



Groenewold

Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

Nader onderzoek Plaggebaan 13/13a Huismussen & Vleermuizen



Opdrachtgever	Buro Holdijk
Contactpersoon	Dhr. G. Holdijk gert@buroholdijk.nl

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor Milieu & Natuur	
	Dossiernummer	2025-062
	Versie	Okt.25-v1
	Behandeld door	Marnix Groenewold
	2 ^{de} Lezer	Lex Groenewold
	Datum	1 oktober 2025

Inhoudsopgave

1	Aanleiding en doel	3
2	Beschrijving situatie	3
3	Resultaten quickscan.....	4
4	Aanpak nader onderzoek.....	4
4.1	Huismussen	4
4.2	Vleermuizen	4
5	Resultaten nader onderzoek.....	5
5.1	Huismussen	5
5.1.1	Bescherming nesten.....	5
5.1.2	Onderzoek huismusnesten	6
5.2	Vleermuizen	6
5.2.1	Gewone dwergvleermuis	7
5.2.2	Ruige dwergvleermuis	8
5.2.3	Laatvlieger.....	8
5.2.4	Locatiebezoeken	9
5.2.5	Resultaten vleermuizen	11
6	Conclusies en aanbevelingen	13
6.1	Conclusie Huismussen	13
6.2	Conclusie Vleermuizen.....	13
6.3	Voorbehoud en zorgplicht.....	13
7	Advies.....	14
8	Literatuur	15
	Bijlagen.....	15

Bijlagen

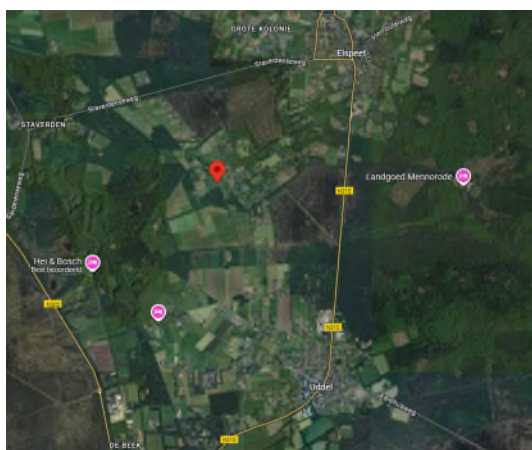
1. Overzicht situatie
2. Foto's plangebied
3. Voorbeeldvoorzieningen

1 Aanleiding en doel

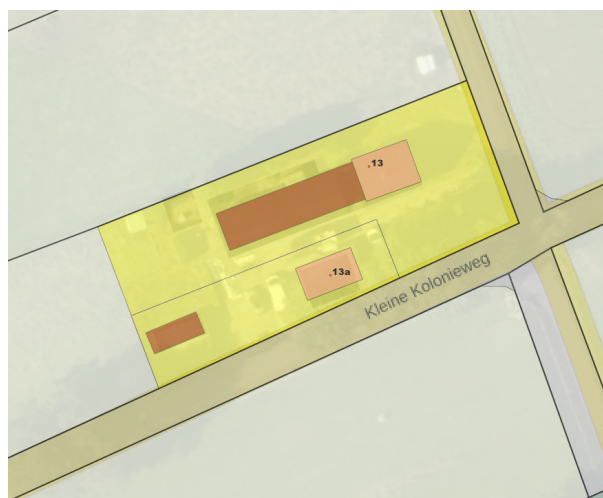
Initiatiefnemer bereidt een aanvraag voor om de bestaande situatie te herschikken inclusief sloop en nieuwbouw aan de Plaggebaan 13-13a te Elspeet, gemeente Nunspeet. Uit de quickscan van 29 april 2025, uitgevoerd door Groenewold Adviesbureau voor Milieu & Natuur, bleek dat er nader onderzoek nodig was naar huismussen en vleermuizen. Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd dit nader onderzoek uit te voeren.

2 Beschrijving situatie

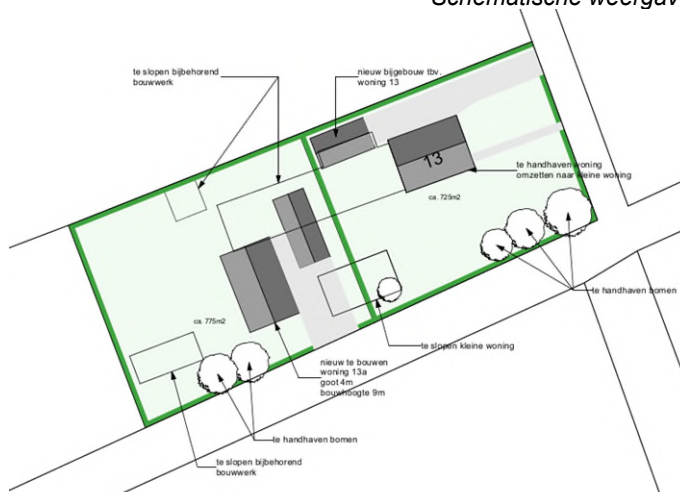
Een overzicht van de situatie is weergegeven in de figuren hieronder en in de bijlage. Het plangebied ligt in het buitengebied ten zuidwesten van Elspeet en ten noordwesten van Uddel. De bestaande situatie bestaat uit een hoofdwoning met afwijkende maatvoering, een kleine woning en diverse bijgebouwen. Plan is van de bestaande hoofdwoning met nummer 13 een kleine woning te maken, waarbij de aansluitende lange schuur aan de achterzijde wordt gesloopt. De rest van de woning blijft ongewijzigd behouden. Deze blijft gelegen aan de Plaggebaan. De huidige kleine woning met nummer 13a zal gesloopt worden en verplaatst. De nieuw te bouwen reguliere woning zal gelegen zijn aan de Kleine Kolonieweg. Verder worden er twee schuren gesloopt en een nieuw bijgebouw gerealiseerd.



Luchtfoto ligging plangebied



Schematische weergave plangebied



Beoogde nieuwe situatie

Bron: Situatietekening nieuw Buro Holdijk

3 Resultaten quickscan

Uit de quickscan van Groenewold Adviesbureau Milieu & Natuur bleek dat voor de sloop van de woning en schuren nader onderzoek nodig is om eventuele kraamplaatsen, zomer-verblijfplaatsen en paarplaatsen van de gewone dwergvleermuis en huismusnesten aan te tonen of uit te sluiten.

Daarom is nader onderzoek nodig. Het nader onderzoek moet in principe worden uitgevoerd conform de daarvoor beschikbare soortprotocollen.

4 Aanpak nader onderzoek

Op basis van de quickscan is nader onderzoek nodig voor de huismus en vleermuizen. De aanpak daarvan staat grotendeels in protocollen of richtlijnen en verschilt per soortgroep en ook per soort.

4.1 Huismussen

Conform het Kennisdocument Huismus zijn twee gerichte bezoeken nodig in de periode tussen 1 april en 15 mei, of 3 bezoeken tussen 10 maart en 20 juni, om huismusnesten aan te tonen of uit te sluiten. Bij voorkeur vinden de bezoeken plaats 1-2 uur na zonsopkomst. Daarnaast moet het goed weer zijn (geen regen, harde wind of kou).

4.2 Vleermuizen

Omdat de daken (kantpannen) van de woning en de kieren in de wand van de schuur potentieel geschikt zijn als toegang voor vleermuizen is nader onderzoek nodig in de periode april-oktober. De benodigde onderzoeksinspanning staat in het vleermuisprotocol 2021 van het Netwerk Groene Bureaus. Dit bestaat uit gerichte bezoeken van 2 uur voor zonsopkomst of na zonsondergang. Per functie zijn twee bezoeken nodig. Dat betreft dan de functies kraamplaatsen, zomerverblijfplaatsen en paarplaatsen.

5 Resultaten nader onderzoek

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

5.1 Huismussen

De huismus is 14 tot 16 centimeter lang en weegt maximaal 35 gram. Het mannetje heeft een grijze kruin en een zwarte bef tot op de bovenborst, bruine veren en een opvallende witte vleugelstreep. Het vrouwtje heeft meer egaal gekleurde veren en een effen lichte borst. Gemiddelde leeftijd is 1-2 jaar, maar ze kunnen ook makkelijk 5-10 jaar worden.

Huismussen zijn voor nestplaatsen in de regel afhankelijk van woningen. Ook voor zijn voedsel is de huismus sterk afhankelijk van wat de mens hem al dan niet bewust biedt. Deze voedselbron moet continu aanwezig zijn. Huismussen zijn standvogels, die zich meestal niet meer dan enkele honderden meters van de broedplaats verwijderen en in het broedseizoen nog minder ver.

Huismussen zijn sociale dieren: broeden, foerageren, baltsen, stofbaden nemen, slapen en uitzwermen na de broedperiode zijn allemaal activiteiten die in groepsverband plaatsvinden.

Plekken waar voedsel gezocht worden moeten in de directe omgeving van schuil- en vluchtmogelijkheden liggen. Voor het duurzaam overleven is een groepsgrootte van minimaal 10 paar noodzakelijk.

De broedtijd is van begin april tot en met augustus, waarbinnen 2 tot 3 legsels worden grootgebracht. De nestbouw begint al in maart. Ook buiten de broedperiode wordt aan het nest gebouwd en wordt het nest ook gebruikt als slaapplek. Eén succesvol broedsel per seizoen is niet voldoende om de populatie in stand te houden, daarvoor zijn ook succesvolle vervolglegels noodzakelijk.

Het leefgebied van de huismus moet voldoen aan een combinatie van een aantal eisen, die ook nog eens binnen een straal van enkele meters (dekking bij voedselbronnen) tot enkele honderden meters (nestplek en voedselbronnen) moeten liggen. Het betreft een combinatie van nestgelegenheid, voedsel (voor volwassen en jongen), dekking (stekelige struiken; groenblijvende struiken, coniferen en klimplanten, klimop), plekken voor stofbaden en drinkwater. Ontbreekt één van de onderdelen of liggen ze te ver van elkaar verwijderd, dan is het habitat niet geschikt.

5.1.1 Bescherming nesten

Nesten van de huismus vallen onder categorie 2 van de lijst jaarrond beschermde nesten. Dit staat niet als zodanig in de Omgevingswet (Ow), maar betreft een aanvullende lijst welke de provincies aan de Omgevingsverordening hebben gekoppeld. De provincie Gelderland is bevoegd gezag en er zijn kleine verschillen in de lijsten per provincie. Het gaat bij de huismus om koloniebroeders, die honkvast zijn en afhankelijk van bebouwing of biotoop. Het opzettelijk verstoren of vernietigen van nestplaatsen, is als bedoeld in art. 11.37-11.40 Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Oorspronkelijk had dit betrekking op de functie van de verblijfplaats en over het behoud van de functionaliteit van de verblijfplaats en de leefomgeving. Maar onder de Wnb en onder de Ow is ook het individu beschermd.

In geval van huismusnesten is daarmee een omgevingsvergunning nodig ingeval van het vernietigen van nesten. Om voor een vergunning in aanmerking te komen is nader onder-

zoek nodig en ook mitigerende (verzachtende) maatregelen. Op basis van het Kennisdocument Huismus dient op basis van een aantal gerichte locatiebezoeken in bij voorkeur april-mei het aantal actieve nesten te worden bepaald. Per nestplaats moeten 2 vervangende (tijdelijke) kasten worden geplaatst op geschikte plaatsen en minimaal 3 maanden voor aanvang van de werkzaamheden. Ook de leefomgeving moet geschikt worden gemaakt en gehouden voor de soort (voldoende dekking e.d.). In de nieuwbouw moeten vervolgens ook voldoende permanente voorzieningen worden aangebracht.

5.1.2 Onderzoek huismusnesten

Conform het kennisdocument huismus is beste periode om het aantal nesten te onderzoeken in de periode van 1 april – 15 mei als er roepende mannetjes aanwezig zijn.

Tabel 1: Locatiebezoeken huismus

Datum	Tijd	Bew.	Temp.	Wind	Opmerkingen
28 april 2025	10:00-12.00 uur	0/8	21°C	N	2 huismussen aanwezig in de dakgoot noord en zuidzijde van woning 13 aan de voorkant (zijde Plaggebaan)
8 mei 2025	11:00-12.30 uur	1/8	16°C	NO	1 huismus gezien in de dakgoot woning 13

Locatiebezoek 28 april 2025

Er waren diverse vogels te horen en te zien op en rond het perceel zoals, pimpelmees, roodborst, vink, winterkoning, merel, buizerd, witte kwikstaart en huismus. Aan de kopse kant zijn aan beide zijdes roepende mannetjes waargenomen in de dakgoot van woning 13 (zie figuur). Deze woning blijft echter behouden en de kopse kant zit buiten het verstoringsgebied. Veel huismussen gehoord bij het naastgelegen perceel, waar ook meer activiteit te zien was.



Locatiebezoek 8 mei 2025

Er waren diverse vogels te horen en te zien op en rond het perceel zoals, pimpelmees, roodborst, vink, merel, koolmees, witte kwikstaart en huismus. Ook nu weer veel huismus activiteit op het naast gelegen perceel. Na enige tijd weer een mannetje waargenomen in de dakgoot aan de voorzijde van woning 13, verder erg rustig. Het mannetje is waargenomen op één van dezelfde plekken als op 28 april 2025. Het lijkt hier om een nestelplek te gaan. De plek aan de andere zijde leek niet meer in gebruik, er is daar geen enkele activiteit waargenomen tijdens het laatste veldbezoek.

Bij de woning met nummer 13a is in beide gevallen geen enkele huismus activiteit waargenomen, dit geldt ook voor de te slopen schuren. De voorzijde van woning nummer 13, locatie huismusnest, blijft ongewijzigd behouden en zit buiten het verstoringsgebied.

Op basis van de bevindingen uit dit onderzoek is het aanvragen van een omgevingsvergunning FF-activiteit voor huismussen niet nodig.

5.2 Vleermuizen

Volgens de literatuurgegevens komen in de ruimere omgeving van het plangebied diverse soorten vleermuizen voor, zoals de gewone en ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Deze soorten zijn strikt beschermd onder de Omgevingswet, 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.

De openingen langs de kantpannen zijn groot genoeg voor de gewone en ruige dwergvleermuis en sommige ook voor de laatvlieger. Laatvliegers hebben daarbij een voorkeur voor hogere gebouwen. De gewone dwergvleermuis is het meest algemeen. Het onderzoek richt zich dan ook met name op de gewone dwergvleermuis, al zullen eventuele andere soorten zoals de ruige dwergvleermuis en laatvlieger uiteraard ook worden meegenomen. Zo nodig kan dat leiden tot aanpassing van de onderzoeksinspanning.

5.2.1 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 echter gebruik gemaakt van gebouwen, vooral als kraamplaats. De verblijfplaatsen bevinden zich in gebouwen in spouwmuren, achter gevelbetimmering, daklijsten en vensterluiken. Ook zijn ze soms te vinden in sluizen of viaducten, 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. Ze kunnen in allerlei gebouwen en bouwwerken voorkomen; grotere kolonies worden vaak aangetroffen in bejaardentehuizen, zorgcentra, galerijflats, fabrieken e.d.

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 gewone dwergvleermuis is een sociale vleermuis. Ze leven in kolonies van sociaal samenhangende genetisch verwante groepen vrouwtjes. Vanuit de verblijfplaatsen vliegen ze achter elkaar aan richting een 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.

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 bestaat uit muggen, dansmuggen, schietmotten, maar ook haften, gaasvliegen, nachtvlinders 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.

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 en dit alleen als het geschikt foerageergebied betreft.

5.2.2 Ruige dwergvleermuis

De ruige dwergvleermuis is een kleine, inheemse soort die behoort tot de groep van de langtrekkende vleermuizen. Ze zijn gem. 5,5 cm lang met een spanwijdte van 23-25 cm en een gewicht van 6-15,5 gram. De vacht is donker tot roodbruin met duidelijke beharing tot op de vlieghuid van de staart en de dijen.

De soort komt in Nederland jaarrond voor, met name de mannetjes verblijven in Nederland. Vrouwtjes volgen een opvallend en grootschalig migratiepatroon dat redelijk uniek is voor vleermuizen in Europa, met afstanden van wel 1500 tot 2000 km. Vrouwtjes brengen het broedseizoen door in Oost-Europa, met name Polen, Oost-Duitsland, West-Rusland en de Baltische staten. In het najaar (augustus-oktober) trekken de vrouwtjes met jongen door naar zuidwestelijke overwinteringsgebieden dwars door Nederland heen. Tijdens deze trek zoeken ze paarverblijfplaatsen waar territoriale mannetjes actief zijn. Na de paartijd trekken voornamelijk de vrouwtjes door naar overwinteringsgebieden in West-Europa. Ze gebruiken hierbij vaak vaste vliegroutes langs kusten, rivieren en open water. Bekende migratie routes lopen langs de Noordzeekust, IJsselmeer, Friese meren en rivieren.

Ruige dwergvleermuizen zijn zeer plaatstrouw en gebruiken een netwerk aan verblijfplaatsen. Locaties kenmerken zich over het algemeen tot smalle openingen, een gunstig microklimaat en een rustige, onverlichte ligging.

Functioneel leefgebied bestaat voornamelijk uit halfopen, waterrijke landschappen waarin structuren zoals bosranden, parken en oevers aanwezig zijn. Bekend is dat voornamelijk in het westen van Nederland gebouwen frequent gebruikt worden als baltslocatie vanwege het tekort aan geschikte bomen en de aanwezigheid van oude bebouwing met spleetvormige elementen. Belangrijke habitat kenmerken zijn de aanwezigheid van water, donkere open ruimte voor de jacht en lijnvormige structuren zoals lanen en houtwallen voor navigatie. Ze jagen bij voorkeur boven water, langs bosranden en in open structuren op vliegende insecten, voornamelijk dansmuggen. De ruige dwergvleermuis foerageert in snelle, rechtlijnige vluchten tot meer dan 10 km van hun verblijfplaats.

5.2.3 Laatvlieger

De laatvlieger is een grotere soort met een tweekleurige vacht. Koffiebruin op de rug en melkbruin op de buik. Ze hebben een uitgesproken voorkeur voor verblijf in gebouwen. De laatvlieger komt algemeen voor, met name het westen, midden en het zuiden van Nederland. De soort heeft een spanwijdte van 32 – 38 cm met een gewicht tussen de 14 en 35 gram. Laatvliegers gebruiken een krachtige, laagfrequente echolocatiepuls.

Het is een gebouwbewonende soort, met voorkeur voor wat hogere gebouwen. Ze worden vooral gevonden achter de betimmering, onder dakpannen (25%) en in de spouw (25%), of op zolders (50%)¹. Zelden in vleermuiskasten. Kraamgroepen bestaan vaak uit tientallen dieren. De verblijfplaatsen komen vooral voor in stedelijk gebied (95%) en nauwelijks in het buitengebied (5%). De soort is jaarrond aanwezig in verblijfplaatsen en is erg plaatstrouw. In de zomer vormen de vrouwtjes kraamgroepen van 10 tot 60 individuen, maar soms oplopend tot 200. Jongen worden geboren in juli – juli geboren en zijn na 4 tot 5 weken vliegvlug. De laatvlieger overwintert op beschutte rustplaatsen, vaak in dezelfde gebouwen, maar ook boomholtes of andere natuurlijke structuren.

De laatvlieger jaagt vliegend met een vrij trage, krachtige vleugelslag en met lange banen. Vaak tussen de 5-10m hoog en binnen een straal van ca. 5km van hun verblijfplaats. Foerageergebied bestaat voornamelijk uit open en halfopen landschappen zoals graslanden, wegbermen, waterpartijen en parkachtige gebieden. Ze jagen vaak op grotere insecten zoals kevers en nachtvinders. Ze maken hierbij gebruik van structuurrijke landschapselementen zoals houtwallen, bomenrijen en oevers als beschutting.

Vanwege de sterke voorkeur voor gebouwen is de soort kwetsbaar voor sloop, renovatie en isolatiemaatregelen. Ze maken nauwelijks gebruik van vleermuiskasten wat mitigerende maatregelen bemoeilijkt. Onder de Omgevingswet is de laatvlieger strikt beschermd en is ook opgenomen op de Rode Lijst als 'kwetsbaar'. Zowel individuen als voortplantingsplaatsen, rustplaatsen en functioneel leefgebied zijn jaarrond beschermd. Het opzettelijk verwijderen, beschadigen of verstoren van deze functies is zonder vergunning verboden.

5.2.4 Locatiebezoeken

De nokpannen aan de kopse kant van woningen fungeren in de meeste gevallen als toegangspunt en soms ook de kantpannen of de pannen van een wolfskap. Omdat verblijfplaatsen niet 100% zijn uit te sluiten zijn alle te slopen gebouwen/gebouwdelen in het onderzoek meegenomen.

Conform het vleermuisprotocol 2021 is een aantal locatiebezoeken gebracht, met een tussenperiode van bij voorkeur 20 en minimaal 10 dagen. De 20 dagen zijn overal gehaald. Bij de onderzoeken is gebruik gemaakt van een batdetector, type Balogger-M en Batlogger M2. Deze slaan alle waarnemingen automatisch op. Met het programma Bat-Explorer zijn de waarnemingen geanalyseerd.

Tabel 2: Overzicht vleermuisbezoeken

Datum	Tijd	Weer
20-05-2025	21:25-23:30	17 °C, NW3, bew. 1/8
17-06-2025	03:20-05:30	11 °C, NW2, bew. 1/8
23-07-2025	21:30-23:30	19 °C, N2, bew. 2/8
28-08-2025	20:20-00:00	18 °C, W2, bew. 1/8
18-09-2025	05:15-07:15	16 °C, W3, bew. 8/8

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 de gevels dan goed te monitoren op activiteiten.

¹ Schillemans et al 2021

Locatiebezoek 20 mei 2025

Er waren bij aankomst diverse vogels te horen en te zien op en rond het plangebied zoals, merel, roodborstje, houtduif, spreeuw, vink, zwarte kraai, zwartkop en de koekoek. Het was een mooie rustige voorjaarsavond, met zacht weer en een heldere lucht.

Aan het begin van de avond voornamelijk overvliegende vleermuizen gezien of gehoord. Later nog een aantal foeragerende gewone dwergvleermuizen langs de houtwal aan de zuidzijde (kleine kolonieweg) van het perceel. De meeste individuen kwamen uit het zuiden en trokken foeragerend lang de houtwal richting het noorden. Een enkeling schoot even het plangebied binnen om daarna weer verder te vliegen. Geen in- of uitvliegende dieren nabij de te slopen bebouwing gezien. Ook geen activiteit daar vlakbij.

Locatiebezoek 17 juni 2025

Het was een redelijk frisse ochtend, vooral met de verder vroege warme dagen dit voorjaar. Weinig bewolking en een felle halve maan. De ochtend was erg rustig met een enkel overtrekkende vleermuis. Twee stille (visuele) waarnemingen van vleermuizen die door het plangebied trokken. Om 4:51 wanneer het al aardig licht begon te worden kwam een gewone dwergvleermuis het plangebied binnen en vertoonde bounce-gedrag aan de zuidwestzijde van de kleine, te verplaatsen, woning. Na een minuut van 'bouncen' vloog hij toch naar binnen bij de kantpannen.

Achterop het weiland aan de oostzijde van het plangebied was een das aan het foerageren langs de bosrand. Een concert van kikkers was gedurende de hele inventarisatie ronde op de achtergrond te horen. Verder kwam de merel weer vroeg tevoorschijn evenals de koekoek, roodborst, kauw, zwarte kraai en zwartkop.

Locatiebezoek 23 juli 2025

Er waren bij aankomst diverse vogels te horen en te zien op en rond het plangebied zoals, merel, roodborstje, zwarte kraai, kauw en een buizerd. Het was een mooie rustige avond, met zacht weer en een heldere lucht.

Aan het begin van de avond voornamelijk overvliegende vleermuizen gezien of gehoord. De eerste gewone dwergvleermuis liet zich horen om 21:57 uur. Later nog een aantal foeragerende gewone dwergvleermuizen over het perceel. Geen in- of uitvliegende dieren nabij de te slopen bebouwing gezien. Ook geen activiteit daar vlakbij.

Locatiebezoek 28 augustus 2025

Er waren bij aankomst diverse vogels te horen en te zien op en rond het plangebied zoals, merel, roodborstje, zwarte kraai en twee steenuilen op het dak van woning nummer 13. Het was een rustige warme avond met weinig wind.

Al vrij snel, 20:48 lokale tijd, 6 uitvliegende vleermuizen waargenomen uit 1 verblijfplaats. Alle uitvliegende vleermuizen kwamen uit de westgevel van de te verplaatsen woning met nummer 13a. Rond 23:00 vloog een gewone dwergvleermuis naar binnen en waren baltsroepjes te horen die er voorheen niet waren. Hieruit wordt geconcludeerd dat er aan de westgevel van Plaggebaan 13a één baltsplaats aanwezig is. Wat verder opviel was het relatief groot aantal 'stil' vliegende vleermuizen rondom en door het plangebied.

Locatiebezoek 18 september 2025

Het ochtendbezoek op 9 september was erg bewolkt met af en toe wat miezerregen en wat wind. Door de volledige bewolking was het een erg donkere nacht. Gedurende de ochtend was het erg rustig met wat burlende edelherten op de achtergrond. Weinig activiteit rondom

de bebouwing of op het perceel. Sporadisch kwam er een vleermuis overvliegen. Verder geen baltroepjes gehoord van vleermuizen binnen het plangebied. Aan het eind van de ochtend kwamen twee gewone dwergvleermuizen het plangebied binnen. Na ongeveer 5 minuten dook er één de kleine woning binnen op eenzelfde plek als het vorige bezoek.

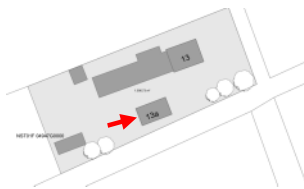
Verder lieten twee roodborstjes zich vroeg horen en kwam een merel, zwarte kraai en een kievit tevoorschijn.

5.2.5 Resultaten vleermuizen

Bij de locatiebezoeken in de loop van het seizoen in 2025 zijn zes vleermuissoorten vastgesteld en een aantal onduidelijke myoten. 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. Het algemene beeld is lage tot matige activiteit, gedomineerd door de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*). Deze soort passeert regelmatig en foerageert met name in en rondom het plangebied. De richting waaruit de meeste vleermuizen aankomen is de houtwal langs Kleine Kolonieweg aan de zuidzijde, welke fungeert als een belangrijke landschappelijke structuur. De houtwal blijft echter behouden. Verrassend is dat ook over de open weilanden aan de westzijde vliegroutes waargenomen zijn in beide richtingen. De meeste registraties vallen in mei, juli en augustus, wat grotendeels binnen de kraamperiode valt (globaal van half mei tot half juli).

In de woning van Plaggebaan 13 en de te slopen aanleunende schuur zijn gedurende het hele onderzoek geen in- of uitvliegende vleermuizen waargenomen. Bij aanwezige verblijfplaatsen vliegen de vleermuizen vaak een paar keer tot vlak voor de opening voordat ze naar binnen gaan. Ook wordt vaak regelmatig heen en weer gevlogen voor een verblijfplaats.

In de westelijke gevel van de te verplaatsen woning, Plaggebaan 13a, is één zomerverblijfplaats (6 dieren) en één balts-/paarplaats waargenomen op 28 augustus 2025.



In totaal zijn de volgende aantallen geregistreerd (overvliegend, jagend, langs vliegend), waarbij aangetekend dat een jagende gewone dwergvleermuis al snel een 3-10 opnames per minuut geeft. Dat verklaart de hoge aantallen op sommige dagen. Een overzicht van de waarnemingen staat in onderstaande tabel 3.

Tabel 3: Overzicht registraties vleermuizen

(streepje = 0; totaal per datum onderaan, aandeel = % van 541 totale registraties)

Soort	20-05	17-06	23-07	28-08	18-09	Totaal	Aandeel (%)
Laatvlieger	3	-	1	9	-	13	2,4
Rosse vleermuis	4	2	11	13	2	32	5,9
Gewone dwergvleermuis	65	17	184	163	37	466	86,1
Ruige dwergvleermuis	2	2	-	3	-	7	1,3
Gewone grootoorvleermuis	-	-	2	6	-	8	1,5
Watervleermuis	3	-	3	-	-	6	1,1
Myotis spec	-	-	4	4	1	9	1,7
Totaal per datum	77	21	205	198	40	541	100

Resultaten en observaties per soort kort weergegeven:

- *P. pipistrellus*: vliegroute + foerageergebied + paar- en zomerverblijfplaats
- *E. serotinus* (Laatvlieger): zeer incidenteel passerend
- *N. noctula* (Rosse vleermuis): alleen hoog over vliegend waargenomen
- *P. nathusii* (Ruige dwergvleermuis): incidenteel passerend
- *P. auritus* (Gewone grootoor): incidenteel, geen aanwijzingen voor verblijfplaats
- *M. daubentonii* (watervleermuis): zeer incidenteel passerend
- *Myotis spec.*: incidenteel

Observaties vleermuisonderzoek:

- Woning (te behouden) en aanleunende schuur (te slopen) Plaggebaan 13:
 - Geen in- en/of uitvliegende vleermuizen waargenomen.
 - Geen kraamkolonie, winterverblijfplaats, zomerverblijfplaats of paarplaats aanwezig.
- Te verplaatsen woning Plaggebaan 13a:
 - Invliegende gewone dwergvleermuizen in westelijke gevel waargenomen op 17 juni, 28 augustus en 18 september 2025 → zomerverblijfplaats
 - Uitvliegende gewone dwergvleermuizen uit westelijke gevel waargenomen op 28 augustus 2025 → zomerverblijfplaats
 - Baltsactiviteit één maal vastgesteld uit een opening in de westelijke gevel op 28 augustus 2025 → paarplaats
 - Geen kraamkolonie vastgesteld

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusie Huismussen

Uit het nader onderzoek in 2025 blijkt dat er in de te slopen bebouwing aan de Plaggebaan 13/13a te Elspeet geen nestplaatsen van de huismus zijn vastgesteld. Wel zijn twee nesten gevonden in het te behouden deel van de woning, aan de kopse kant, buiten de verstoringzone. Het aanvragen van een omgevingsvergunning FF-activiteit is niet nodig. Omdat de soort wel in de omgeving en binnen het plangebied voorkomt is het advies in de nieuwbouw voorzieningen mee te nemen voor deze soort. Bijvoorbeeld één of meer neststenen of het opschuiven van vogelschroot (dak noord- of oostzijde).

6.2 Conclusie Vleermuizen

Uit de waarnemingen in 2025 met de batdetector in combinatie met een warmtebeeldcamera blijkt dat in de westelijke gevel van plaggebaan 13a; 1 zomerverblijfplaats en 1 paarplaats aanwezig is.

Op basis van de waarnemingen zijn in de te slopen schuur van Plaggebaan 13 met zekerheid geen kraamkolonie, winterverblijfplaats, zomerverblijfplaats of paarplaats aanwezig.

Voor de sloop van de kleine woning Plaggebaan 13a is een omgevingsvergunning FF-activiteit noodzakelijk. De provincie Gelderland is daarvoor het bevoegd gezag.

6.3 Voorbehoud en zorgplicht

Voor alle beschermde soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de onthefingsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene en specifieke zorgplicht' (art. 1.6 en 1.7 Ow en art. 11.27 en 11.28 Bal).

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.

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) Bij het uitgevoerde nader onderzoek aan de Plaggebaan 13/13a zijn geen beschermde verblijfplaatsen van vogels aangetroffen in de te slopen delen. Het aanvragen van een omgevingsvergunning FF-activiteit voor de huismus is niet nodig.
- 2) Bij het uitgevoerde nader onderzoek zijn in de westelijke gevel van Plaggebaan 13a beschermde verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aangetroffen;
 - 1 zomerverblijfplaats;
 - 1 paarplaats.
- 3) Het aanvragen van een omgevingsvergunning FF-activiteit voor de sloop/verplaatsing van Plaggebaan 13a is noodzakelijk.
- 4) Bij uitvoering van de werkzaamheden altijd invulling geven aan de 'algemene en specifieke zorgplicht', wat inhoudt dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan beschermde soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken.
- 5) 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 juli - maart. De woning 13a dient tijdig diervrij te worden gemaakt. Ook zijn mitigerende maatregelen nodig. Eind juli zijn 4 vleermuiskasten (Vivara Pro) opgehangen aan de oostelijke kopgevel van Plaggebaan 13.
- 6) In de nieuwbouw zijn permanente voorzieningen nodig voor de gewone dwergvleermuis. Advies is verder om in de woningen of het terrein voorzieningen mee te nemen voor bijv. huismus en/of huiszwaluw. En bij landschappelijke inpassing in geval van nieuwe soorten zo mogelijk ook inheemse bes- en nootdragende soorten toe te voegen (bijvoorbeeld meidoorn, sleedoorn, hazelaar, lijsterbes en Gelderse roos).



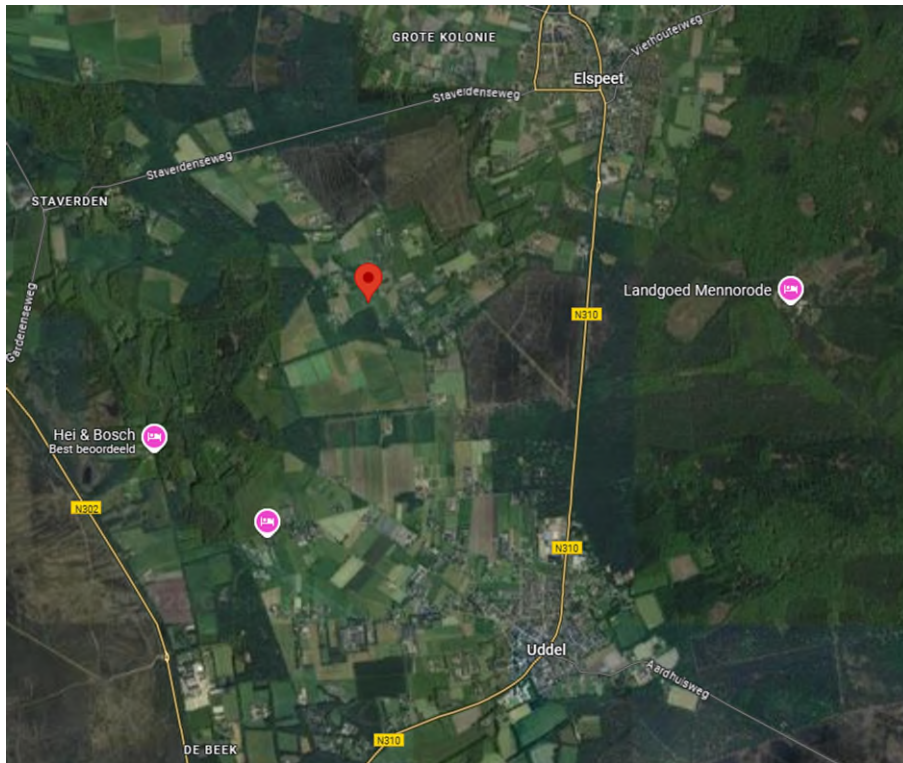
8 Literatuur

- 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.
- BIJ12, 2023, Kennisdocument Huismus 2.1
- BIJ12, Juli 2017 Kennisdocument Steenuil 1.0
- BIJ12, 2023, Kennisdocument Gierzwaluw 2.0
- BIJ12, Juli 2017, Kennisdocument Das 1.0
- BIJ12, 2024, Kennisdocument Gewone dwergvleermuis 2.0
- BIJ12, sept. 2024, Kennisdocument ruige dwergvleermuis 2.0
- BIJ12, 2024, Kennisdocument kleine marterachtigen 1.0
- Janssen, J.A.M. en Schaminée, J.H.J., 2008: Soorten van de habitatrichtlijn
- 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.
- Mitigatiecatalogus gebouwbewonende soorten Groningen, Arcadis, december 2022
- Provincie Gelderland: Omgevingsverordening
- Regiebureau Natura 2000, Naslagwerk Natura 2000
- www.infomil.nl
- www.iplo.nl
- www.bij12.nl
- <http://www.nederlandsesoorten.nl/>
- www.Natura2000.nl
- www.Natuurloket.nl
- www.RAVON.nl
- www.rijksoverheid.nl
- www.soortenregister.nl
- <http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000>
- <http://www.vleermuis.net>
- www.wetten.nl

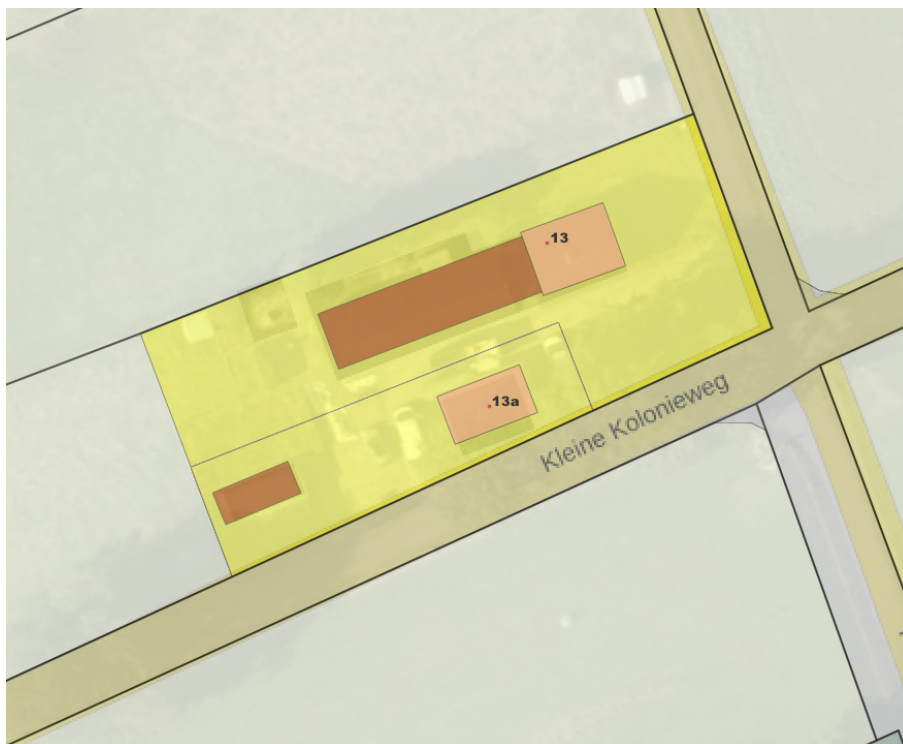
Bijlagen

1. Overzicht situatie
2. Foto's plangebied
3. Voorbeeldvoorzieningen

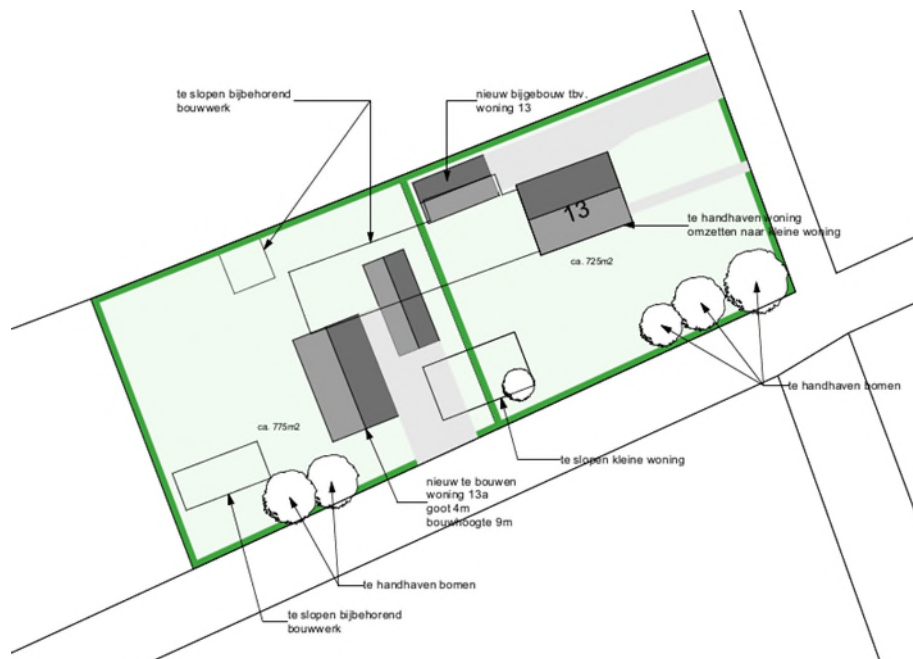
Bijlage 1 Overzicht situatie



Luchtfoto ligging plangebied



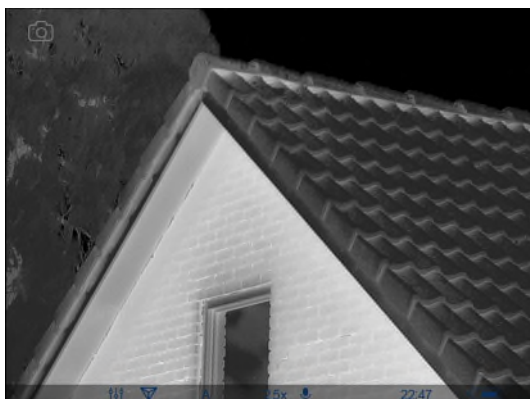
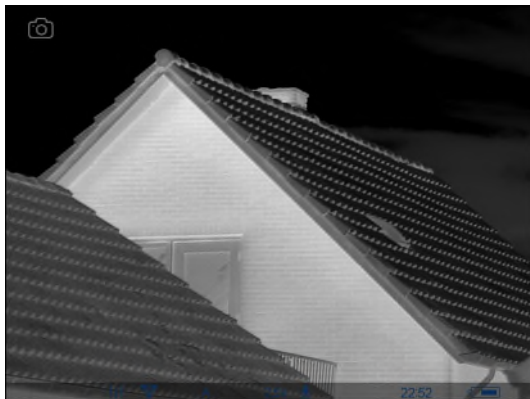
Schematische weergave plangebied



Beoogde nieuwe situatie
Bron: Situatietekening nieuw Buro Holdijk



Bijlage 2 Foto's plangebied





Bijlage 3 Voorbeelden natuurinclusief bouwen

Huismus
(verplicht indien nesten
verdwijnen)



HMT1 (Unitura)
(tijdelijk)



Permanent: type NK MU 06
(Vivara Pro)



HMT2 (Unitura)
(tijdelijk)



Huismustil (Unitura)
(tijdelijk)



Neststeen permanent
(Vivara pro)

Huismuskast HMP3
(Unitura) - permanent



Specificaties

 Materiaal	Multiplex, houtbeton	 Formaat	Buiten	53x18x18 cm
 Diameter ingang	34 mm	 Gewicht	3,5 kg	

5.4.7 Opschuiven vogelschroot

Opschuiven vogelschroot		Arcadis, 28/10/21	
VA-code	HM006		
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	Huisumus		
Volgsoorten	Spreeuw, gierzwaluw (bij vrije invliegruimte)		
Nevendoelen	Geluid demping, vertraging afvoer regenwater, belevingswaarde, anti-stress, anti-mug		
Duurzaamheid	permanent (> 5 jaar)		
Gebruiksadvies	Toepassen, hou met isolatie wel rekening met oververhitting, in dat geval bij voorkeur op noord- en oostzijde		
Locatie	Uitvoering	Constructie	Beheer en onderhoud
Schuin dak	Inbouw	maatwerk	Geen onderhoud
Besteladres	Omschrijving product	Kostenindicatie	Peildatum
N.v.t.	Maatwerk	N.v.t.	N.v.t.

Doelsoort	Functie	Functionaliteit	Status
Huisumus	Nestlocatie	++	Wetenschappelijk bewezen Als bestaande verblijfplaats

Verblijf	Richtlijn	Toelichting/ opmerking
Maatvoering	- De dakruimte onder de eerste twee rijen dakpannen moet bereikbaar zijn via de dakgoot of andere openingen. - De vogelschroot moet dus boven deze twee rijen worden geplaatst. - De gehele lengte van het huis moet toegankelijk zijn. Bij onvoldoende mogelijkheden >50% toegankelijk maken. - Dakruimte 3 tot 5 cm hoog	- Een nest onder de eerste rij dakpannen is gevoelig voor predatie door kauwen. - I.v.m. kiezen optimale plaats en ruimte voor meerdere nesten.
Invliegopening	- Doorgaans via de dakgoot - 3 tot 5 cm hoog	N.v.t.
Locatie	In geval van isolatie alleen toepassen aan oost- en/of noordzijde	I.v.m. oververhitting.
Hoogte	> 3 m	N.v.t.
Verlichting	N.v.t.	N.v.t.
Beplanting	- Een huisumsvriendelijke omgeving met voldoende: - Dekking in de directe omgeving van de verblijfplaats - Voldoende inheems groen (bij voorkeur struiken) - Niet te veel grote bomen - Droge zandige plekken - Water - Zie voor meer informatie §7.1.2	Een huisumsvriendelijke omgeving kan de functionaliteit van verblijfplaatsen verbeteren.
Windrichting	N.v.t.	N.v.t.
Materiaal	Dunne multiplexplaat of fijn kunststof gaas (bijv. PE5016 of PP523-van TOP7EVEN) op het dakvlak tussen de isolatie en de tengels, over de onderste twee rijen dakpannen.	
Optimalisatie		

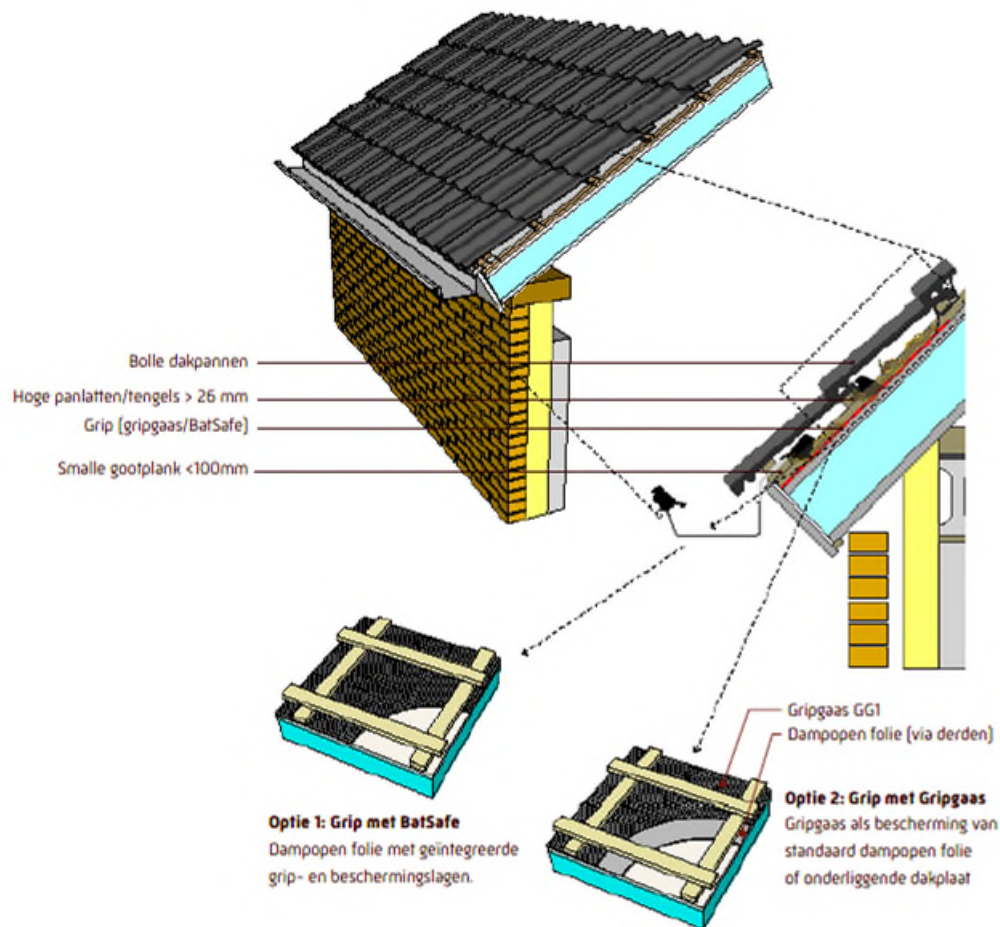
Bron	Actor/ datum	Relevante informatie	Actualisatie mitigatiecatalogus
Kennisdocument Huisumus	BIJ12/ Juli 2017	Wettelijke leidraad mitigatie	Gebruikt als basisinfo.
Toetsing maatregel	Martin van de Reep, stadsvogelkundige, Juli 2018	Aanvullingen en commentaar op maatregel	Gebruikt voor verbetering maatvoering etc.
Rapport achteruitgang huismus Groot-Brittannië	Vincent, 2015	Informatie over nestplekken onder daken	Gebruikt als indicatie verblijfplaatsen.

Toegankelijke dakpannen voor huismussen

Door huismussen toegang te verschaffen tot de ruimte onder het pannendak, kunnen op eenvoudige wijze huismusverblijfplaatsen worden gerealiseerd. Let op! Niet elke moderne pannenconstructie is geschikt. Voor huismussen geschikte pannendaken moeten globaal aan deze eisen voldoen:

Maatvoering/materiaal:

- De dakruimte onder de eerste drie rijen dakpannen moet bereikbaar zijn via de dakgoot of andere openingen;
- De vogelschroot (wanneer toegepast) moet dus boven deze drie rijen worden geplaatst;
- De gehele lengte van het huis moet toegankelijk zijn;
- Dakruimte >10cm hoog (verticaal gemeten afstand tussen dakplaat en onderzijde dakpan);
- Dakplaat of dampopen folie bekleden met gripgaas of BatSafe zodat huismussen voldoende grip hebben.





Voorbeeldvoorziening Steenuil



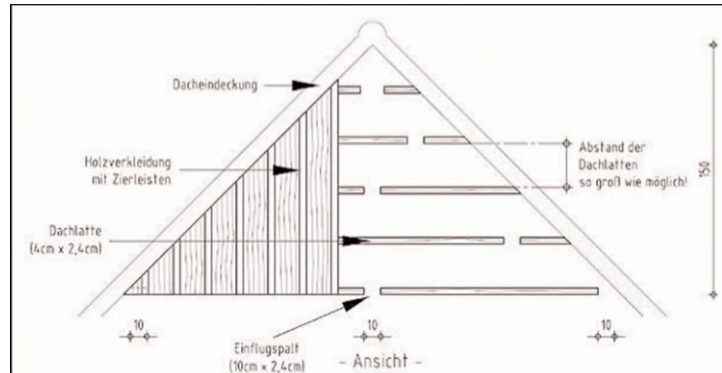
Type Thoonen
bron: Vivara



Type Stone
Bron: Stone
Steenuilenvoerleg Nederland

Voorbeelden verblijfplaatsen (bron: soortenstandaard dwergvleermuis)

Voorbeeld van gevelbetimmering welke geschikt is als verblijfplaats voor gewone dwergvleermuizen (bron 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.

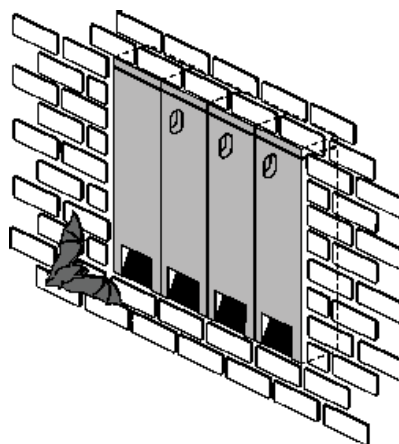
Verblijfplaatsen bij dakconstructies

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>).





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



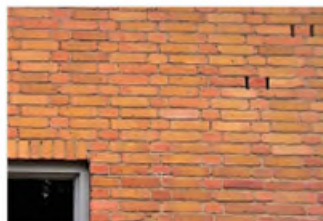
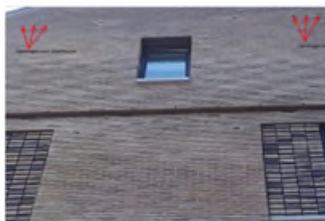
Gerelateerde maatregelen

- ✓ Entreesteen Vleermuizen
- ✓ Inbouwkast voor vleermuizen
- ✓ Tichelaar vleermuiskast
- ✓ Vleermuis inlaatklep
- ✓ Vleermuis wandsysteem

Relevante soorten

- ✓ Gewone dwergvleermuis
- ✓ Laatvlieger
- ✓ Meervleermuis

Foto's





Vleermuisruimte achter gevelbetimmering

De ruimte achter de gevelbetimmering of het boeiboord 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



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 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.



Gerelateerde maatregelen

- ✓ Bijenstein
- ✓ Entreesteen Vleermuizen
- ✓ Halfopen neststeen
- ✓ Inbouwkast voor vleermuizen
- ✓ Neststeen gierzwaluw (verborgen)
- ✓ Neststeen gierzwaluw (zichtbaar)
- ✓ Neststeen Huismus
- ✓ Tichelaar vleermuiskast
- ✓ Vleermuis inlaatklep
- ✓ Vleermuissteen
- ✓ Vleermuis wandsysteem

Relevante soorten

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

Voorbeelden: permanente kasten

IB VL 04 Inbouwkast Vleermuizen (Vivara Pro)

IB VL 08 of IB VL 05



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.