



Groenewold

Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

**Nader onderzoek soorten
Zandkampweg 21 te Ermelo**



Opdrachtgever	G. Kwant
Contactpersoon	Gert Kwant gert@oudduyn.nl

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor Milieu & Natuur	
	Dossiernummer	2024-006
	Versie	Okt.24-v1
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	1 oktober 2024



Inhoudsopgave

1	Aanleiding en doel	3
2	Beschrijving situatie	3
3	Resultaten quickscan.....	3
4	Aanpak nader onderzoek.....	4
5	Resultaten nader onderzoek	4
5.1	Gierzwaluw.....	4
5.2	Teunisbloempijlstaart.....	4
5.3	Steenuil	4
5.3.1	Ecologische aspecten.....	4
5.3.2	Wettelijke aspecten.....	5
5.3.3	Locatiebezoeken	6
5.4	Kerkuil	7
5.5	Roofvogels	7
5.6	Eekhoorn	7
5.7	Huismussen.....	8
5.7.1	Ecologie huismus	8
5.7.2	Bescherming nesten	8
5.7.3	Onderzoek huismusnesten	9
5.7.4	Omgevingscheck	9
5.8	Onderzoek vleermuizen	10
5.8.1	Locatiebezoeken	12
5.8.2	Resultaten vleermuizen	14
5.8.3	Conclusie vleermuizen.....	16
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	17
6.1	Huismus	17
6.2	Uilen	17
6.3	Vleermuizen.....	18
6.4	Overige soorten	18
6.5	Voorbehoud en zorgplicht.....	18
7	Advies.....	19
8	Literatuur	20
	Bijlagen.....	20

Bijlagen

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

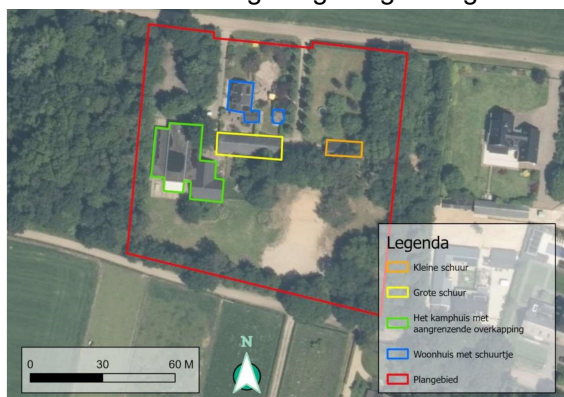
1 Aanleiding en doel

Initiatiefnemer heeft een aanvraag in voorbereiding voor sloop van de opstallen aan de Zandkampweg 21 te Ermelo en realisatie van nieuwbouw. Uit de quickscan van bureau SAB van november 2023 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. De locatie ligt in het buitengebied van Ermelo. Op de locatie Zandkampweg 21 is een kampeerboerderij gevestigd, met een bedrijfswoning. Plan is om een het kamphuis iets te verplaatsen en een aantal woningen in een soort hofje te realiseren voor mensen die enige ondersteuning behoeven.

In de quickscan nader onderzoek voorgesteld voor de huismus, de Gewone dwergvleermuis, gierzwaluw, uilen, sperwer, boomvalk en teunisbloempijlstaart. Uit het nader onderzoek moet blijken of beschermde soorten of verblijfplaatsen in het gebied aanwezig zijn en of daarvoor een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig is.



Te slopen (bron quickscan SAB)



Gewenste situatie

3 Resultaten quickscan

Uit de quickscan van bureau SAB uit november 2023 bleek dat er mogelijk nestplaatsen aanwezig zijn van de huismus. Ook verblijfplaatsen van dwergvleermuizen zijn niet op voorhand uit te sluiten.

Verder is de steenuil bekend van de omgeving en is de open schuur mogelijk geschikt voor de kerkuil. In het naastgelegen bos broeden mogelijk roofvogels, als sperwer, ransuil of boomvalk en in een nest op het terrein is mogelijk de eekhoorn aanwezig.

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



4 Aanpak nader onderzoek

Op basis van de quickscan is nader onderzoek nodig voor in ieder geval de huismus, de steenuil en dwergvleermuizen. Ook voor een aantal andere soorten wordt dit geadviseerd. De aanpak daarvan staat grotendeels in protocollen of richtlijnen en verschilt per soortgroep en ook per soort.

5 Resultaten nader onderzoek

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

5.1 Gierzwaluw

In de quickscan is geconcludeerd dat de bebouwing theoretisch geschikt is voor de gierzwaluw. Het gaat hier echter om een landelijk gebied met verspreide bebouwing en veel bomen. Gierzwaluwen broeden vooral in versteende gebieden. De huizen zijn dan voor hen als een rotslandschap waarin ze van nature broeden. Hoewel een aantal van de gebouwen op zich potentieel wel geschikt zijn voor de gierzwaluw, worden nestplaatsen hier zeker niet verwacht.

Op basis van een nadere beschouwing, eigen waarnemingen en ervaringen is het uitgesloten dat gierzwaluwen in de planlocatie een nestplaats hebben. De bebouwing is daarvoor te laag en omgeven door te veel bomen.

Nesten van gierzwaluwen zijn in de te slopen bebouwing met zekerheid uit te sluiten. Het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor gierzwaluwen is niet nodig.

5.2 Teunisbloempijlstaart

In de quickscan is geadviseerd onderzoek te doen naar de zeldzame teunisbloempijlstaart. Een nachtvlinder uit de pijlstaartfamilie. Er zijn eigenlijk geen waarnemingen bekend vanuit de omgeving. Daarvoor moeten toch een redelijk aantal waardplanten aanwezig zijn, in hoofdzaak teunisbloemen, maar basterdwederik of harig wilgenroosje kunnen ook. Dit zijn hoge planten die op verwilderde gronden in hoge dichtheden kunnen voorkomen. Mogelijk is dat in de naastgelegen natuurtuin het geval. In dit geval is sprake van grasvelden welke als speelterrein worden gebruikt. Gedurende het seizoen is gekeken of er teunisbloemen of andere waardplanten op het terrein aanwezig waren. Deze zijn nauwelijks of niet gevonden. Daarmee kunnen rupsen van de teunisbloempijlstaart worden uitgesloten. Het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor de teunisbloempijlstaart is niet nodig.

5.3 Steenuil

Voor de steenuil zijn conform het Kennisdocument Steenuil drie gerichte bezoeken nodig in de periode tussen 15 februari en 15 april. Afhankelijk van het weer kan de beste periode overigens variëren. Daarnaast is het leefgebied van de steenuil van belang en de omvang van het territorium, meestal ca. 500m of minder vanaf het nest.

5.3.1 Ecologische aspecten

De steenuil is de kleinste in ons land voorkomende uil, al lijkt hij door de vorm soms wat groter. De lichaamslengte is 21 – 23 cm (formaat lijster). Gemiddeld zijn vrouwtjes iets groter en zwaarder dan mannetjes, maar zijn moeilijk uit elkaar te houden. Het vliegbeeld be-

staat uit een snelle, lage, golvende vlucht waarbij de brede, afgeronde vleugels goed zichtbaar zijn.

De Steenuil laat zich graag horen en heeft veel geluiden. Naast zijn waarschuwingsroep 'kwiejoe' roept hij 'koewiet' en maakt hij blaffende 'kef' geluiden. In Twente noemen ze hem ook wel katuule. In de baltsperiode van eind februari tot midden april laat het mannetje vanaf de avondschemering enkele uren regelmatig de baltsroep horen, een langgerekt 'gooehk'. Mannetjes kunnen zeer fel reageren op een afgespeelde opname. Dat is dan ook een goede inventarisatiemethode. De lokroep van het vrouwtje is een zacht 'schrie'. De bedelgeluiden van de jongen lijken hier erg op.

De Steenuil leeft bij voorkeur in een oud en kleinschalig cultuurlandschap. Dit is een half-open landschap met een grote variatie aan natuurlijke elementen, waar de Steenuil kan broeden, rusten, schuilen en jagen. In een optimaal territorium betekent dit de aanwezigheid van oude bomen met broedholten, gebouwen met broed-, uitkijk- en rustgelegenheid, en grazige graslanden op vochtige gronden met voldoende voedselaanbod. Gelukkig voor de Steenuil is hij niet kieskeurig en heeft een breed menu van o.a. regenwormen, kevers, grote insecten, muizen en kleine zangvogels.

Jonge uilen zoeken liefst in de nabije omgeving een nieuw territorium. Meestal binnen een 5-10km van de geboorteplek. Ook omdat geschikte nestholtes in de regel schaars zijn is de Steenuil zeer territoriaal. Ze blijven vaak hun hele leven in hetzelfde gebied. Steenuilen maken zelf geen holtes en maken daarom vaak dankbaar gebruik van opgehangen nestkasten.

Tijdens de broedperiode jaagt het mannetje en broedt het vrouwtje. Geschikt voedselaanbod in de directe omgeving is dan ook belangrijk. De gemiddelde legselgrootte is 4 eieren. Als de jongen enigszins kunnen klimmen ze naar buiten. Ze kunnen dan nog nauwelijks of niet vliegen en zijn een makkelijke prooi voor een kat of een vos. Het is daarom van belang dat er schuilplaatsen in de directe omgeving van het nest aanwezig zijn (takkenhoop, stapel dakpannen e.d.).

5.3.2 Wettelijke aspecten

De Steenuil is net als alle andere broedvogels 'strikt' beschermd. Nesten van de steenuil vallen onder categorie 1 van de lijst jaarrond beschermde nesten. Dat zijn 'Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, ook buiten het broedseizoen gebruikt worden als vaste rust- en verblijfplaats'. De lijst met soorten met jaarrond beschermde nesten is niet in de Wet opgenomen, maar het is aanvullend beleid van het Rijk om te sturen op een gunstige staat van instandhouding. De meeste provincies hebben deze lijst in hun beleid opgenomen.

Dit betekent dat het op grond van de Wet verboden is om Steenuilen te doden en vaste rust- en verblijfplaatsen te verstoren of te vernietigen. Gezien de binding met het directe leefgebied betekent dit feitelijk dat voor de Steenuil alle onderdelen van het habitat beschermd zijn, inclusief de schuil- en roestplaatsen. Bij de meeste vogels moet men verstoring tijdens de voortplantingsperiode vermijden door buiten die periode aan de slag te gaan. Een vergunning is dus in dat geval dan niet nodig. De Steenuil is net als andere uilen en roofvogels een standvogel en is dus het hele jaar in het gebied aanwezig. De soort is zeer plaatstrouw en maakt vaak vele jaren achtereen gebruik van hetzelfde terrein, zoals ook in dit geval blijkt uit de mededelingen van de bewoners van het gebied.



De Steenuil staat als 'kwetsbaar' op de Rode lijst van broedvogels en de landelijke populatie loopt al jaren achteruit. Aantasting van het leefgebied en/of het verlies van nestgelegenheid leidt tot verdere verslechtering van het broedsucces en is daarmee een potentieel risico voor de gunstige staat van instandhouding.

Een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit is alleen te verlenen als na een uitgebreide toets aan de volgende criteria is voldaan:

- Er is een dwingende reden van openbaar belang
- Er is geen alternatief.
- Het voortbestaan van de Steenuil wordt niet in gevaar gebracht (gunstige staat van instandhouding).

Een vergunning wordt slechts verleend wanneer er geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort en wanneer er daarnaast geen andere bevredigende oplossing bestaat. Er moet daarnaast een van de volgende wettelijke belangen aanwezig zijn:

1. in het belang van volksgezondheid of openbare veiligheid;
2. in het belang van veiligheid van luchtverkeer;
3. ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
4. ter bescherming van flora en fauna;
5. voor onderzoek of onderwijs, uitzetten of herinvoeren van soorten;
6. selectief vangen, onder zich hebben of verstandig gebruik van vogels.

Functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaats

Het verbod op verstoring of vernietiging van vaste rust- en verblijfplaatsen wordt overtreden als deze vaste rust- en verblijfplaatsen hun specifieke functie niet meer naar behoren kunnen vervullen. De functionaliteit van deze beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen gaat door het uitvoeren van de werkzaamheden achteruit of wordt (volledig) aangetast. De vaste rust- en verblijfplaats kan hierdoor niet meer dezelfde functie aan de beschermde dier- of plantensoort bieden als voorheen.

5.3.3 Locatiebezoeken

In de periode maart-april 2024 is het gebied bezocht in de avondperiode. Er zijn geluidopnamen afgespeeld van een baltsende steenuil, alarmroepen van ouders en jongen. Er is daarbij gebruik gemaakt van een radioshack draagbare miniversterker. Er is gelopen op dagen met weinig wind en zonder neerslag.

Datum	Tijd	Waarnemingen
26 maart	18:00-19.30	Geen waarneming of reactie
4 april	19:15-20:45	Geen waarneming of reactie
11 april	20:30-22:30	Vleermuizenbezoek - geen waarneming of reactie op steenuil
22 april	20:30-21:45	Geen waarneming of reactie

Vanuit eerdere jaren is bekend dat de steenuil een verblijfplaats had in de naastgelegen natuurtuin. Daar heeft hij zowel in een schuurtje als in een nestkast gebroed. Dit jaar is de steenuil daar nog niet waargenomen. Uit andere eigen rondes in de omgeving blijkt dat de steenuil een nestplaats heeft op de Telgterengweg 9 (paartje en roepend mannetje) en er is een roepend mannetje gezien en gehoord op het dak van de schuur Groenewoudseweg 1b. Dat zijn twee territoria vlak bij elkaar en op korte afstand van de natuurtuin. In de schu-



ren van de Zandkampweg 21 zijn geen aanwijzingen gevonden (roepen, baltsen, zichtwaarnemingen) of sporen die wijzen op een vaste rust- of verblijfplaats van de steenuil.

Het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor de steenuil is niet nodig.

5.4 Kerkuil

Kerkuilen poepen veel en vaak op vaste locaties. Als er kerkuilen aanwezig zijn dan is dat in de regel dus vooral te zien aan de krijtsporen en de braakballen daaronder. Bij alle bezoeken (dag en avond) is gelet op dergelijke sporen, of andere aanwijzingen die kunnen duiden op aanwezigheid van een kerkuil.

Er zijn daarbij geen sporen (krijtsporen, braakballen of prooiresten) aangetroffen. Ook de kerkuil zelf is niet waargenomen. Gezien de drukte met groepen kinderen in de kamphuis, dat vrij jaarrond plaats vindt, zijn uilen (steenuil en kerkuil) hier eigenlijk ook niet te verwachten.

In de huidige situatie zijn geen kerkuilen of vaste verblijfplaatsen daarvan in de te slopen opstallen aanwezig. Het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit is voor de kerkuil niet nodig

5.5 Roofvogels

Voor de andere in de quickscan genoemde roofvogels (ransuil, boomvalk, sperwer) zijn bij geen van de bezoeken waarnemingen gedaan of geluiden gehoord welke kunnen duiden op aanwezigheid van deze soorten. Ook braakballen of prooiresten zijn niet aangetroffen. Alleen in de natuurtuin op ca. 50m van de erfgrens was een nest zichtbaar in het voorjaar (8 april 2024), wat een sperwernest zou kunnen zijn. Deze ligt echter buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Er is dan ook verder geen aanleiding om voor deze soorten een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aan te vragen.

5.6 Eekhoorn

Volgens de quickscan c.q. de NDFF zijn waarnemingen van de eekhoorn bekend vanuit de omgeving. Het leefgebied is divers en ze zijn erg mobiel. Ze maken vaak gebruik van oude eksternesten of geschikte boomholtes, maar kunnen ook zelf een nest bouwen. Er is in de quickscan één nest gevonden waarvan niet duidelijk is welke soort (vogel of eekhoorn) die in gebruik heeft en of het nest überhaupt nog wordt gebruikt. Als de eekhoorn het nest gebruikt, dan mag de boom niet zomaar worden gekapt.

Bij de locatiebezoeken is gelet op sporen (poep, dennenappels, veren, haren e.d.). Deze zijn niet gevonden. Ook is geen indicatie gevonden dat het nest in 2024 gebruik was. Gebruik van het nest door de eekhoorn is uit te sluiten. Het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor de eekhoorn is niet nodig.



5.7 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. Het moet goed weer zijn (geen regen, harde wind of kou).

5.7.1 Ecologie huismus

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 vervolglegsels 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.

5.7.2 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 provincies zijn 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 oude Wnb en ook 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 onderzoek 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.

5.7.3 Onderzoek huismusnesten

Tijdens het locatiebezoek zijn huismussen op het dak van de woning en in de bomen en struiken op het perceel waargenomen.

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
8 april 2024	8.00-10.00 uur	6/8	13°C	ZO2	Rustig voorjaarsweer
26 april 2024	9.00-11.00 uur	4/8	11°C	W2	Rustig voorjaarsweer

Op 8 april 2023 was het rustig voorjaarsweer en waren 2 mannetjes aan het roepen en aanwezig op het dak van de woning. Er was paargedrag (zie foto) en er zijn 2 nestlocaties geteld. Verder geen activiteit gezien op de andere bebouwing.



Andere waargenomen vogels op of rond het perceel waren merel, roodborst, houtduif, spreeuw, pimpelmees, staartmees, zwartkop, zanglijster, koolmees, tjiftjaf, zwarte kraai en vink.

Op 26 april is nogmaals gepost. Ook nu een indicatie voor 2 nestplaatsen. Op basis van de waarnemingen ter plaatse bij beide bezoeken, is de conclusie dat er 2 nestplaatsen van de huismus aanwezig zijn onder de pannen van het woonhuis. Verder zijn op 26 april waargenomen: zanglijster, spreeuw, houtduif, heggenmus, zwartkop, koolmees, merel en winterkoning.

Voor sloop van de woning is een omgevingsvergunning soorten (provincie Gelderland) nodig voor het vernietigen van 2 huismusnesten en zijn mitigerende, dat zijn verzachtende, maatregelen nodig. Deze bestaan in eerste instantie uit het ophangen van 2 tijdelijke nestkasten per nestplaats (totaal 4 kasten), binnen 50m (max 200m) en buiten verstoringsafstand van de bouw.

In de nieuwbouw moeten voldoende permanente voorzieningen worden meegenomen en zijn aangegeven op de bouwtekening.

5.7.4 Omgevingscheck

Er is verder gekeken of de huismus in de omgeving voorkomt. Dat blijkt het geval. De huismus is waargenomen bij de Zandkampweg 19 en bij nr. 1, Konijnenwal 15 en 28, Telgterweg 235, Telgterengweg 10, 26 en 27. Er is daarmee sprake van een stabiele populatie



in de omgeving. Op zich ligt het perceel vrij geïsoleerd. Er is uitwisseling waargenomen maar niet veel. Op het perceel is er genoeg voer, schuil- en nestgelegenheid en het voldoet perceel geheel aan de biotoopeisen van de huismus.

5.8 Onderzoek vleermuizen

Volgens de quickscan/literatuurgegevens en eigen waarnemingen komen in de ruimere omgeving van het plangebied diverse soorten vleermuizen voor, zoals de laatvlieger, de gewone en ruige dwergvleermuis, watervleermuis 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.

In de gevel van het kamphuis en in de aanbouw van het woonhuis zijn bij de quickscan open stootvoegen aangetroffen. Ook zijn er geschikte kieren aangetroffen tussen de daktrim en de gevel en kieren aan de kopse kanten van de grote schuur en de westgevel van de kleine schuur.

Daarom is nader onderzoek nodig in de periode april-oktober. De benodigde onderzoeks-inspanning 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 kraamplaatsen, zomerverblijfplaatsen en paarplaatsen.

De quickscan adviseert nader onderzoek naar mogelijke verblijfplaatsen van de gewone en ruige dwergvleermuis, de laatvlieger en de gewone grootoorvleermuis.

Laatvlieger

De laatvlieger is een grotere soort met een tweekleurige vacht. Koffiebruin op de rug en melkbruin op de buik. Hij jaagt vliegend met een vrij trage vleugelslag, boven open tot half open landschap. Vaak tussen de 5-10m hoog en binnen een straal van ca. 5km van hun verblijfplaats. 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 kans op verblijfplaatsen in het plangebied wordt dan ook erg klein tot nihil ingeschat. De stootvoegen zijn sowieso te klein en de schuren zijn niet echt geschikt voor de laatvlieger. Bij de vleermuisbezoeken zal deze soort uiteraard wel worden meegenomen.

Gewone grootoorvleermuis

De gewone grootoorvleermuis is een middelgrote vleermuis met een lengte tot 5,5 centimeter. Hij dankt zijn naam aan de 3 tot 4 centimeter lange oren, die bijna even lang zijn als het lichaam.

De gewone grootoorvleermuis komt verspreid over Nederland voor met een duidelijke binding met bosgebied en de hogere zandgronden. Er zijn groepen die gebouwen gebruiken en groepen die bomen gebruiken als verblijfplaats. In gebouwen gaat het met

¹ Schillemans et al 2021



name om zolders, maar ook achter betimmeringen, daklijsten en vensterluiken, in spouwmuren, onder dakpannen. In kapschuren gebruiken gewone grootoorvleermuizen deze wel om aan een balk te hangen en daar de prooien op te eten. Daaronder liggen dan keutels en vleugelresten. Kraamgroepen van 5-25 dieren worden met name aangetroffen op zolders. Er is een kans van ca. 20% dat woningen in het buitengebied worden gebruikt.

De soort is voor hun voedselvoorziening sterk gebonden aan kwalitatief goede groenvoorzieningen met voldoende insecten in de directe omgeving van hun verblijfplaats (binnen ca. 500m).

Gezien de situatie zijn vaste verblijfplaatsen van deze soort in de te slopen gebouwen hier niet heel waarschijnlijk. Bij de vleermuisbezoeken zal deze soort uiteraard wel worden meegenomen.

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 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.

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 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.

5.8.1 Locatiebezoeken

In de quickscan zijn de open stootvoegen genoemd als mogelijke toegangsplaatsen. De locatie is echter niet optimaal te noemen. Zowel bij het kampgebouw als bij de uitbouw van de woning liggen de openingen niet ver boven een overkapping resp. dakvlak. Een niet geheel vrije aanvliegroute. Daarbij zijn de stootvoegen vrij smal. Ze zijn aansluitend op een huismusbezoek geïnspecteerd en de meeste blijken kleiner dan 1 cm breed en deels gevuld met cementresten. Dat sluit de meeste van de open stootvoegen uit als toegangspunt.

Maar omdat verblijfplaatsen niet 100% zijn uit te sluiten is voor de zekerheid toch een nader onderzoek uitgevoerd.

Conform het vleermuisprotocol 2021 is een aantal locatiebezoeken gebracht, met een tussenperiode van bij voorkeur 20 en minimaal 10 dagen. Bij de onderzoeken 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.

Tabel 2: Overzicht vleermuisbezoeken

Datum	Tijd	Weer
11 april 2024	20:30-22:50 uur	12°C, ZW3, bew. 8/8, droog
17 mei 2024	03:12-05:42 uur	15°C, NO1, bew.6/8, droog
13 juni 2024	22:00-00:30 uur	16 °C, bew. 4/8, ZO1, droog
14 augustus 2024	21:13-23:56 uur	19 °C, NW1, Bew. 7/8 →4/8
6 september 2024	04:05-06:55 uur	18 °C, O2-3, Bew. 0/8



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.

Op 11 april was het een rustige voorjaarsavond. Merel, huismus, roodborst, zwartkop, tjiftjaf, zwarte kraai, winterkoning en zanglijster zijn gehoord en/of gezien. Om 20:45 uur een eerste overvliegende gewone dwergvleermuis, vanuit het noorden richting de achterliggende natuurtuin (met vijver). Sommige recht over, ander via de Konijnenwal. Ook komen een paar laatvliegers lang vliegen over het grasveld richting natuurtuin. Verder enkele hoog overvliegende rosse vleermuizen. Veel foeragerende gewone dwergvleermuis in het bosgebied (poel) van de natuurtuin en op het perceel tussen de fruitbomen. Geen in- of uitvliegende dieren bij de stootvoegen of in de buurt daarvan. Geen in- of uitvliegende dieren bij de schuren gezien. Geen waarnemingen van vogels of vleermuizen met de warmtebeeldcamera onder de kapschuur. Alleen veel foeragerende dieren, met name gewone dwergvleermuis. Na 21.30 uur zijn de meeste vleermuizen verdwenen. Alleen sporadisch nog over- of langs vliegende dieren. Roep Steenuil uit richting Telgterengweg, voorbij de natuurtuin.

Op 17 mei was het een rustige voorjaarsochtend. Er was in het begin van de meting sporadisch een voorbij vliegende gewone dwergvleermuis, foeragerende grootoorvleermuis of een hoog overvliegende rosse vleermuis. Tussen ca. half vijf en vijf uur veel gewone dwergvleermuizen langs vliegend vanuit west (natuurtuin) richting oost Ermelo. Er lijkt sprake van een vliegroute, zoveel komen er langs. Ook gefilmd met warmtebeeldcamera. Na 5 uur vrijwel geen waarnemingen meer. Er is een aantal keer roepen gehoord van de steenuil. Steeds op redelijk grote afstand. Eén keer uit de richting Konijnenwal en vaker uit de richting Telgterengweg ten noorden van de Groenewoudseweg. Verder gehoord of gezien: merel, zanglijster, koekoek (ver weg), heggenmus, koolmees, zwartkop, pimpelmees, bonte vliegenvanger (boom Konijnenwal), tjiftjaf, zwarte kraai, gekraagde roodstaart, houtduif en vink.

Op 13 juni was het gezien de afgelopen dagen een relatief warme avond. De vleermuizen kwamen ook al vroeg naar buiten. Er is een groep op het kamp, welke vrij veel aan het zingen en roepen is. Vogels die nog zingen zijn merel, roodborst en zanglijster. Later de steenuil vanuit de richting Telgterengweg, mogelijk een roepende steenuil vanuit de natuurtuin en een roepende steenuil vanuit de Konijnenwal ca. nr. 15. Op het sportveld jagen diverse laatvliegers, ondanks de spelende en joelende kinderen. De gewone dwergvleermuizen komen zoals ook op andere dagen vanuit de richting Ermelo en vliegen dan door richting natuurtuin. Het is een goed foerageergebied, met name de natuurtuin, gezien de vele foeragerende laatvliegers, rosse vleermuizen en gewone dwergvleermuizen. En het is duidelijk ook een vliegroute. Erg veel vrij hoog overvliegende rosse vleermuizen geregistreerd. Geen vleermuizen in- of uitvliegend of enigszins in de buurt van de gebouwen.

De avond van 14 augustus was een rustige zomeravond na een paar warme dagen. Vrij snel kwam de eerste rosse vleermuis over vliegen en kort daarna vanuit de richting Ermelo de 1^e gewone dwergvleermuis. Ze vliegen dan over de locatie rechtstreeks richting de vijver bij de natuurtuin. Later ook enkele laatvliegers, sommige vliegen richting noorden en sommigen jagen kort boven het speelveld. Bij het speelveld (volleybalveld) is de eerste baltsroep te horen van de gewone dwergvleermuis. Later een baltsroep ter hoogte van de grote boom tussen woonhuis en kamphuis. De luiken van het woonhuis zijn gecheckt en met de warmtebeeldcamera alles afgezocht, maar geen locatie ontdekt in de woning. Wel zeker meer dan een uur de baltsroep gewone dwergvleermuis gehoord. Gezien de waarnemingen komt dit duidelijk uit één van de grotere bomen uit het bosgebied, net buiten het ter-

rein. Verder ook geen in-of uitvliegende dieren gezien of activiteit nabij de woning of andere gebouwen.

De ochtend van 6 september was het nog vrij warm. Vlagerige wind. Af en toe overvliegende gewone dwergvleermuis, laatvlieger en mogelijk nog 1 of 2 soorten. Bij een extra check foerageren er, zoals ook gedacht, heel veel vleermuizen boven de vijver bij de natuurtuin. Er is in de ochtend ook weer een duidelijke vliegroute richting Ermelo. Echt tientallen dieren vliegen langs, met name de gewone dwergvleermuis. Ook een enkele laatvlieger. Hoog over af en toe rosse vleermuis. Vanuit richting van het bos/natuurtuin is er regelmatig een baltsroep gewone dwergvleermuis te horen. Bij de gebouwen geen zwermgedrag of in- of uitvliegende dieren gezien.

5.8.2 Resultaten vleermuizen

Bij de bezoeken in de loop van het seizoen zijn 7 verschillende soorten vastgesteld en is één *Myotis* soort geregistreerd, waarvan 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 overvliegende en foeragerende Gewone dwergvleermuizen. Er zijn in de gebouwen op de Zandkampweg 21 geen in- of uitvliegende dieren waargenomen. Ook geen gedrag dat wijst op een verblijfplaats. 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. Dergelijk gedrag is niet waargenomen op de planlocatie.

Tijdens vrijwel alle bezoeken door het jaar heen was het kamphuis bezet. Dat zijn meest groepen kinderen, wat voor veel drukte zorgt, door zang, sporten en roepen. Ook is er veel verlichting met name aan de zuidzijde van het kamphuis, waar een aantal open stootvoegen aanwezig zijn. Daarmee lijkt het kamphuis niet heel waarschijnlijk als geschikte verblijfplaats.

Ten westen van het terrein ligt een bosgebiedje, met een vrij grote poel (zie figuur). Dat terrein is deels in gebruik als opslag door de gemeente en deels als natuurtuin, met veel wilde bloemen.



Het bleek bij de bezoeken dat het terrein en met name de poel een goed foerageergebied is voor gewone dwergvleermuis en watervleermuis. Ook laatvliegers laten zich zien. Er was een duidelijke vliegroute over het perceel Zandkampweg 21, vanuit de richting Ermelo naar de natuurtuin en vice versa.

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 3.

Tabel 3: Overzicht registraties vleermuizen Zandkampweg 21

Soort	11-4	17-5	13-6	14-8	6-9	Aantal registraties
Laatvlieger	10	-	42	31	6	89
Rosse vleermuis	32	16	108	56	9	221
Gewone dwergvleermuis	266	73	127	150	69	685
Ruige dwergvleermuis	15	11	16	1	9	52
Watervleermuis	3	18	6	10	8	45
Myotis spec.	-	1	-	3	-	4
Gewone grootoorvleermuis	-	4	-	4	-	8
Franjestaart	-	-	1	-	-	1

Laatvliegers zijn hoofdzakelijk langs vliegend waargenomen en met name in juni en augustus foeragerend boven het speelveld aan de zuidzijde van het plangebied. Rosse vleermuizen zijn alleen hoog over vliegend waargenomen op weg van en naar het foerageergebied. De rosse vleermuis is een boombewonende soort. De ruige dwergvleermuis is veel minder dan de gewone dwergvleermuis, maar wel bij elk bezoek geregistreerd. Daarom is in augustus in de avond langer gebleven om te bezien of er een paarplaats aanwezig zou zijn. Van de ruige dwergvleermuis zijn geen baltsroepen gehoord.

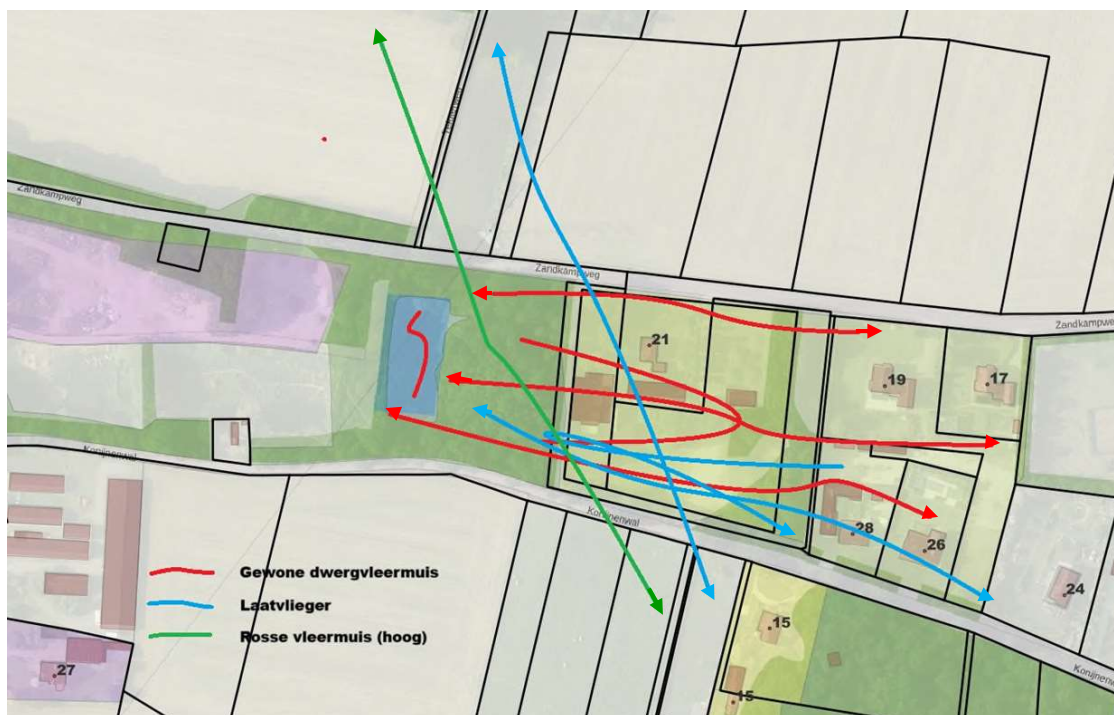
Het overall beeld is dat de vleermuizen, in hoofdzaak gewone dwergvleermuis, veel vanaf de richting Ermelo (oost) kwamen aanvliegen en dan al dan niet na kort foerageren doorvlogen richting natuurtuin. Bij de ochtendbezoeken was een tegenovergestelde beweging zichtbaar. Het is daarmee van belang dat de groene verbinding oost-west zoveel mogelijk in stand blijft.

Baltsroepjes van de gewone dwergvleermuis zijn waargenomen vooral in de grotere bomen en het bos aan de westzijde van het perceel.

Er zijn geen verblijfplaatsen gevonden in de gebouwen. Bij een aantal bezoeken is onder de overkappingen nog gezocht naar insectenvleugeltjes. Maar er zijn verder ook geen aanwijzingen gevonden voor verblijfplaatsen van de gewone grootoorvleermuis.

Gezien de vele langstreckende en foeragerende dieren is een advies om in de nieuwbouw een aantal vleermuiskasten in te metselen, waarmee meer geschikte verblijfplaatsen beschikbaar komen. Ook is het advies om buitenverlichting niet te laten uitstralen naar boven en niet onnodig te laten branden.

Op onderstaande kaart zijn de waarnemingen nog eens gevisualiseerd voor een aantal van de veel waargenomen soorten.



Hoofdrichting passerende vleermuizen

5.8.3 Conclusie vleermuizen

Tijdens de locatiebezoeken zijn geen in- of uitvliegende vleermuizen waargenomen in de te slopen woning Zandkampweg 21 of in de bijgebouwen. Ook zijn de vleermuizen niet of nauwelijks binnen 5m afstand van de woning of de gebouwen geweest, zwermend waargenomen of heen en weer vliegend voor één van de gevels. Wel is duidelijk dat het achterliggende bosgebied met poel een grote aantrekkingskracht heeft op diverse soorten vleermuizen. Er ligt een vliegroute over het perceel, vanuit richting Ermelo naar de natuurtuin en andersom. Overigens blijkt dat de vleermuizen ook via de Zandkampweg en de Konijnenwal naar de natuurtuin vliegen. De bomen en struiken langs de Konijnenwal blijven behouden en ook langs de Zandkampweg komt veel groen. Negatieve effecten op de vliegroute zijn daarmee uit te sluiten.

Soorten die het gebied passeren zijn laatvlieger en rosse vleermuis. De laatste alleen hoog over en meest noordwest-zuidoost. De laatvlieger bleef regelmatig even jagen boven het speelveld en vloog dan richting natuurtuin of meer richting noordwesten.

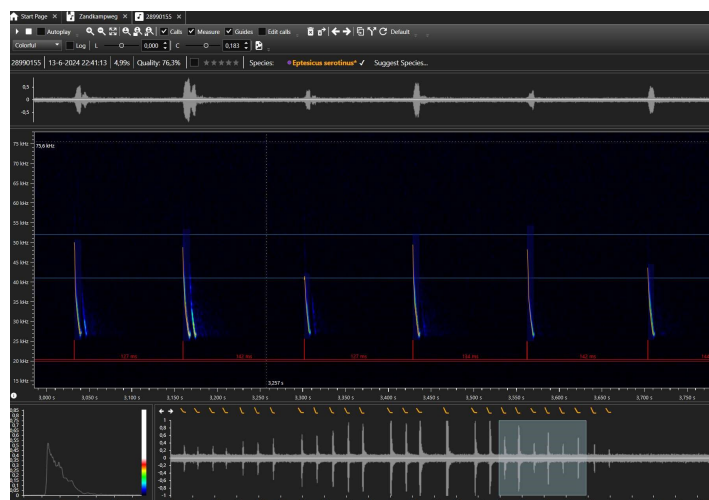
Watervleermuizen kwamen af en toe voorbij en vlogen door of bleven heel kort jagen. Van ruige dwergvleermuizen is ook in elke ronde een aantal registraties aanwezig. De soort is dus wel aanwezig in het plangebied, maar niet in grote aantallen.

Veruit de meeste registraties zijn van de gewone dwergvleermuis, welke in het hele plangebied foerageert. Baltsroepjes zijn alleen vanuit grotere bomen waargenomen, met name in en rond het bosgebiedje aan de westzijde.

Het verdient aanbeveling bij de invulling van de plannen rekening te houden met de vleermuizen, door de bestaande bomen zoveel mogelijk te behouden en met name de oost-west verbinding in tact te houden. Vleermuizen eten zeer veel muggen, tot wel een derde van

het lichaamsgewicht per nacht. En ze passeren het gebied veelvuldig, waarmee de kans op gebruik van aangeboden verblijfplaatsen toeneemt. Door in de nieuwbouw potentiële verblijfplaatsen te creëren is mogelijk een aantal soorten te verleiden die te gaan gebruiken.

Op basis van de waarnemingen zijn in de te slopen woning en bijgebouwen met zekerheid geen kraamkolonie, zomerverblijfplaats of paarplaats aanwezig. Het plan heeft geen negatieve effecten op vliegroutes. Een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor vleermuizen is niet nodig.



Spectrogram foeragerende laatvlieger Zandkampweg

6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

6.1 Huismus

Uit het nader onderzoek in 2024 blijkt dat er 2 nestplaatsen onder de pannen van de woning Zandkampweg 21 aanwezig waren. Hiervoor is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig. Per nestplaats dienen minimaal 3 maanden voorafgaand aan de sloop 2 alternatieve kasten te worden opgehangen op geschikte plaatsen. In de nieuwbouw moeten dan permanente voorzieningen worden aangebracht, bij voorkeur ingemetselde stenen of het opschuiven van vogelschroot.

Er zal een aanvraag omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit moeten worden ingediend, waarbij de provincie het bevoegd gezag is. Bij de aanvraag hoort een activiteitenplan en een ecologisch werkprotocol.

6.2 Uilen

In de quickscan was aangegeven dat de locatie potentieel geschikt zou zijn voor steenuil en/of kerkuil. De aanwezigheid van de kerkuil is eigenlijk altijd te zien aan de krijtsporen. Deze zijn in het seizoen 2024 niet aangetroffen. Voor de steenuil zijn inventarisatierondes gelopen. De soort is wel op diverse plekken in de omgeving aanwezig, maar is niet op de Zandkampweg 21 aangetroffen. Door het vrij intensieve gebruik van het kamphuis door kinderen is de locatie overigens niet erg geschikt voor uilen of andere soorten, vanwege veel verstoring door geluid en licht. Het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor uilen is niet nodig.

6.3 Vleermuizen

Uit de waarnemingen in 2024 met de batdetector in combinatie met de warmtebeeldcamera blijkt dat het gebied in gebruik is als foerageergebied door een aantal soorten vleermuizen, waaronder de gewone en ruige dwergvleermuis, laatvlieger en watervleermuis. Verblijfplaatsen zijn niet in de woning en bijgebouwen van de Zandkampweg 21 gevonden en op basis van de bezoeken ook uit te sluiten. Het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor vleermuizen is niet nodig.

6.4 Overige soorten

De overige in de quickscan genoemde potentiële soorten of verblijfplaatsen zijn niet aangetroffen. Een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit is niet nodig.

6.5 Voorbehoud en zorgplicht

Voor alle beschermde soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de vergunningsplicht, 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.

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 in de te slopen woning 2 nestplaatsen aanwezig zijn van de huismus. Hiervoor is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit noodzakelijk. De provincie Gelderland is hiervoor het bevoegd gezag.
- 2) Er verdwijnen bij de sloop geen vaste verblijfplaatsen van vleermuizen of uilen. Ook andere beschermde soorten of verblijfplaatsen zijn in het nader onderzoek niet aangetroffen. Door het vrij intensieve gebruik van het terrein door kinderen vanwege het kamp-huis, is sprake van vrij veel verstoring door licht en geluid. Daarmee is gebruik van het terrein door beschermde soorten ook niet heel waarschijnlijk.
- 3) 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.
- 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 half augustus - maart.
- 5) Advies is om 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).
- 6) Advies is verder om in de nieuwbouw verblijfplaatsen op te nemen voor zowel de huismus als voor vleermuizen. Voor de huismus is dat verplicht, voor de vleermuizen een advies. Vleermuizen eten zeer veel muggen, tot wel een derde van hun lichaamsgewicht per nacht. Omdat vleermuizen veel door het gebied trekken is het advies onnodige buitenverlichting te voorkomen en lampen alleen naar beneden toe te laten uitstralen.

8 Literatuur

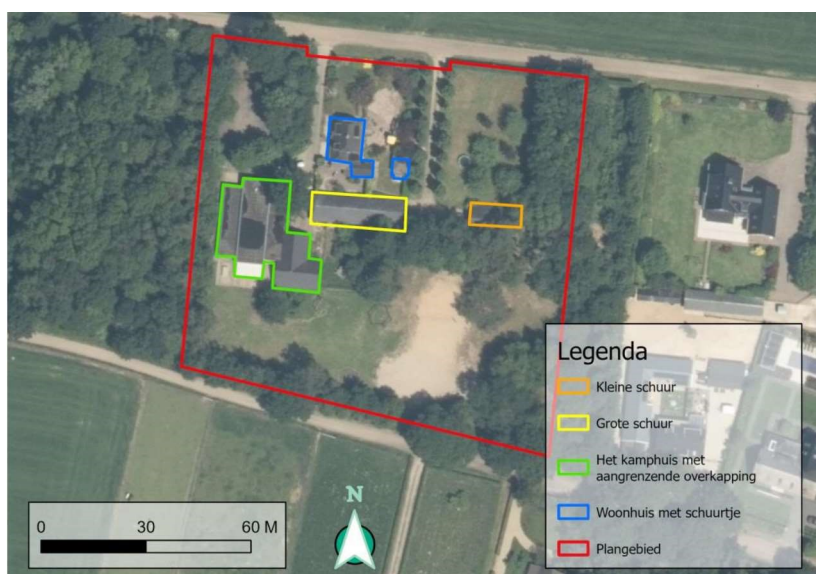
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. Van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, 3de herziene druk.
- BIJ12, 2023, Kennisdocument Huismus 2.1
- BIJ12, Juli 2017 Kennisdocument Steenuil 1.0
- BIJ12, 2023, Kennisdocument Gierzwaluw 2.0
- BIJ12, Juli 2017, Kennisdocument Das 1.0
- BIJ12, 2024, Kennisdocument Gewone dwergvleermuis 2.0
- Bij12, 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. Voorbeelden natuur inclusief bouwen



Bijlage 1 Overzicht situatie



Bestaande situatie



Gewenste situatie



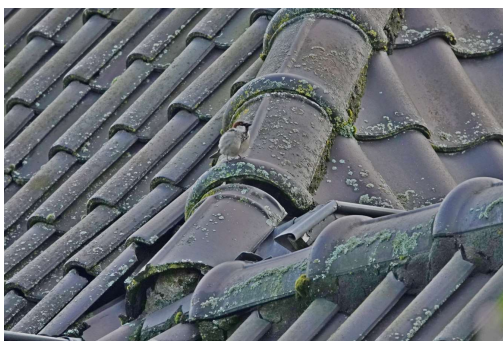
Bijlage 2 Foto's plangebied



Steenuil Telgterengweg 9 (4-4-2024)



Woning Zandkampweg 21



Huismussen dak woning



Kamphuis (zuid) met een paar open stootvoegen



Onderzoek stootvoegen – meeste te smal – een paar zou net kunnen



Nest ekster boom oprit



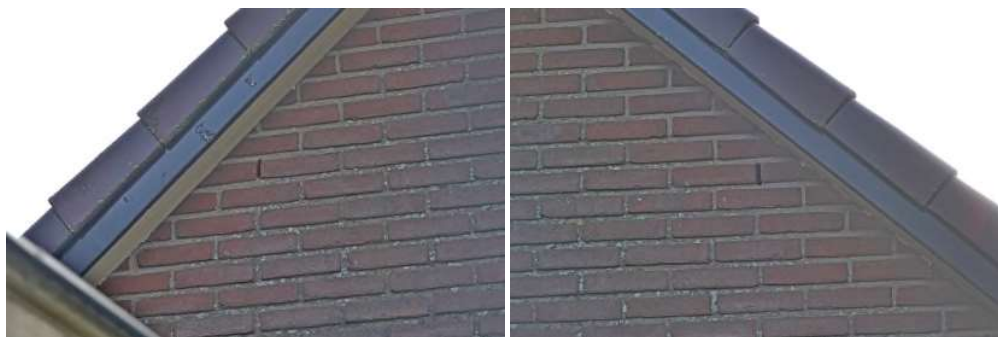
Oude en in 2024 niet bezette nesten bij speelveld



Bosgebied natuurtuin met mogelijk een sperwernest (>50m)



Opnamen warmtebeeldcamera



Open stootvoegen woning (westgevel)- erg smal en vlak boven pannendakje



Bijlage 3 Voorbeelden natuurinclusief bouwen

Huismus (verplicht indien nesten verdwijnen)



Mussenkast (NK MU 08)
(Vivara Pro)- tijdelijk



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	



Neststeen Huismus

Deze nestkast is te gebruiken als opbouwkast maar kan ook ingemetseld worden bij nieuwbouw.

Deze nestkast is ideaal als broedplaats voor huismussen. Deze nestkast is te gebruiken als opbouwkast maar kan ook ingemetseld worden bij nieuwbouw- en renovatieprojecten. Het plaatsen van meerdere nestkasten bij elkaar is wenselijk, omdat huismussen in de regel in kolonies broeden.

De nestkast ophangen met de bijgeleverde pluggen en bouten, bij voorkeur aan de gevel van een pand onder een dakrand of goot. U kunt de nestkast ook vrij aan de gevel hangen, hierbij moet u minimaal 3 meter hoogte aanhouden. Als u de nestkast als inbouwsteen wilt gebruiken moet u ook minimaal 3 meter hoogte aanhouden. De hoogte van de nestkast is gemaakt op maatvoering van een standaard waalformaat (4 lagen hoog). bij inbouw wordt de voorzijde van de gelijk met de voorzijde van de gevel geplaatst. De isolatie in de spouw kan gewoon doorlopen achter de steen dus er ontstaat geen koudebrug. Moet er toch isolatie weggesneden worden dan is het belangrijk om de isolatie ruim om de omtrek van de kast weg te snijden. De ruimte achter de kast moet in dat geval opgevuld worden met een harde isolatie. Nestkast niet met de invliegopening naar het zuid/westen en zorg ervoor dat de nestkast niet de hele dag in de zon hangt. Er hoeft geen nestmateriaal toegevoegd te worden.

Niet alleen huismussen, ook mezen en ringmussen kunnen gebruik maken van deze voorziening. De nestkast kan één keer per jaar worden schoongemaakt, ná het broedseizoen, hiervoor draait u de haak onderaan in het midden één slag. Daarna kan het voorfront van de nestkast gehaald worden.

Als de kast niet is ingemetseld, maar opgehangen is, dan moet ook jaarlijks de deugdelijkheid van de ophanging gecontroleerd worden.

Afmetingen

Buitenmaat (b x h x d) 29 x 24 x 15,5 cm

Binnenmaat (b x h x d) 22 x 17 x 12 cm

Tips

- Deze nestkast kan worden opgehangen als nestkast maar kan ook ingemetseld worden. Huismussen broeden bij voorkeur kolonies.
- Het plaatsen van meerdere nestkasten bij elkaar is aan te raden.
- Ook de omgeving moet voldoen aan biotoopwensen van de huismus

Meer info en waar te bestellen

Neststeen voor huismussen van Vivara-pro



Gerelateerde maatregelen

- ✓ Voorkom een koudebrug bij neststenen en inbouwkasten

Relevante soorten

- ✓ Huismus

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	Huismus		
Volgsoorten	Spreeuw, gierzwaluw (bij vrije invliegruimte)		
Nevendoelen	Geluiddemping, 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.

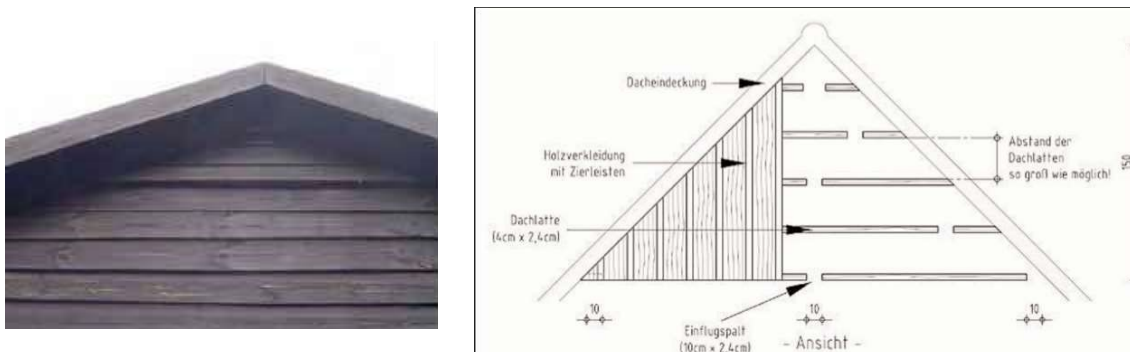
Doelsoort	Functie	Functionaliteit	Status
Huismus	Nestlocatie	++	Wetenschappelijk bewezen Als bestaande verblijfplaats

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 huismusvriendelijke 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 huismusvriendelijke 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 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.
Rapport achteruitgang huismus Groot-Brittannië	Vincent, 2015	Informatie over nestplekken onder daken	Gebruikt als indicatie verblijfplaatsen.

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.

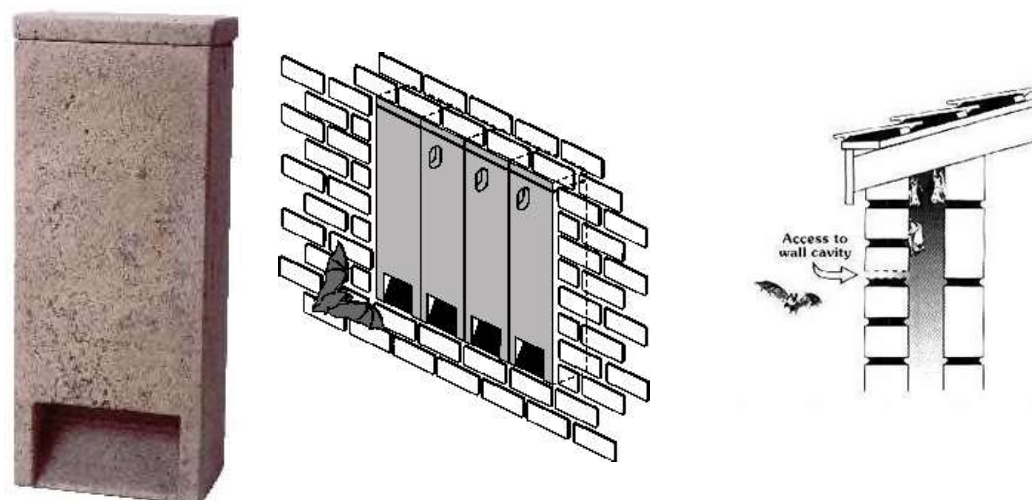
Verblijfplaatsen bij dakconstructies

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 inmetselfkasten

In Nederland zijn nog weinig positieve resultaten bekend van het gebruik van inmetselfkasten door de Gewone dwergvleermuis.

Voorbeelden van inmetselfkasten (bron: <http://www.schwegler-natur.de>).



www.checklistgroenbouwen.nl



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 inmetstelstenen 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 Zoogdierverseniging.

Gerelateerde maatregelen

- ✓ Aanpassing bouwwijze loze ruimte in overstek of goot voor vleermuizen
- ✓ Aanpassing bouwwijze spouw
- ✓ Aanpassing nokvorst
- ✓ Aanpassing tussenspouw
- ✓ Bruin dak
- ✓ Entreesteen Vleermuizen
- ✓ Geluidswal met vleermuisvoorziening
- ✓ Inbouwkast voor vleermuizen
- ✓ Sedum dak
- ✓ Straatverlichting
- ✓ Tichelaar vleermuiskast
- ✓ Vleermuis inlaatklep
- ✓ Vleermuis 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 vleermuizen

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

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

Afmetingen

invliegopening 2 x 10 (laatvlieger) of 1,5 x 5 (dwergvleermuis en grootoorvleermuis).

Tips

Maak bij voorkeur per 2 meter 1 invliegopening.



Relevante soorten

- ✓ Gewone dwergvleermuis
- ✓ Gewone grootoorvleermuis
- ✓ 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 Zoogdiervereeniging



Gerelateerde maatregelen

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

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 1Wi) 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 de kast te plaatsen op een zo donker mogelijk plekje in de gevel.

Bij het inmetelen 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 vleermuiskast

De innovatieve, keramische vleermuiskast kan warmte goed vasthouden.

Deze vleermuiskast is voortgekomen uit een samenwerking tussen de Zoogdiervereiniging en de Koninklijke Tichelaar te Makkum. Het resultaat is een innovatieve keramische vleermuiskast. De kast bestaat uit verschillende lagen, waar waardoor verschillende wegruimtes 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 vleermuiskast 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 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 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 vleermuiskast is onderhoudsvrij.
- Houd de aanvliegroute 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 vleermuiskast



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 boelboord 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: 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.



VK MP 06 Vleermuizenkast

Tijdelijk – (Vivara Pro)



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

Plaatsing kast:	Geschikt voor:
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.

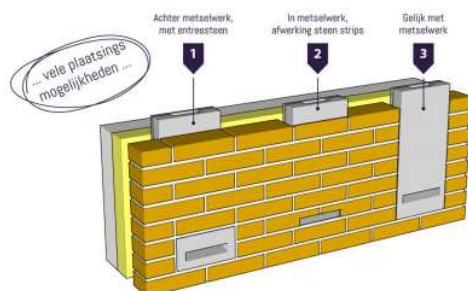
Vleermuiskast VMPM2

(Unitura) - permanent



Permanent
Conform B112
Modulair

Dit is 2-laagse basisvleermuiskast van houtbeton. De serie van inbouwvleermuiskasten bestaat uit een zestal kasten die modulair zijn en te koppelen. De kasten zijn onbeperkt uitbreid- en uitwisselbaar met elkaar. Hierdoor zijn alle mogelijke inbouwvleermuiskasten samen te stellen. Alle afmetingen zijn afgestemd op de standaarden van de Nederlandse bouwsystematiek.



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 vleermuis kast
- ✓ Vleermuis inlaatklep
- ✓ Vleermuissteen
- ✓ Vleermuis wandsysteem

Relevante soorten

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