

plan: Nader onderzoek vleermuizen, Huismus en Gierzwaluw voor:

Doorsteek Centrum - Brunssum

bureau **VERBEEK**
landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp

opdrachtgever: Gemeente Brunssum

datum: 29 november 2022

projectnummer: NL BR-402.003

Doorsteek Centrum – Brunssum

Nader onderzoek vleermuizen, Huismus, Gierzwaluw

projectnummer: NL BR-402.003

bureau VERBEEK
landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp
lid van Netwerk Groene Bureaus

ir. M.A. Blaas
adviseur ecologie
projectleider

ir. R.J.H. Snijders
ecoloog

drs. G.M.T. Peeters
bioloog

Maastricht, 29 november 2022

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding en doelstelling	4
1.2 Opzet van de rapportage	5
1.3 Beschrijving van het onderzoeksgebied	5
2 Methode	6
2.1 Vleermuizen	6
2.2 Huismus	7
2.3 Gierzwaluw	8
3 Resultaten	9
3.1 Vleermuisonderzoek	9
3.2 Huismusonderzoek	10
3.3 Gierzwaluwonderzoek	10
4 Conclusies nader onderzoek	11
4.1 Conclusies vleermuisonderzoek	11
4.2 Conclusies Huismusonderzoek	12
4.3 Conclusie Gierzwaluwonderzoek	12
4.4 Eindconclusie	12
Literatuurlijst	13
Bijlage 1: Detailverslagen vleermuisonderzoek	14
Bijlage 2: Detailweergave aangetroffen vleermuisverblijf	15

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding

Gemeente Brunssum is voornemens haar plannen voor de herontwikkeling van het centrum voort te zetten. Onderdeel daarvan is renovatie en sloop van enkele panden met inbegrip van herontwikkeling van de tuinen. In het gebied komen mogelijk (gebouw bewonende) wettelijk beschermde natuurwaarden voor. In respectievelijk 2014 en 2017 is voor een deel van het gebied reeds een verkennend natuurwaardenonderzoek uitgevoerd. Bij het vleermuisonderzoek uit 2017 zijn weliswaar geen verblijfplaatsen aangetroffen, dat wil niet zeggen dat de situatie nu nog hetzelfde is. Daarnaast zijn de onderzoeksdata voor het huidige te doorlopen proces verouderd. Om die reden heeft bureau VERBEEK landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp in opdracht van gemeente Brunssum een actualiserend nader natuurwaardenonderzoek uitgevoerd. Voorliggende rapportage is hiervan het resultaat. Het onderzoeksgebied is afgebeeld in figuur 1.



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (rood omlijnd) midden in het centrum van Brunssum.

Doelstelling

Voorliggend onderzoeksrapport heeft tot doel invulling te geven aan de vanuit wetgeving gestelde verplichting onderzoek te verrichten naar de mogelijke aanwezigheid van (streng) beschermde soorten.

Het onderzoek heeft tot doel invulling te geven aan de volgende onderzoeksvragen:

1. Welke beschermde natuurwaarden zijn (mogelijk) aanwezig in of in de directe nabijheid van de planlocatie?
2. Welke (mogelijke) functie(s) heeft het onderzoeksgebied en de directe omgeving voor de beschermde natuurwaarden (essentiële leefgebieden en habitats)?

1.2 Opzet van de rapportage

In navolgende paragraaf wordt allereerst ingegaan op de huidige verschijningsvorm van het onderzoeksgebied. Hoofdstuk 2 “Methode” beschrijft de ten behoeve van dit onderzoek aangewende onderzoeksmethodiek. In hoofdstuk 3 “Resultaten” zijn de samengevatte bevindingen van de inventarisatierondes voor vleermuizen en Huismus weergegeven. Hoofdstuk 4 “Conclusies nader onderzoek” beschrijft de functies van het onderzoeksgebied voor de waargenomen (streng) beschermde soorten.

1.3 Beschrijving van het onderzoeksgebied

De projectlocatie is gelegen aan de Kerkstraat nummers 59-91 (oneven) binnen het centrum van Brunssum; zie figuur 1 voor de begrenzing en situering van de projectlocatie. De bebouwing binnen het projectgebied bestaat uit geschakelde panden. Op de begane grond van deze panden zijn winkels gevestigd, en de bovenverdiepingen fungeren als woning. De panden zijn uit baksteen opgetrokken en hebben (naar schatting) een hoogte van tussen 9 en 11 meter. Een deel van de panden heeft een spitse dakconstructie en een deel heeft een platte dakconstructie.

Binnen de projectlocatie is opgaande begroeiing aanwezig in de vorm van bomen en struiken in de achtertuinen van de woningen.

De omgeving van het projectgebied kenmerkt zich als stedelijk gebied. Verspreid in de omgeving is opgaande begroeiing aanwezig in de vorm van openbare groenstructuren en begroeiing in tuinen van woningen.

2 Methode

2.1 Vleermuizen

2.1.1 Te verwachten soorten en gebiedsfuncties

Te verwachten vleermuissoorten

Uit het verkennend natuurwaardenonderzoek komt naar voren dat zich binnen het projectgebied geen voor vleermuizen geschikte boomholten bevinden (Bureau VERBEEK, 2021). De aanwezigheid van verblijfplaatsen van boom-bewonende vleermuizen binnen het projectgebied kan daarom worden uitgesloten.

In de bebouwing binnen de projectlocatie zijn echter wel interne ruimten aanwezig die geschikt zijn als verblijfplaats voor gebouw-bewonende vleermuissoorten. Het betreft spleetvormige ruimten in o.a. spouwmuren en/of de dakconstructie. Deze ruimten zijn voor vleermuizen toegankelijk via openingen in de buitenmuur en spleten en kieren langs bijvoorbeeld de dakrand, kantpannen, boeiboorden, raamkozijnen etc.

Op grond van de aard van de aanwezige interne ruimten (nauw/spleetvormig), in combinatie met de verdere bouwtechnische kenmerken van de bebouwing (hoogte, gebruikte materialen, dakconstructie), alsmede de aanwezige biotoop, en het bekende voorkomen van vleermuissoorten in de omgeving (Huizenga et al., 2010, NDDFF, 2022*) wordt verwacht dat het plangebied vooral potentie biedt voor de Gewone dwergvleermuis en de Laatvlieger. Het onderzoek richt zich daarom primair op deze soorten.

** Binnen de NDDFF-database zijn over een periode van de afgelopen 5 jaren enkel waarnemingen van de gewone dwergvleermuis bekend in een straal van circa 1000 meter rond de projectlocatie (raadpleging op 07-11-2022).*

Te verwachten gebiedsfuncties

De voor vleermuizen toegankelijke interne ruimten in de spouwmuren en in de dakconstructies bieden een voldoende temperatuurbuffer om te kunnen fungeren als kraam en kleine winterverblijven voor vleermuizen. Daarnaast zijn de toegankelijke ruimten achter (dak) betimmeringen aan de buitengevels geschikt als zomer- en paarverblijf voor vleermuizen.

De binnen het projectgebied aanwezige opgaande structuren (bebouwing/vegetatie) kunnen daarnaast fungeren als geleiding voor vliegroutes van vleermuizen. De aanwezige opgaande vegetatie kan bovendien fungeren als foerageergebied voor vleermuizen.

N.b.1: Massa-winterverblijven van de gewone dwergvleermuis worden niet verwacht binnen het plangebied; dergelijke verblijfplaatsen worden aangetroffen in omvangrijke gebouwen en hoogbouw, welke tijdens langdurige koude perioden voldoende temperatuurbuffer en ruimte kunnen bieden voor het huisvesten van zeer grote groepen gewone dwergvleermuizen. Dergelijke bebouwing is binnen het plangebied niet aanwezig.

Nb2: De geveldelen welke grenzen aan de Kerkstraat worden gedurende de gehele nacht sterk verlicht d.m.v. de straatverlichting welke in de Kerkstraat veelvuldig aanwezig is (De Kerkstraat is een winkelstraat in het centrum). Deze geveldelen worden daarom weinig tot niet geschikt geacht als verblijfplaats voor vleermuizen. De hoogste potentie voor vleermuizen liggen aan de achterzijde van de woningen, waar aanzienlijk minder sprake is van lichtverstoring.

2.1.2 Methodiek vleermuisonderzoek

Middels vijf onderzoekronden in de periode 15 mei – 1 oktober 2022 is de planlocatie geïnventariseerd op gebruik door vleermuizen. Tijdens de onderzoekronden heeft Ruud Sniijders de soorten, de aantallen en het gedrag bepaald van de vleermuizen die binnen het plangebied voorkomen, of hiervan gebruik maken. Zodoende zijn de binnen het plangebied aanwezige gebiedsfuncties voor vleermuizen in kaart gebracht. De genoemde periode is geschikt voor het uitvoeren van onderzoek naar de binnen het plangebied te verwachten vleermuissoorten en gebiedsfuncties: Zie tabel 1 voor een overzicht van bezoekdata, en de weersomstandigheden tijdens de veldbezoeken.

Voor de auditieve waarneming en herkenning van vleermuizen in het veld is gebruik gemaakt van een heterodyne bat-detector (type; Petterson D100). Voor visuele waarneming van vleermuizen in het veld is gebruik gemaakt van een infrarood/warmtebeeldkijker (type; Pulsar Helion XP 28). Met behulp van deze infraroodkijker zijn vleermuizen, ook bij volledige duisternis, tot op een afstand van ten minste 80 meter zeer goed visueel waarneembaar. Dankzij de inzet van een nachtkijker kan daarom snel een veel groter gebied worden gescand op aanwezigheid/activiteit van vleermuizen dan mogelijk is o.b.v. (enkel) auditieve waarneming met een bat-detector. Bovendien kan indicatief gedrag, zoals bijvoorbeeld baltsgedrag, zwermgedrag, de exacte locatie van in/uitvliegopeningen van verblijfplaatsen en de aantallen dieren vele malen beter worden vastgesteld. Tot slot kunnen vleermuissoorten welke o.b.v. van geluid moeilijk waarneembaar zijn d.m.v. een bat-detector d.m.v. een warmtebeeldkijker wel duidelijk worden waargenomen (bijvoorbeeld de Gewone en Grijsz grootovleermuis, welke gebruik maken van een fluisteraar). Dankzij de inzet van een warmtebeeldkijker wordt daarom zowel het bereik als de effectiviteit van het onderzoek aanzienlijk vergroot.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de geldende voorschriften voor onderzoek naar de te verwachten vleermuissoorten en gebiedsfuncties. Deze voorschriften zijn opgenomen in het actuele vleermuisprotocol 2021 (Netwerk Groene Bureaus et al., 2021).

Datum	Tijdstip	Temp (°C)	Bewolking	Neerslag	Wind (Bft)	Opmerking
15-05-2022	21:10-23:20	23	Wisselend bewolkt	Droog	1	
05-06-2022	21:45-23:45	17,5	Wisselend bewolkt	Droog	2-3	
13-06-2022	03:22-05:22	13,5	Wisselend bewolkt	Droog	1	
17-08-2022	04:26-06:31	20	Bewolkt	Droog	1	
06-09-2022	22:00-00:00	21	Bewolkt	Droog	2-3	

Tabel 1: Bezoekdata vleermuisonderzoek en condities tijdens de veldbezoeken.

2.2 Huismus

In de periode 1 april 2022 - 15 mei 2022 is het onderzoeksgebied tijdens twee ochtenden geïnventariseerd op Huismussen. Bezoekdata waren 11 april en 4 mei; alle veldbezoeken vonden plaats tussen twee uur en vier uur na zonsopkomst.

Tijdens de veldbezoeken is het voorkomen van de Huismus in het onderzoeksgebied in kaart gebracht met behulp van een verrekijker. Hierbij is met name aandacht besteed aan Huismussen die territoriaal gedrag vertonen. Indien Huismussen werden waargenomen is middels directe observatie geprobeerd de nestlocatie te achterhalen. De onderzoekomstandigheden zijn weergegeven in tabel 2.

Datum	Tijdstip	Temp (°C)	Bewolking	Neerslag	Wind (Bft)	Opmerking
11-04-2022	10:20-10:50	12	Helder	Droog	2	
03-05-2022	08:25-09:00	12	Helder	Droog	2	

Tabel 2: Bezoekdata Huismusonderzoek en condities tijdens de veldbezoeken.

De gehanteerde onderzoeksopzet voldoet aan de geldende voorschriften voor de inventarisatie van nesten van de Huismus zoals gesteld in het *Kennisdocument Huismus, versie 2.0*¹.

2.3 Gierzwaluw

In de periode 15 mei – 15 juli is het onderzoeksgebied tijdens drie avondbezoeken onderzocht op de aanwezigheid van Gierzwaluwen. Bezoekdata waren 7 juni, 27 juni en 12 juli; alle veldbezoeken vonden plaats tussen 1,5 uur voor zonsondergang en zonsdondergang.

Tijdens de veldbezoeken is het voorkomen van Gierzwaluwen in het onderzoeksgebied in kaart gebracht met behulp van een verrekijker. Indien Gierzwaluwen werden waargenomen is getracht te achterhalen of ze affiniteit vertoonden met bebouwing in het onderzoeksgebied en zo ja, of er sprake was of kon zijn van een nestlocatie. De onderzoekomstandigheden zijn weergegeven in tabel 3.

Datum	Tijdstip	Temp (°C)	Bewolking	Neerslag	Wind (Bft)	Opmerking
11-04-2022	09:30-10:20	9	Helder	Droog	2	
04-05-2022	08:50-09:40	11	Helder	Droog	1	

Tabel 3: Bezoekdata Gierzwaluwonderzoek en condities tijdens de veldbezoeken.

De gehanteerde onderzoeksopzet voldoet aan de geldende voorschriften voor de inventarisatie van broedparen van de Gierzwaluw zoals gesteld in het *Kennisdocument Gierzwaluw, versie 1.0*².

¹ Bij12, 2022.

² Bij12, 2017.

3 Resultaten

3.1 Vleermuisonderzoek

Verblijfplaatsen

Binnen het projectgebied is een verblijfplaats van de Gewone dwergvleermuis aanwezig achter een boeiboord welke zich bevindt teven de westgevel van het pand aan de Kerkstraat nr. 63. Tijdens het onderzoek in de ochtend van 17 augustus is waargenomen dat een Gewone dwergvleermuis uitvloog vanonder deze boeiboord (locatie G, zie figuur 2. Zie tevens figuur B2.1 in bijlage 2 voor een detailweergave van de locatie van de verblijfplaats). Tijdens de veldronde is veel activiteit waargenomen van deze Gewone dwergvleermuis en een tweede Gewone dwergvleermuis langs de west en zuidgevel van het pand aan de Kerkstraat nr. 63. De dieren vertoonden hierbij (sociale) interactie, zoals achtervolgen, wat duidt op een functie van deze verblijfplaats als een actief paarverblijf met harem.

Daarnaast vertoonden de dieren op meerdere locaties tegen de west en zuidgevel van het pand zwermgedrag, zonder daarbij daadwerkelijk in te vliegen (zie tevens bijlage 2 voor een detailweergave van deze waarnemingen). Op grond van dit gedrag dient te worden aangenomen dat sprake is van meerdere potentiële invliegopeningen in deze geveldelen (zie figuur B2.2 in bijlage 2 voor details).

Vliegroutes

Tijdens de onderzoeken zijn binnen en in de omgeving van het projectgebied passerende Gewone dwergvleermuizen waargenomen op locaties A, B, C, D en H (zie figuur 2). De aantallen waargenomen dieren waren over het algemeen laag met hooguit enkele passerende dieren per onderzoekronde. Enige uitzondering was de onderzoekronde op 15 mei, toen 8 passerende Gewone dwergvleermuizen zijn waargenomen tussen locaties A en B.

Op grond van deze waarnemingen kan worden aangenomen dat de bebouwing en de opgaande vegetatie binnen het projectgebied een functie hebben als geleidend element binnen een verbindingroute voor vleermuizen.

Foerageergebieden

Tijdens de onderzoeken zijn binnen het projectgebied foeragerende Gewone dwergvleermuizen waargenomen op locaties A, B, C, D E en F (zie figuur 2) . De waargenomen dieren foerageerden tussen de aanwezige opgaande begroeiing en langs de bebouwing. Uit deze waarnemingen blijkt dat delen van het projectgebied fungeren als foerageergebied voor vleermuizen.

Paarterritoria

Tijdens het onderzoek in de avond van 6 september is rond locatie C langdurig een territoriaal roepende Gewone dwergvleermuis waargenomen. Rond deze locatie bevindt zich een paarterritorium van de Gewone dwergvleermuis. Op basis van de locatie en het waargenomen vliegbeeld kon dit territoriaal gedrag gerelateerd worden aan de verblijfplaatsen op locatie "G"; zie figuur 2 en bij verblijfplaatsen voor nadere informatie. Op grond van deze waarneming wordt bevestigd dat deze verblijfplaats functioneert als paarverblijf van de Gewone dwergvleermuis.



Figuur 2: Locaties van de waarnemingen tijdens het vleermuisonderzoek.

3.2 Huismusonderzoek

In en rond het onderzoeksgebied zijn tijdens het onderzoek geen Huismussen waargenomen. Op basis hiervan kan de aanwezigheid van broedende Huismussen in het onderzoeksgebied worden uitgesloten. Andere gebiedsfuncties zijn evenmin te verwachten.

Conclusie

Nesten van de Huismus zijn in het onderzoeksgebied niet aanwezig

3.3 Gierzwaluwonderzoek

Tijdens elk van de drie onderzoekrondes zijn hoog overvliegende Gierzwaluwen waargenomen. Uitsluitend tijdens de onderzoekronde op 12 juli is tweemaal een laag over de panden in het onderzoeksgebied vliegende Gierzwaluw waargenomen. Geen van de waargenomen Gierzwaluwen toonde enige interesse voor de gebouwen in het onderzoeksgebied.

Er zijn tijdens het onderzoek geen in- of uitvliegende Gierzwaluwen waargenomen. Op grond hiervan kan de aanwezigheid van broedende Gierzwaluwen in het onderzoeksgebied worden uitgesloten.

Conclusie

Nesten van de Gierzwaluw zijn in het onderzoeksgebied niet aanwezig.

4 Conclusies nader onderzoek

4.1 Conclusies vleermuisonderzoek

Verblijfplaatsen

Binnen het projectgebied is een actief paarverblijfplaats (met harem) van de Gewone dwergvleermuis aangetroffen achter een boeiboord aan de westgevel van het pand aan de Kerkstraat nr. 63 (locatie G; zie figuur 2, zie tevens bijlage 2 voor details). Daarnaast is rond de west- en zuidgevel van ditzelfde pand aan de Kerkstraat 63 op meerdere plekken zwermgedrag waargenomen van Gewone dwergvleermuizen. Dit duidt erop dat er mogelijk meerdere invliegopeningen aanwezig zijn in deze geveldelen welke naar verwachting afwisselend worden gebruikt door de waargenomen gewone dwergvleermuizen (zie bijlage 2 voor details). Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient daarom tevens gerekend te worden met de aanwezigheid van invliegopeningen op de locaties zoals weergegeven in bijlage 2.

N.b.: Een deel van deze (potentiële) invliegopeningen biedt mogelijk toegang tot de spouwmuur en/of de dakconstructie. Deze verblijfplaatsen staan daarmee onder invloed van het interne klimaat van het pand, en hebben tijdens koude perioden naar verwachting een voldoende temperatuurbuffer om te kunnen fungeren als winterverblijfplaats. De waargenomen activiteit in de nazomer duidt tevens op een mogelijke functie als winterverblijfplaats. Om deze reden moet voor verblijfplaats(en) in de west en zuidgevel van Kerkstraat nr. 63 tevens gerekend worden met een medefunctie als (kleine) winterverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis.

Als gevolg van de voorgenomen ingreep (sloop/grootschalige renovatie van de bebouwing) zullen de aangetroffen verblijfplaats(en) van de Gewone dwergvleermuis verdwijnen. Indien geen passende maatregelen worden genomen zal de voorgenomen ingreep daarom een negatief effecten teweegbrengen op de Gewone dwergvleermuis, zoals bijvoorbeeld het doden of verwonden van dieren en het verstoren of vernielen van voortplantings- of verblijfplaatsen. De ingreep leidt daarmee tot overtreding van verbodsbepalingen binnen de Wet Natuurbescherming.

Vliegroutes

Tijdens de diverse onderzoeken zijn binnen het projectgebied (relatief beperkte) aantallen passerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Delen van de projectlocatie fungeren dan ook als geleidend element binnen verbindingroutes voor vleermuizen.

De voorgenomen ingreep is echter van beperkte omvang, en zal naar verwachting niet leiden tot een onoverbrugbare onderbreking in een eventueel langs het projectgebied aanwezige vliegroute van vleermuizen. De ingreep zal naar verwachting dan ook niet leiden tot een noemenswaardige aantasting in de functionaliteit van een eventueel aanwezige vliegroute. Daarnaast voorziet de directe omgeving van het projectgebied in ruim voldoende alternatieve geleidende structuren die een eventuele functie als vliegroute kunnen overnemen, mocht de geleidende functie binnen het projectgebied onverhoopt toch (tijdelijk en/of beperkt) achteruitgaan. Gelet op vorenstaande zal een eventueel binnen het projectgebied aanwezige vliegroute geen essentiële functie vervullen voor in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen. Een eventuele (tijdelijke/beperkte) achteruitgang van de geleidende functie binnen het projectgebied zal daarom geen nadelige invloed hebben op de vleermuispopulatie(s) binnen en in de omgeving van het plangebied. Vanuit de natuurwet- en regelgeving zijn daarom geen verdere acties nodig t.a.v. vliegroutes voor vleermuizen.

Foerageerlocaties

Tijdens de onderzoeken zijn binnen het projectgebied relatief lage aantallen foeragerende Gewone dwergvleermuizen waargenomen. Op grond van deze waarnemingen kan worden aangenomen dat het projectgebied slechts een marginale functie vervult als foerageergebied voor de Gewone dwergvleermuis. De omgeving voorziet daarnaast in ruim voldoende alternatieve foerageermogelijkheden die deze functie kunnen opvangen, mochten de foerageermogelijkheden rond het projectgebied (tijdelijk) verdwijnen.

Een (tijdelijke) achteruitgang van de foerageermogelijkheden binnen het projectgebied zal daarom geen nadelige invloed hebben op de vleermuispopulatie(s) binnen en in de omgeving van het plangebied. Vanuit de natuurwet- en regelgeving zijn geen verdere acties nodig t.a.v. foerageerlocaties voor vleermuizen.

Eindconclusie

Gelet op de negatieve effecten die als gevolg van het project kunnen optreden t.a.v. de aangetroffen verblijfplaats van de Gewone dwergvleermuis, dient voor de uitvoering van de werkzaamheden een ontheffing te worden verkregen in het kader van de Wet Natuurbescherming. Onderdeel van deze ontheffing vormt een ecologisch werkprotocol waarin een geschikte set van maatregelen wordt uitgewerkt die de te verwachten effecten op vleermuizen binnen het plangebied zullen mitigeren.

4.2 Conclusies Huismusonderzoek

Nesten van de Huismus zijn in het onderzoeksgebied niet aanwezig. Voor deze soort is daarom slechts de algemene zorgplicht uit de Wet natuurbescherming van toepassing.

4.3 Conclusie Gierzwaluwonderzoek

Nesten van de Gierzwaluw zijn in het onderzoeksgebied niet aanwezig. Voor deze soort is daarom slechts de algemene zorgplicht uit de Wet natuurbescherming van toepassing.

4.4 Eindconclusie

In verband met het aantreffen van een vaste verblijfplaats van Gewone dwergvleermuis leidt sloop of renovatie van het casco van Kerkstraat 63 tot overtreding van verboden uit de Wet natuurbescherming. Dit geldt gezien het zwermgedrag mogelijk ook voor de aanpalende woningen nr 65 (in geval van sloop) en nr 61D (in geval van nieuwbouw tot dakniveau nr63). Om die reden, maar vooral afhankelijk van de uiteindelijke voorgenomen ingreep op deze locatie, is het opstellen van een mitigatie- en compensatieplan evenals een ecologisch werkplan voor de uitvoering van de werkzaamheden noodzakelijk als basis voor het verkrijgen van een ontheffing.

Voor de overige soorten (Huisumus, Gierzwaluw, andere algemeen voorkomende soorten) is slechts de algemene zorgplicht van toepassing. De zorgplicht houdt in het kader van deze locatie voornamelijk het advies in om sloopwerkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen van (tuin)vogels of in ieder geval buiten het broedseizoen op te starten, zodat het onderzoeksgebied voorafgaand aan het broedseizoen al ongeschikt is gemaakt als broedlocatie.

Literatuurlijst

Blaas, M.A & G.M.T. Peeters, 2021. Actualisatie verkennend natuurwaardenonderzoek voor: Doorsteek Centrum – Brunssum. Bureau VERBEEK landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp, Maastricht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2022. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 2.0. BIJ12, Utrecht.

Huizenga, C.E., R.W. Akkermans, J.C. Buys, J. van der Coelen, H. Morelissen & L.S.G.M. Verheggen, 2010. Zoogdieren van Limburg, verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Nationale Databank Flora en Fauna, 2022. NDFF-ecogrid.nl, uitvraag 07-11-2022.

Netwerk Groene Bureaus, 2021. Vleermuisprotocol 2021. Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Odijk.

Bijlage 1: Detailverslagen vleermuisonderzoek

Avond van 15 mei

Vanaf circa 30 minuten na zonsondergang foerageerde een Gewone dwergvleermuis gedurende circa 60 minuten in de achtertuinen tussen locaties A en B. Gedurende deze periode zijn tussen locaties A en B tevens 8 passerende Gewone dwergvleermuizen waargenomen. Er zijn echter geen uitvliegende dieren waargenomen. De passerende dieren foerageerden soms kortstondig tussen de vegetatie in de achtertuinen. Tussen 90 en 100 minuten na zonsondergang is op locatie C een foeragerende Gewone dwergvleermuis waargenomen. Dit dier foerageerde boven de straatlantaarns.

Avond van 5 juni

Tussen circa 15 en 35 minuten na zonsondergang foerageerde een Gewone dwergvleermuis op locatie D. Het dier foerageerde hier tussen de begroeiing. Op locatie B is een foeragerende Gewone dwergvleermuis waargenomen tussen 30 en 35 minuten na zonsondergang.

Ochtend van 13 juni

Rond 80 minuten voor zonsopkomst passeerde een Gewone dwergvleermuis op locatie C. Op respectievelijk 70 en 50 minuten voor zonsopkomst is op locatie D een passerende Gewone dwergvleermuis waargenomen. Rond 30 minuten voor zonsopkomst is op locatie D gedurende enige minuten een foeragerende Gewone dwergvleermuis waargenomen. Na circa 5 minuten verliet dit dier het projectgebied in zuidelijke richting.

Ochtend van 17 augustus

Rond 70 en 40 minuten voor zonsopkomst is op locatie F een passerende Gewone dwergvleermuis waargenomen. Tussen circa 60 en 35 minuten zijn rond locatie G 1-2 Gewone dwergvleermuizen waargenomen. Deze dieren vlogen voortdurend rond de westelijke en zuidelijke gevel van het pand aan de Kerkstraat nr. 63. De dieren zwermden hierbij op diverse plekken tegen deze geveldelen, zoals tegen aanwezige boeiboorden langs de zuidgevel en openingen en scheuren in het metselwerk en raamdorpel langs de westgevel (zie tevens bijlage 2 voor details). Eén van de dieren kwam uitvliegen vanonder een boeiboord tegen de westgevel. De twee waargenomen dieren vertoonden tevens sociale interactie, zoals achtervolging. Op grond van het waargenomen gedrag kan worden aangenomen dat zich op deze locatie ten minste één verblijfplaats bevindt achter de boeiboord van de westgevel. Echter, gelet op het waargenomen zwermgedrag op diverse plekken is het mogelijk dat ook andere delen van de gevel functioneren als verblijfplaats. Daarnaast is het, vanwege de waargenomen interactie waarschijnlijk dat het hier gaat om een actieve paarverblijfplaats met harem. Verder is tijdens het onderzoek rond 50 minuten voor zonsopkomst een passerende Gewone dwergvleermuis waargenomen op locatie H. Op locatie D foerageerde een Gewone dwergvleermuis in de achtertuin tussen 20 minuten voor en 5 minuten na zonsondergang, waarna dit dier het projectgebied heeft verlaten.

Avond van 6 september

Rond 110 minuten na zonsondergang foerageerde een Gewone dwergvleermuis kort op locatie A. Tussen 120 en 230 minuten na zonsondergang is in de Kerkstraat, rond locatie C en territoriaal roepende Gewone dwergvleermuis waargenomen. Rond deze locatie bevindt zich een paarterritorium van de Gewone dwergvleermuis. Op basis van deze locatie en het waargenomen vliegbeeld betreft het hier naar alle waarschijnlijkheid het dier waarvan de verblijfplaats tijdens het onderzoek op 17 augustus reeds is aangetroffen op locatie G, in de west-/zuidgevel van het pand aan de Kerkstraat nr. 63. Verder passeerde rond 155 minuten een Gewone dwergvleermuis op locatie A. Tussen 23:20 en 23:30 foerageerde een Gewone dwergvleermuis op locatie D.

Bijlage 2: Detailweergave aangetroffen vlemuisverblijf



Figuur B2.1: Locatie van de aangetroffen paarverblijfplaats van de Gewone dwergvlemuis onder een boeiboord tegen de westelijke gevel van het pand aan de Kerkstraat nr. 63.



Figuur B2.2: Locaties waargenomen zwermgedrag tegen de westelijke en zuidelijke gevel van het pand aan de Kerkstraat nr. 63.