

plan: Nader onderzoek gebouw bewonende diersoorten voor:
Terrein vml Brikke Oave, Brunssum

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

opdrachtgever: Gemeente Brunssum

datum: 9 november 2023

projectnummer: NL BR-22.06.02/03

Terrein vml Brikke Oave, Brunssum

Nader onderzoek gebouw bewonende diersoorten

projectnummer: NL BR-22.06.02/03

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, 9 november 2023

Inhoudsopgave

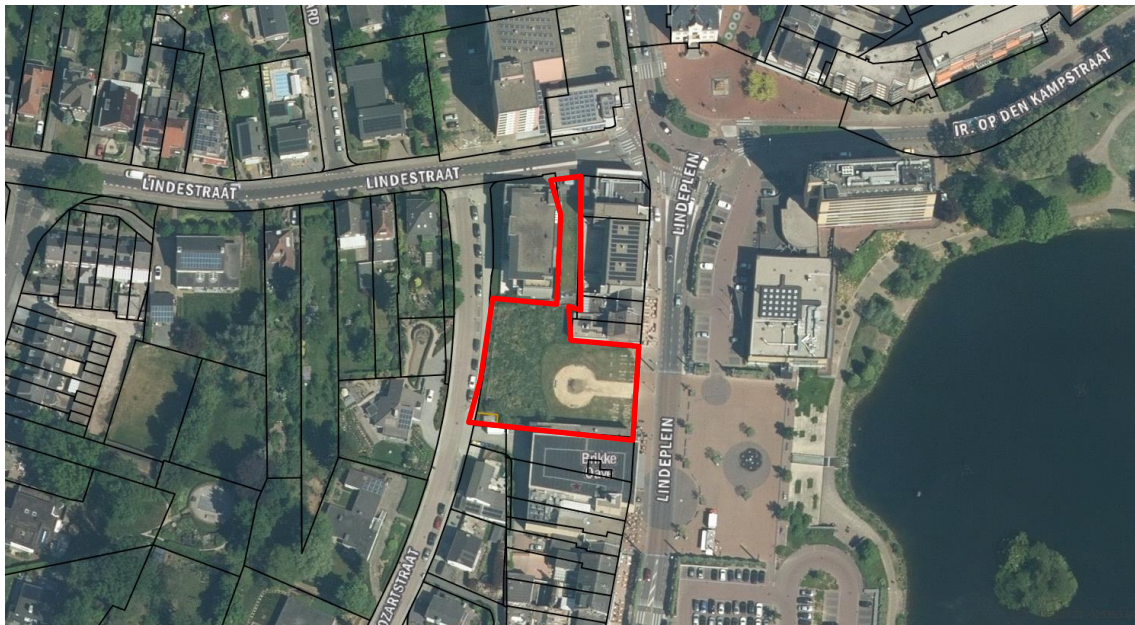
Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding en doelstelling	4
1.2 Opzet van de rapportage	5
1.3 Beschrijving van het onderzoeksgebied	5
2 Methode	6
2.1 Vleermuizen	6
2.2 Vogelonderzoek	7
3 Resultaten	9
3.1 Vleermuisonderzoek	9
3.2 Gierzwaluwonderzoek	10
3.3 Huismuisonderzoek	10
4 Conclusies nader onderzoek	12
4.1 Conclusies vleermuisonderzoek	12
4.2 Conclusies vogelonderzoek	13
4.3 Eindconclusie	13
Literatuurlijst	14
Bijlage 1: Detailverslagen vleermuisonderzoek	15
Bijlage 2: Detailweergave aangetroffen vleermuisverblijf	16

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding

De gemeente Brunssum is voornemens om de bouw van een appartementencomplex mogelijk te maken op de locatie waar voorheen de Brikke Oave stond. Uit het verkennend natuurwaardenonderzoek (bureau VERBEEK, 2023) was naar voren gekomen dat als gevolg van het invullen van het gat tussen de omliggende bebouwing mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen en nestlocatie van Huismus in het geding zijn in deze direct aanpalende bebouwing. Daarom heeft bureau VERBEEK in opdracht van gemeente Brunssum een nader natuurwaardenonderzoek uitgevoerd. Voorliggende rapportage is daarvan het resultaat. Het onderzoeksgebied is afgebeeld in figuur 1.



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (rood omlijnd) gelegen tussen het Lindeplein en de Mozartstraat in Brunssum (bron kaart: limburg.nl).

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 gebouw bewonende vogelsoorten weergegeven. Hoofdstuk 4 “Conclusies nader onderzoek” beschrijft de functies van het onderzoeksgebied voor de waargenomen (streng) beschermde soorten.

1.3 Beschrijving van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied betreft een braakliggend terrein binnen de bebouwing van Brunssum. Het oostelijk deel van het gebied is begroeid door een korte grazige vegetatie met daarin een half-verhard wandelpad en een drietal zitbanken. Het westelijk deel van het gebied is deels op een talud gelegen en begroeid met een ruige grazige begroeiing met verspreid staande struiken. Een smalle strook tussen de aan de noordzijde van het onderzoeksgebied aanwezige bebouwing die eveneens tot het onderzoeksgebied behoort heeft een korte grazige begroeiing. Een klein hoekje met enkele afvalcontainers is betegeld.

Het onderzoeksgebied is geheel gelegen direct binnen de bebouwde kom van Brunssum. Hier ligt het als het ware ingeklemd tussen het Lindeplein in het oosten en de Mozartstraat in het westen, waarbij een smalle uitloper in noordelijke richting reikt tot aan de Lindestraat. Aan de noord- en zuidzijde wordt de onderzoekslocatie begrensd door bestaande bebouwing.

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, 2023). De aanwezigheid van verblijfplaatsen van boom-bewonende vleermuizen binnen het projectgebied kan daarom worden uitgesloten.

Het projectgebied zelf is onbebouwd. Echter bieden de gevels van de aanpalende panden potenties als verblijfplaats voor gebouw-bewonende vleermuissoorten (bureau VERBEEK, 2023). Als gevolg van de voorgenomen herontwikkeling van het projectgebied kunnen mogelijk negatieve effecten optreden op eventuele verblijfplaatsen van vleermuizen in de aanpalende panden. In de geveldelen van de aanpalende bebouwing zijn mogelijk interne ruimten aanwezig die geschikt zijn als verblijfplaats voor gebouw-bewonende vleermuissoorten. Het betreft spleetvormige ruimten in bijvoorbeeld spouwmuren, dakconstructie en gevelbetimmeringen. 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, platte dakconstructie), alsmede de aanwezige biotoop (sterk verstedelijkt gebied), en het bekende voorkomen van vleermuissoorten in de omgeving (Huizenga *et al.*, 2010, NDFF, 2023*) wordt verwacht dat het plangebied vooral potentie biedt voor de Gewone dwergvleermuis en de Laatvlieger. Voorliggend onderzoek richt zich daarom (primair) op deze soorten.

** Ten behoeve van de planning van het onderzoek is de NDFF-database geraadpleegd op 19-01-2023. Uit deze raadpleging bleek dat over een periode van 5 jaren enkel waarnemingen bekend zijn van de Gewone dwergvleermuis in een straal van circa 1000 meter rond de projectlocatie.*

Te verwachten gebiedsfuncties

De voor vleermuizen toegankelijke interne ruimten in de spouwmuren en/of in de dakconstructies bieden een voldoende temperatuurbuffer om te kunnen fungeren als kraam- en (massa) 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 foeragegebied voor vleermuizen.

2.1.2 Methodiek vleermuisonderzoek

Middels zes onderzoekronden in de periode 15 mei – 1 oktober 2023 is de planlocatie geïnventariseerd op gebruik door vleermuizen. Tijdens de onderzoekronden heeft Ruud Snijders 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 soort/functiecombinaties: 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 daarnaast 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 grootoorvleermuis, welke gebruik maken van een fluisterzender). 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
18-05-2023	21:23-23:23	15	Helder	Droog	0-1	
25-05-2023	03:34-05:34	9,5	Helder	Droog	0-1	
08-06-2023	21:47-23:47	24,5	Helder	Droog	1	
15-08-2023	00:00-02:00	23	Wisselend bewolkt	Droog	0-1	
30-08-2023	00:00-02:00	14	Bewolkt	Droog	1	
11-09-2023	05:05-07:05	20	Helder	Droog	1	

Tabel 1: Bezoekdata vleermuisonderzoek en condities tijdens de veldbezoeken.

2.2 Vogelonderzoek

2.2.1 Gierzwaluw

In de periode 15 mei – 15 juli is het onderzoeksgebied tijdens drie avondbezoeken onderzocht op de aanwezigheid van Gierzwaluwen. Bezoekdata waren 22 mei, 9 juni en 13 juli; alle veldbezoeken vonden plaats tussen één uur voor zonsondergang en circa tien minuten na zonsondergang.

Tijdens de veldbezoeken is het voorkomen van Gierzwaluwen in het onderzoeksgebied in kaart gebracht met behulp van een verrekijker. Hierbij werden de te onderzoeken panden eerst rustig lopend vanaf de straatkant geobserveerd, en vervolgens tot het einde van het veldbezoek vanaf een centraal in het onderzoeksgebied gelegen punt. 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 onderzoeksomstandigheden zijn weergegeven in tabel 2.

Datum	Tijdstip	Temperatuur (°C)	Wind (Bft)	Bewolking	Neerslag
22 mei 2023	21.05 – 21.45	18	2	helder	droog
9 juni 2023	21.00 – 22.00	25	1	helder	droog
13 juli 2023	20.45 – 22.00	19	2	wisselend bewolkt	droog

Tabel 2: Datum, tijdstip en weersomstandigheden tijdens het Gierzwaluw-onderzoek.

De gehanteerde onderzoeksopzet voldoet aan de geldende voorschriften voor de inventarisatie van broedparen van de Gierzwaluw zoals gesteld in het *Kennisdocument Gierzwaluw, versie 1.0¹*.

2.2.2 Huismus

In de periode 1 mei – 15 juni is het onderzoeksgebied tijdens drie veldbezoeken onderzocht op de aanwezigheid van Huismussen. Bezoekdata waren 8 mei, 22 mei en 9 juni; alle veldbezoeken vonden plaats tussen twee en vier uur na zonsopkomst.

Tijdens de veldbezoeken is het voorkomen van Huismussen in het onderzoeksgebied onderzocht behulp van een verrekijker. Hierbij werden de te onderzoeken panden eerst rustig lopend vanaf de straatkant geobserveerd, en vervolgens tot het einde van het veldbezoek vanaf een centraal in het onderzoeksgebied gelegen punt. Tijdens het onderzoek is met name aandacht besteed aan Huismussen die zich in de directe omgeving van de gebouwen ophielden. Indien Huismussen werden waargenomen is middels directe observatie geprobeerd de nestlocatie te achterhalen. De onderzoekomstandigheden zijn weergegeven in tabel 3 (zie volgende bladzijde).

De gehanteerde onderzoeksopzet voldoet aan de geldende voorschriften voor de inventarisatie van nesten van de Huismus zoals gesteld in het *Kennisdocument Huismus, versie 2.1²*.

Datum	Tijdstip	Temperatuur (°C)	Wind (Bft)	Bewolking	Neerslag
8 mei 2023	8.00 – 8.55	16	1	bewolkt	droog
22 mei 2023	8.10 – 9.00	16	2	bewolkt	droog
9 juni 2023	7.20 – 8.20	19	1	helder	droog

Tabel 3: Datum, tijdstip en weersomstandigheden tijdens het Huismus-onderzoek.

¹ Bij12, 2017.

² Bij12, 2023.

3 Resultaten

3.1 Vleermuisonderzoek

Verblijfplaatsen

Tijdens het onderzoek in de ochtend van 11 september is in de noordgevel van het aangrenzende gebouw van de (nieuwe) Brikke Oave een zwermdende, en vervolgens invliegende Gewone dwergvleermuis waargenomen (locatie F; zie figuur 2). Als invliegopening fungeert een opening in de buitenmuur, vlak onder de dakrand (zie bijlage 2 voor een detailweergave van de invliegopening). Aangezien deze verblijfplaats is vastgesteld in de paarperiode van de Gewone dwergvleermuis, en gelet op de aanwezigheid van een paarterritorium in de directe omgeving van deze verblijfplaats (locatie E, zie tevens bij paarterritoria), kan worden aangenomen dat het hier gaat om een paarverblijf van de Gewone dwergvleermuis. Indien een (paar)verblijf tot in de nazomer gebruikt wordt vormt dit eveneens een indicatie voor de mogelijke functie van deze locatie als (klein) winterverblijf. Op grond van bovenstaande dient voor verblijfplaats op locatie F daarom tevens te worden gerekend met een mede-functie als klein winterverblijf.

Vliegroutes

Tijdens de onderzoeken op 25 mei, 8 juni, 18 augustus en 11 september zijn binnen het projectgebied hoge aantallen passerende Gewone dwergvleermuizen waargenomen die een vaste route volgden. De aantallen passerende dieren varieerde hierbij tussen de 9 en 15. De waargenomen vliegbewegingen waren van oost naar west en van west naar oost.

Op grond van deze herhaaldelijke waarnemingen van hoge aantallen passerende dieren kan worden aangenomen dat de projectlocatie onderdeel vormt van een vaste vliegroute van de Gewone dwergvleermuis. Het verloop van deze vliegroute is (indicatief) weergegeven in figuur 2. Gelet op de oriëntatie van de vliegbewegingen is het aannemelijk dat deze vliegroute een verbinding vormt tussen de foerageerlocaties in het Vijverpark (gelegen op circa 70 meter oostelijk van het projectgebied), en westelijk van het projectgebied gelegen verblijfplaatsen van de Gewone dwergvleermuis.

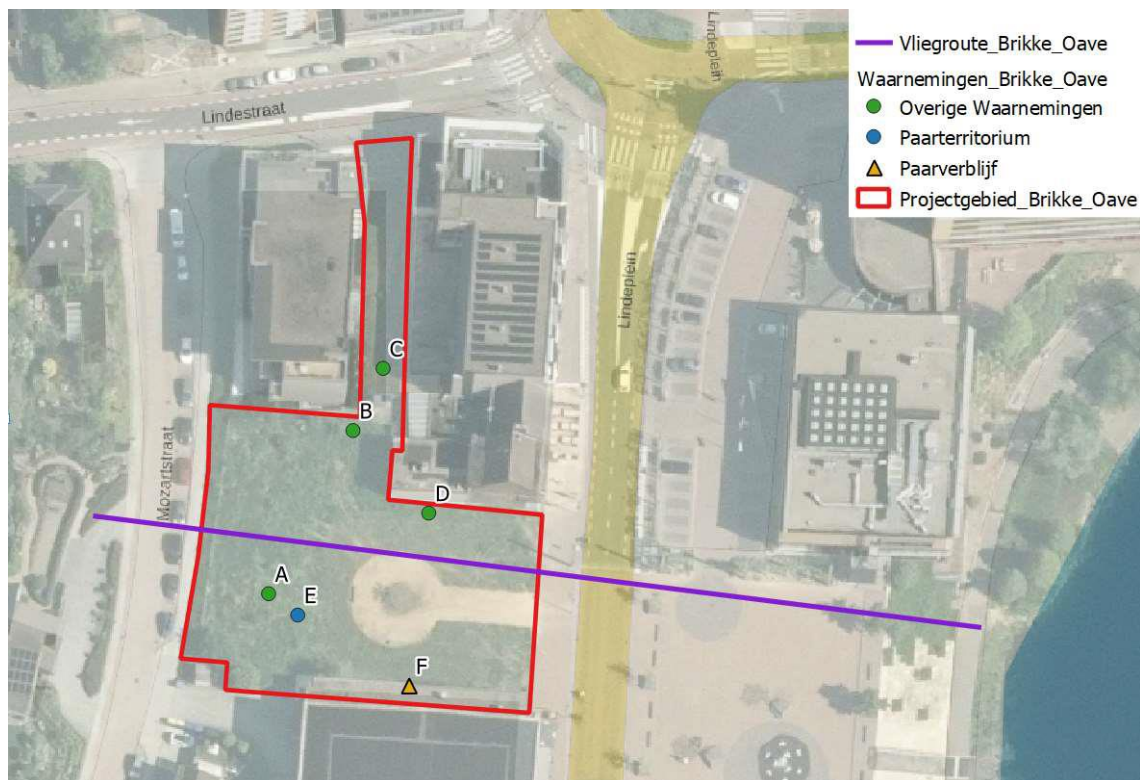
N.b.: Tijdens het onderzoek op 15 augustus is ook een enkele passerende Laatvlieger waargenomen op locatie A. Aangezien het hier ging om een enkel passerend individu is echter geen sprake van een vaste vliegroute van de Laatvlieger.

Foerageergebieden

Tijdens de onderzoeken zijn binnen het projectgebied foeragerende Gewone dwergvleermuizen waargenomen op locaties B, C en D (zie figuur 2). De waargenomen dieren foerageerde 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 op 30 augustus is nabij locatie E langdurig een territoriaal roepende Gewone dwergvleermuis waargenomen. Rond deze locatie bevindt zich een paarterritorium van deze mannelijke Gewone dwergvleermuis.



Figuur 2: Locaties van de waarnemingen tijdens het vleermuisonderzoek.

3.2 Gierzwaluwonderzoek

Tijdens de veldbezoeken op 9 juni en op 13 juli zijn enkele malen hoog overvliegende Gierzwaluwen waargenomen. Geen enkele maal zijn laag overvliegende of langs de gebouwen vliegende Gierzwaluwen waargenomen. Tijdens het veldbezoek op 22 mei zijn, ondanks goede weersomstandigheden, in het geheel geen Gierzwaluwen waargenomen.

Er zijn tijdens het onderzoek geen in- of uitvliegende Gierzwaluwen waargenomen. Omdat het onderzoek is uitgevoerd conform de geldende voorschriften voor de inventarisatie van broedparen van de Gierzwaluw zoals gesteld in het *Kennisdocument Gierzwaluw*, kan op grond deze bevindingen de aanwezigheid van broedende Gierzwaluwen in het onderzoeksgebied worden uitgesloten.

Conclusie

Nesten van de Gierzwaluw zijn in het onderzoeksgebied niet aanwezig.

3.3 Huismusonderzoek

Tijdens het veldbezoek op 22 mei is twee maal kortstondig een Huismus waargenomen op het aangrenzend gelegen terras aan het Lindeplein. Tijdens het veldbezoek op 9 juni werden op hetzelfde terras twee voedselzoekende Huismussen waargenomen; na korte tijd verdwenen deze vogels in zuidoostelijke richting. Tijdens het veldbezoek op 8 mei zijn geen Huismussen waargenomen.

Er zijn tijdens het onderzoek geen aanwijzingen gekregen voor de aanwezigheid van nesten van de Huismus in het onderzoeksgebied. Omdat het onderzoek is uitgevoerd conform de geldende voorschriften voor de inventarisatie van nesten van de Huismus zoals gesteld in het *Kennisdocument Huismus*, kan op grond deze bevindingen de aanwezigheid van nesten van de Huismus in het onderzoeksgebied worden uitgesloten. De op 22 mei en op 9 juni waargenomen Huismussen betreffen naar verwachting broedvogels uit nabijgelegen woonwijken; de waarnemingen wijzen op een (beperkte) functionaliteit van het onderzoeksgebied, of in elk geval het terras aan het Lindeplein, als voedselgebied voor deze vogels.

Conclusie

Nesten van de Huismus zijn in het onderzoeksgebied niet aanwezig. Wel moet in het onderzoeksgebied worden gerekend met een beperkte functionaliteit als foerageergebied voor in de omgeving huizende Huismussen.

4 Conclusies nader onderzoek

4.1 Conclusies vleermuisonderzoek

Verblijfplaatsen

Binnen het projectgebied is een paar/winterverblijfplaats van een solitaire Gewone dwergvleermuis aangetroffen op locatie F (zie figuur 2, zie tevens bijlage 2 voor een detailweergave van de invliegopening).

Als gevolg van de voorgenomen ingreep (bebouwing van het projectgebied tegen aanpalende geveldelen) zal de aangetroffen zomerverblijfplaats van de Gewone dwergvleermuis mogelijk verdwijnen of verstoord worden. Indien geen passende maatregelen worden genomen zal de voorgenomen ingreep daarom een negatief effecten teweeg brengen 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

Door het projectgebied loopt een vaste vliegroute van de Gewone dwergvleermuis. Deze vliegroute loopt van oost naar west en vormt naar verwachting een verbinding tussen foerageerlocaties binnen het Vijverpark en westelijk gelegen verblijfplaatsen binnen de bebouwde kom van Brunssum.

De geveldelen van de aan het projectgebied grenzende panden fungeren als geleidend element binnen deze vliegroute. Het is mogelijk dat deze geleidende functie wordt aangetast of verloren gaat als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling binnen het projectgebied. De directe omgeving van het projectgebied voorziet echter in ruim voldoende alternatieve geleidende structuren die een eventuele functie als vliegroute kunnen overnemen, mocht de geleidende functie binnen het projectgebied geheel of gedeeltelijk verloren gaan. Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het projectgebied in het verleden reeds bebouwd is geweest. In de tijden dat het projectgebied nog bebouwd was heeft deze vliegroute eveneens een ander verloop gekend. Op grond hiervan kan redelijkerwijs worden aangenomen dat de vleermuizen zich ook weer aan de nieuwe situatie kunnen aanpassen, en eenvoudig een alternatieve route kunnen vinden.

Gelet op vorenstaande zal de binnen het projectgebied aanwezige vliegroute geen essentiële functie vervullen voor in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen. Een eventueel verlies of 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 kleine aantallen foeragerende Gewone dwergvleermuizen waargenomen. Op grond van deze waarnemingen kan worden aangenomen dat het projectgebied slechts een beperkte functie heeft als foerageergebied voor de Gewone dwergvleermuis. Essentiële foerageerlocaties zijn niet aanwezig binnen het projectgebied.

De omgeving van het projectgebied voorziet bovendien in ruim voldoende alternatieve foeragemogelijkheden die deze functie kunnen opvangen, mochten de foeragemogelijkheden binnen het projectgebied (tijdelijk) verdwijnen. Een (tijdelijke) achteruitgang van de

foerageermogelijkheden binnen het projectgebied zal daarom geen nadelige invloed hebben op in de omgeving aanwezige vleermuispopulaties. Vanuit de natuurwet- en regelgeving zijn daarom geen verdere acties nodig t.a.v. foerageerlocaties voor vleermuizen.

4.2 Conclusies vogelonderzoek

1. Nesten van de Gierzwaluw zijn in het onderzoeksgebied niet aanwezig.
2. Nesten van de Huismus zijn in het onderzoeksgebied niet aanwezig
3. In het onderzoeksgebied moet worden gerekend met een beperkte functionaliteit als foerageergebied voor in de omgeving huizende Huismussen.

Mede gezien de nabijheid van het Vijverpark geldt ten aanzien van de aanwezige algemene vogelpopulatie (zonder jaarrond beschermd nest) dat alleen rekening gehouden dient te worden met het broedseizoen. Dat wil zeggen dat het bouwrijp maken buiten het broedseizoen uitgevoerd wordt dan wel minimaal buiten het broedseizoen start (opschoonwerkzaamheden). Vogels hebben zo zelf de keuze of ze al dan niet op het werkterrein gaan broeden. Door dit uitgangspunt te hanteren kan ten aanzien van vogels worden voldaan aan de zorgplicht uit de Wet natuurbescherming.

4.3 Eindconclusie

Gelet op de negatieve effecten die als gevolg van het project kunnen optreden t.a.v. de aangetroffen paar/winterverblijfplaats 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.

Algemeen geldt dat de werkzaamheden uitgevoerd dienen te worden buiten het broedseizoen dan wel minimaal opgestart dienen te worden buiten het broedseizoen (opschoonwerkzaamheden), zodat wordt voldaan aan de zorgplicht ten aanzien van vogels.

Literatuurlijst

Blaas, M.A., R.J.H. Snijders & G.M.T. Peeters, 2016. Nader onderzoek vleermuizen, Eekhoorn en roofvogels voor: Vijverpark Brunssum. Bureau VERBEEK landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp, Gulpen.

Blaas, M.A. & G.M.T. Peeters, 2023. Verkennd natuurwaardenonderzoek voor: Terrein voormalige Brikke Oave, Brunssum. Bureau VERBEEK landschapsarchitectuur / ecologie / stedelijk ontwerp, Maastricht.

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

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

BIJ12, 2023. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 2.1, februari 2023. BIJ12, Utrecht.

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

Nationale Databank Flora en Fauna, 2023. NDFF-ecogrid.nl

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

Bijlage 1: Detailverslagen vleermuisonderzoek

Avond van 18 mei

Zowel rond 15 minuten na zonsondergang als rond 30 minuten na zonsondergang is op locatie A (zie figuur 2) een passerende Gewone dwergvleermuis waargenomen. Tussen 35 en 120 minuten na zonsondergang foerageerden 1-3 Gewone dwergvleermuizen op locatie B.

Ochtend van 25 mei

Tussen 110 en 20 minuten voor zonsopkomst passeerden 15 Gewone dwergvleermuizen op vliegrouete door het projectgebied. De vliegrouete was van oost naar west. De dieren kwamen waarschijnlijk vanuit het Vijverpark.

Avond van 8 juni

Tussen 20 en 40 minuten na zonsondergang foerageerde een Gewone dwergvleermuis op locatie C. Enige tijd later, rond 100 minuten na zonsondergang, is nogmaals gedurende circa 10 minuten een foeragerende Gewone dwergvleermuis waargenomen op locatie C. Verder zijn tussen 25 en 100 minuten na zonsondergang 9 op vliegrouete passerende Gewone dwergvleermuizen waargenomen binnen het projectgebied.

Nacht van 15 augustus

Gedurende het onderzoek zijn binnen het projectgebied 5 passerende Gewone dwergvleermuizen waargenomen. Tussen 00:00 en 01:00 uur is rond locatie B sporadisch een foeragerende Gewone dwergvleermuis waargenomen. Rond 00:40 passeerde een Laatvlieger op locatie A. Verder zijn gedurende het onderzoek 10 passerende Gewone dwergvleermuizen binnen het projectgebied waargenomen. De waargenomen vliegbewegingen waren hierbij zowel van west naar oost als van oost naar west.

Nacht van 30 augustus

Rond 00:05 foerageerde een Gewone dwergvleermuis gedurende enkele minuten op locatie D. Vanaf circa 00:15 uur is rond locatie E een territoriaal roepende Gewone dwergvleermuis waargenomen. Rond locatie E bevindt zich een paarterritorium van deze mannelijke gewone dwergvleermuis

Ochtend van 11 september

Rond 30 minuten voor zonsopkomst zwermde een Gewone dwergvleermuis op locatie F. Het dier is vervolgens op deze locatie ingevlogen via een opening in de noordelijke gevel van het aanpalende pand van de (nieuwe) Brikke Oave. Zie bijlage 2 voor een detailweergave van deze invliegopening. Gelet op de locatie is de verblijfplaats op locatie F naar verwachting gerelateerd aan het paarterritorium dat tijdens het onderzoek op 30 augustus is vastgesteld rond locatie E. Op grond hiervan dient te worden aangenomen dat deze verblijfplaats op locatie F fungeert als paarverblijf van de Gewone dwergvleermuis. Verder zijn tussen 95 en 25 minuten voor zonsopkomst 12 passerende Gewone dwergvleermuizen waargenomen binnen het projectgebied. De waargenomen vliegrouete was hierbij van oost naar west. Naar verwachting kwamen de passerende dieren (grotendeels) uit het Vijverpark.

Bijlage 2: Detailweergave aangetroffen vleermuisverblijf



Figuur B2.1: Invliegopening op locatie F. De opening bevindt zich in de noordelijke gevel van het aanpalende pand van de (nieuwe) Brikke Oave.