

Aanvullend natuuronderzoek

Inventarisatie en effectbeoordeling in kader van de Wet Natuurbescherming



Vleermuis- en vogelonderzoek, Elink Sterkstraat/ Berghuisstraat Complex 2503 te Beverwijk

20 SEPTEMBER 2020

Bureau Endemica B.V.
Rapportnr: ER 22.053
Gemaakt door: K. Bobeldijk



Bureau Endemica BV

ECOLOGISCH ADVIES • ONDERZOEK • EDUCATIE

Aanvullend natuuronderzoek

Inventarisatie en effectbeoordeling in kader van de Wet natuurbescherming

Vleermuis- en vogelonderzoek Elink Sterkstraat / Berghuisstraat Complex 2503 te Beverwijk

Bureau Endemica BV

ECOLOGISCH ADVIES • ONDERZOEK • EDUCATIE

WWW.ENDEMICA.NL

Havinghastraat 66-L
1817 DA Alkmaar

Tel: 0645554586

Email: bureau@endemica.nl

© 2022 Bureau Endemica B.V. / Woonopmaat

DISCLAIMER

Bureau Endemica B.V., is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Endemica B.V.; opdrachtgever vrijwaart Bureau Endemica voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. Niets uit dit rapport mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Endemica, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Colofon

In opdracht van:	WOONOPMAAT JAN LIGTHARTSTRAAT 5 1965 BE HEEMSKERK
Productie:	BUREAU ENDEMICA B.V. HAVINGHA STRAAT 66-L 1817 DA ALKMAAR
Auteur(s):	K. BOBELDIJK
Kwaliteitscontrole door:	R.H. WITTE
Rapportnummer:	ER 22.053
Projectnummer:	EP 22.063
Datum eerste versie:	8-8-2022
Plaats:	ALKMAAR

DIT RAPPORT KAN GECITEERD WORDEN ALS:

Bobeldijk, K. (2022). Aanvullend natuuronderzoek; Vleermuis- en vogelonderzoek Elink Sterkstraat / Berghuisstraat Complex 2503 te Beverwijk. Inventarisatie en effectbeoordeling in kader van de Wet Natuurbescherming. Rapport ER-22.053, Bureau Endemica B.V., Alkmaar.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Gebiedsomschrijving	5
1.2.1	Omgeving	5
1.2.2	Beschrijving plangebied	5
1.3	Onderzoeksdoel	6
2	Onderzoeksmethode en -inspanning.....	8
2.1	Werkwijze Vleermuisonderzoek.....	8
2.1.1	Belangrijke functies voor vleermuizen	8
2.1.2	Onderzoekswijze en methodiek.....	10
2.1.3	Materiaal	12
2.1.4	Veldbezoeken vleermuisonderzoek	12
2.2	Werkwijze Huismusonderzoek.....	12
2.2.1	Onderzoekswijze en methodiek.....	13
2.2.2	Veldbezoeken huismusonderzoek	13
2.3	Werkwijze Gierzwaluwen	14
2.3.1	Onderzoekswijze en methodiek.....	14
2.3.2	Veldbezoeken Gierzwaluwonderzoek.....	14
2.4	Werkwijze Spreeuwenonderzoek.....	15
2.4.1	Onderzoekswijze en methodiek.....	15
2.4.2	Veldbezoeken Spreeuwenonderzoek.....	16
2.5	Totaaloverzicht veldbezoeken	17
3	Resultaten	18
3.1	Vleermuisonderzoek	18
3.1.1	Waargenomen vleermuissoorten.....	18
3.1.2	Vaste verblijfplaatsen	18
3.1.3	Vliegroutes	19
3.1.4	Foerageergebieden	20
3.2	Huismusonderzoek.....	20
3.2.1	Nestlocaties	20
3.2.2	Leefgebied	21

3.3	Gierzwaluwonderzoek	21
3.4	Spreeuwenonderzoek	22
3.4.1	Nestlocaties	22
3.4.2	Leefgebied	22
4	Conclusie	23
4.1	Resultaten onderzoek	23
4.1.1	Verblijfplaatsen vleermuizen en nestenlocaties Gierzwaluw, Spreeuw en Huismus	23
4.1.2	Foerageergebied en vliegroutes vleermuizen	23
4.1.3	Functioneel leefgebied Huismus	23
4.2	Verplichting vanuit Wet natuurbescherming	23
5	Geraadpleegde literatuur	25

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Woonopmaat is voornemens om haar woningen aan de Elink Sterkstraat en Berghuisstraat in Beverwijk te verduurzamen dan wel te vervangen voor een nieuwbouw die voldoet aan de huidige duurzaamheidseisen en gemeentelijke voorwaarden omtrent natuurinclusief bouwen. Uit de in 2021 opgestelde QuickScan Flora en Fauna kwam naar voren dat aanvullend onderzoek naar vleermuizen en vogels met jaarrond beschermde nesten (Huismus, Spreeuw en Gierzwaluw) noodzakelijk is.

Daarom is het in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk om te onderzoeken in welke mate het plangebied van betekenis is voor vleermuizen en vogels. Met soortgericht, aanvullend onderzoek kan hier uitsluitel over worden gegeven. Op grond van deze bevindingen kan bepaald worden of voor de voorgenomen werkzaamheden een ontheffing van de Wet natuurbescherming vereist is en of mitigerende en compenserend maatregelen noodzakelijk zijn. Zijn de beschermde soorten niet aanwezig, dan kan de ontwikkeling zonder voorwaarden doorgaan. Is er wel een beschermde soort aanwezig, dan zijn vervolgstappen nodig om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen.

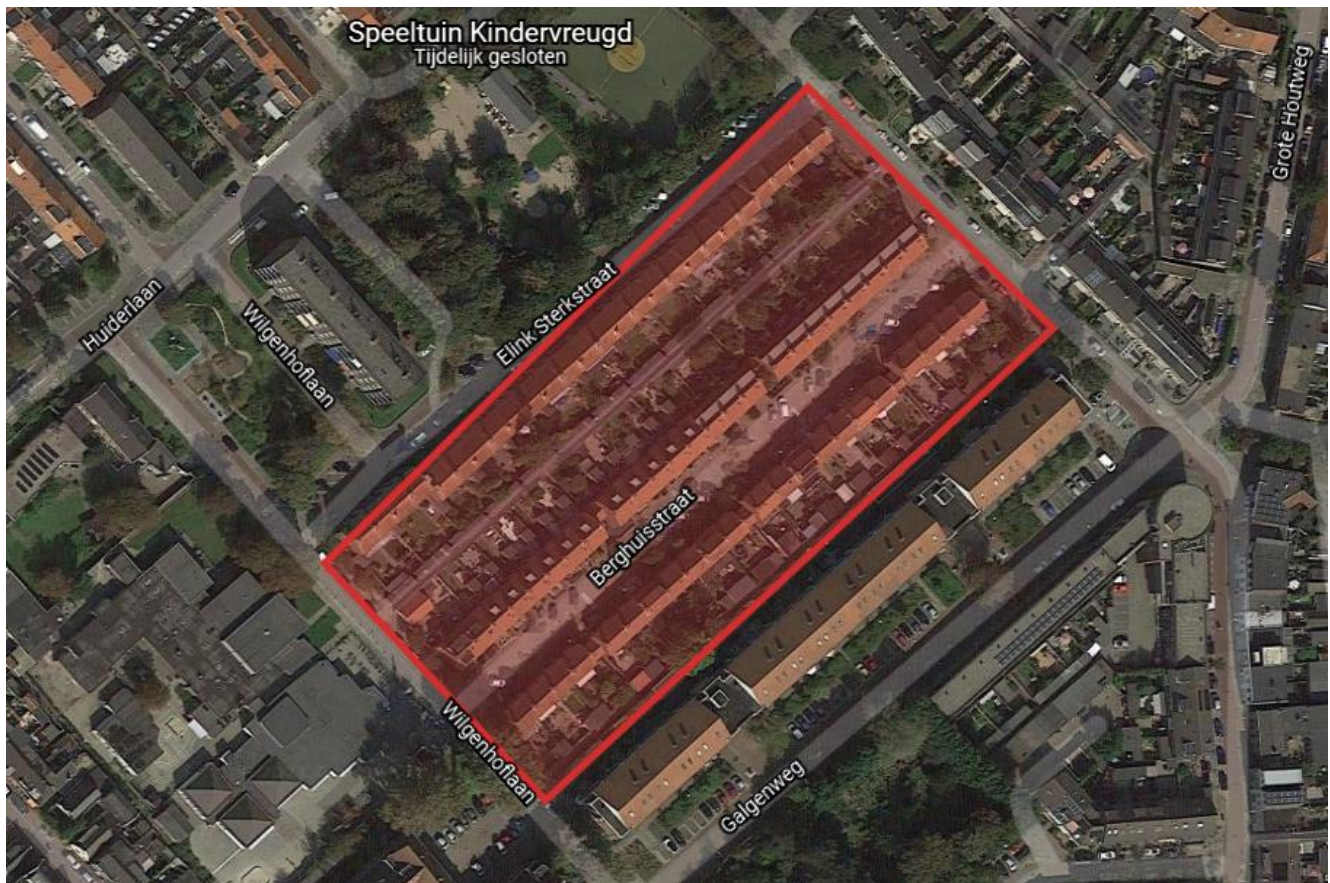
1.2 Gebiedsomschrijving

1.2.1 Omgeving

Het plangebied is gelegen in Beverwijk, een stad en gemeente in Midden-Kennemerland. De gemeente maakt deel uit van de samenwerkingsregio IJmond. De gemeente bestaat uit 2 plaatsen, de stad Beverwijk en het dorp Wijk aan Zee. Beverwijk staat voornamelijk bekend om de aanwezigheid van De Bazaar (bekend onder de naam Zwarte Markt) de grootste overdekte markt van Europa. In Beverwijk zijn een aantal parken aanwezig: Park Scheybeeck, Park Vondelkwartier, Park Westerhout, Binnenduinrandgebied, Stadspark Overbos, Aagtenpark en Wijkpark Vlasakkers. Park Westerhout en Park Vondelkwartier liggen ten zuidwesten binnen 1,5 km van het plangebied af.

1.2.2 Beschrijving plangebied

Het plangebied betreft een drietal blokken van rijwoningen. Achter ieder huis bevindt zich een kleine tuin. Omliggend gebied wordt gekenmerkt door bebouwing. Tussen de straten is er ruimte die dient als parkeergelegenheid. De uitstraling rondom het plangebied is daardoor voornamelijk bestraat. Aan de Wilgenhoflaan ten westen ligt het Buurthuis Wijk Aan Duin, tevens ligt daarnaast de basisschool De Wilgenroos. Ten Noorden naast het plangebied ligt de Speeltuin Kindervreugd. Wanneer gekeken wordt naar omliggende gebouwen kan gesteld worden dat rondom het plangebied veel menselijke activiteiten plaatsvinden. In **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is een overzicht te zien van de verschillende straatbeelden die tot het plangebied behoren.



Figuur 1: Ligging van het plangebied en de directe omgeving.

1.3 Onderzoeksdoel

In dit aanvullende onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen centraal gesteld:

1. Zijn er beschermde soorten (met name vleermuizen, Huismussen, Gierzwaluwen en Spreeuwen) aanwezig in de te renoveren/slopen woonhuizen?
2. Op welke wijze maken betreffende soorten gebruik van de woonhuizen en directe omgeving? Zijn er in het plangebied bijvoorbeeld vaste rust- en/of verblijfplaatsen aanwezig voor vleermuizen en jaarrond beschermde nesten van Gierzwaluw, Huismus en Spreeuw?
3. Hebben de voorgenomen activiteiten een negatief effect op de voorkomende soorten en/of de functionaliteit van de leefomgeving van betreffende soorten?



Figuur 2: Verschillende straatbeelden aan de Elink Sterkstraat en Berghuisstraat te Beverwijk. (Bron: Google maps).

2 ONDERZOEKSMETHODE EN -INSPANNING

In dit hoofdstuk wordt de werkwijze voor het onderzoek naar de verschillende soorten besproken. Per soort is de methodiek van het onderzoek toegelicht en de bijbehorende veldbezoeken. In paragraaf 2.5 is een overzicht gegeven van het doel van de verschillende veldbezoeken, de onderzoeksdata en de bijbehorende weersomstandigheden.

2.1 Werkwijze Vleermuisonderzoek

2.1.1 Belangrijke functies voor vleermuizen

Hieronder worden de meest belangrijke functies in het leefgebied en de bijbehorende perioden uiteengezet. In het kader worden de definities gegeven van de belangrijke functies die een gebied kan hebben voor vleermuizen. De veldbezoeken zijn gericht op het al dan niet vaststellen van deze functies in het plangebied.

ZOMER- EN KRAAMVERBLIJVEN VAN VLEERMUIZEN

De definitie van een kraamverblijfplaats is een verblijfplaats van een kraamgroep met vrouwtjes en hun jongen. Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn, waarvan aangetoond is dat het geen kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is, kan worden aangeduid als zomerverblijfplaats. In de periode 15 mei – 15 juli vindt onderzoek plaats naar de aanwezigheid van zomer- en kraamverblijvenplaatsen (Tijdens het vleermuisonderzoek is gewerkt volgens de richtlijnen voor het inventariseren van vleermuizen, die zijn opgesteld door het Vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureaus; het '*Protocol voor vleermuisinventarisaties 2021*'. Het vleermuisprotocol beschrijft het onderzoek dat nodig is om de kans op aanwezigheid van vleermuizen vast te stellen voor ruimtelijke ordeningsprocedures. Zo geeft het bijvoorbeeld als vuistregel dat als in het donker meer dan een kwart van het onderzoeksgebied niet te (over)zien of te beluisteren valt, een extra waarnemer ingeschakeld moet worden. Het is daarom belangrijk dat de vleermuisinventarisatie lang genoeg duurt en met voldoende mensen wordt uitgevoerd. De criteria die dit vleermuisprotocol hanteert, op gebied van o.a. onderzoeksperiode, inzet en weersomstandigheden, zijn in dit onderzoek nageleefd om de aanwezigheid van vleermuizen zorgvuldig te kunnen uitsluiten of aantonen. Tot slot werd gedurende de veldbezoeken het onderzoeksgebied te voet doorkruist, zodanig dat een gebiedsdekkende inventarisatie werd verkregen en dat potentiële in- dan wel uitvliegopeningen in het gehele gebied geïnspecteerd konden worden.

De keuze van de in te zetten methoden en technieken dienen aan te sluiten bij de vraagstelling, de situatie en de te verwachten soorten. Voor dit plangebied gaat het vooral om het vaststellen van de functies zomer-, kraam-, paarverblijfplaats en zwermlocatie. Het ging niet om vliegroutes en foerageergebied aangezien de woningen hiertoe geen functie biedt.

Tabel 1. Overzicht benodigde vleermuisrondes voor het vaststellen van de verschillende functies om te voldoen aan het vleermuisprotocol. Bron: vleermuisprotocol, d.d. 10 januari 2021.

Functie	apr	mei	juni	juli	aug	sept	okt
---------	-----	-----	------	------	-----	------	-----

Kraamverblijf				2x 's avonds waarvan 1x in juni							
Zomerverblijf				2 x waarvan ten minste 1 ochtend en 1 x in de kraamperiode							
Paarverblijf & Zwermplaats									2x > uur na zonsondergang, waarvan 1x rond middernacht		
				15 mei – 15 juli					15 aug- 1 okt		
Samengevat				2x van zonsondergang tot 2 uur erna en 1x van 2 uur voor zonsopkomst tot zonsopkomst					2x waarvan 1x tussen 00:00-02:00		

Vleermuizen gebruiken hun leefgebied door het jaar heen op verschillende manieren. Daarom is het nodig om een vleermuisonderzoek verspreid (met tussenpozen) over het actieve seizoen van vleermuizen uit te voeren. Om deze reden is verspreid onderzoek uitgevoerd in de periode van half mei t/m september, conform het Vleermuisprotocol.

Omdat er geen voor vleermuizen geschikte bomen in of nabij het plangebied staat richt het onderzoek zich op de te verwachten huisbewonende soorten, te weten dwergvleermuizen en Laatzvliegers. Meervleermuizen, Baardvleermuizen, Tweekleurige vleermuizen en Gewone grootoren vallen hier niet onder. Bij aanwezigheid zouden deze natuurlijk wel opgemerkt worden. De spouwmuren van de woningen zijn niet inspecteerbaar op overwinterende vleermuizen (periode 1 december – 1 maart). De woningen zijn eveneens niet hoog/massief genoeg om als massawinterverblijf te kunnen dienen. Uiteraard worden alle vleermuiswaarnemingen vastgelegd, ook van soorten waarbij geen beschermde functie wordt verwacht en verblijfplaatsen die niet zijn voorzien.

). Verblijfplaatsen met 10 of meer in- of uitvliegende dieren wordt beschouwd als kraamverblijf. Indien minder dan tien verblijvende dieren worden opgemerkt dan wordt de locatie beschouwd als een zomerverblijf.

PAARVERBLIJVEN EN ZWERMPLAATSEN VAN VLEERMUIZEN

Een paarverblijfplaats is een verblijfplaats of de omgeving daarvan, waar ten minste een baltsend mannetje of meerdere vleermuizen overdag verblijven en paren of komen zwermen. In de periode 15 augustus – 30 september vindt onderzoek plaats naar de aanwezigheid van paarverblijven en zwermplaatsen van vleermuizen.

WINTERVERBLIJVEN

Een winterverblijfplaats is een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap gaan. Het betreft bij soorten die jaarrond in hun leefgebied blijven nogal eens een voormalige paarplaats of een andere verblijfplaats. Winterverblijven van vleermuizen worden op basis van zwermgedrag in de periode 1 augustus – 15 september simultaan met de rondes naar paar- en zwermverblijven geïnventariseerd.

VLIEGROUTES EN FOERAGEERGEBIED

Het inventariseren van vliegroutes en foerageergebied vindt simultaan met het onderzoek naar de verblijfplaatsen plaats. Vliegroutes en foerageergebieden, indien aangetroffen, worden op kaart ingetekend.

Verblijfplaatsen/zwermgedrag

Vleermuizen gebruiken gedurende het jaar meerdere typen vaste rust- en verblijfplaatsen. Dit zijn zomerverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen en/of winterverblijfplaatsen. Een zwermlocatie is een locatie waar dieren in herfst of voorjaar zwermen. Dit is een sociaal gedrag die veelal rond middernacht bij of in winterverblijfplaatsen plaats vindt. Zwermgedrag kenmerkt zich door het herhaaldelijk aanvliegen van de toegang van de verblijfplaats zonder deze definitief te betreden. Vaak landen ze daarbij herhaaldelijk kort op de gevel nabij de ingang. Vermoedelijk laten ze elkaar zodoende zien waar geschikte winterverblijven zijn.

Foerageergebied

Dit is een gebied waarbinnen een soort langdurig en regelmatig naar voedsel zoekt. Een foerageergebied is van essentieel belang voor het functioneren van de verblijfplaats wanneer er geen alternatieve foerageergebieden zijn om de eventuele aantasting ervan op te vangen. Aantasting van een essentieel foerageergebied resulteert in een afname van de lokale- of regionale en soms zelfs landelijke populatie.

Vliegroutes

Dit zijn vaste routes vanaf een verblijfplaats naar een foerageergebied, waarvan minimaal 5% van de in de verblijfplaats aanwezige individuen gebruik maakt. Een vliegroute is essentieel wanneer er geen goede alternatieve vliegroute is om vanuit de verblijfplaats het betreffende foerageergebied te bereiken dan wel dat er wel een alternatieve vliegroute is, maar het gebruik hiervan kost vergeleken met de originele vliegroute te veel energie (te ver omvliegen of te onbeschermt). Aantasting van een essentiële vliegroute resulteert in een afname van de lokale- of regionale en soms zelfs landelijke populatie.

Paarterritoria

Territorium waarbinnen een mannelijke vleermuis baltst en deze verdedigt tegen andere mannetjes. Binnen een paarterritorium ligt de paarverblijfplaats.

Baltsroep

Dit is een sociaal geluid (roep) dat mannelijke vleermuizen gedurende de paartijd produceren met de functie om vrouwtjes te lokken en andere mannetjes af te weren. De baltsroep kan bestaan uit een werfroep en contactroep.

Baltslocatie

Dit is een locatie waar de functie baltsen is en geen paarterritoria of paarverblijfplaatsen worden waargenomen.

2.1.2 Onderzoekswijze en methodiek

Tijdens het vleermuisonderzoek is gewerkt volgens de richtlijnen voor het inventariseren van vleermuizen, die zijn opgesteld door het Vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene

Bureaus; het 'Protocol voor vleermuisinventarisaties 2021'. Het vleermuisprotocol beschrijft het onderzoek dat nodig is om de kans op aanwezigheid van vleermuizen vast te stellen voor ruimtelijke ordeningsprocedures. Zo geeft het bijvoorbeeld als vuistregel dat als in het donker meer dan een kwart van het onderzoeksgebied niet te (over)zien of te beluisteren valt, een extra waarnemer ingeschakeld moet worden. Het is daarom belangrijk dat de vleermuisinventarisatie lang genoeg duurt en met voldoende mensen wordt uitgevoerd. De criteria die dit vleermuisprotocol hanteert, op gebied van o.a. onderzoeksperiode, inzet en weersomstandigheden, zijn in dit onderzoek nageleefd om de aanwezigheid van vleermuizen zorgvuldig te kunnen uitsluiten of aantonen. Tot slot werd gedurende de veldbezoeken het onderzoeksgebied te voet doorkruist, zodanig dat een gebiedsdekkende inventarisatie werd verkregen en dat potentiële in- dan wel uitvliegopeningen in het gehele gebied geïnspecteerd konden worden.

De keuze van de in te zetten methoden en technieken dienen aan te sluiten bij de vraagstelling, de situatie en de te verwachten soorten. Voor dit plangebied gaat het vooral om het vaststellen van de functies zomer-, kraam-, paarverblijfplaats en zwermlocatie. Het ging niet om vliegroutes en foerageergebied aangezien de woningen hiertoe geen functie biedt.

Tabel 1. Overzicht benodigde vleermuisrondes voor het vaststellen van de verschillende functies om te voldoen aan het vleermuisprotocol. Bron: vleermuisprotocol, d.d. 10 januari 2021.

Functie	apr	mei	juni	juli	aug	sept	okt
Kraamverblijf			2x 's avonds waarvan 1x in juni				
Zomerverblijf			2 x waarvan ten minste 1 ochtend en 1 x in de kraamperiode				
Paarverblijf & Zwermplaats						2x > uur na zonsondergang, waarvan 1x rond middernacht	
			15 mei – 15 juli		15 aug– 1 okt		
Samengevat			2x van zonsondergang tot 2 uur erna en 1x van 2 uur voor zonsopkomst tot zonsopkomst		2x waarvan 1x tussen 00:00-02:00		

Vleermuizen gebruiken hun leefgebied door het jaar heen op verschillende manieren. Daarom is het nodig om een vleermuisonderzoek verspreid (met tussenpozen) over het actieve seizoen van vleermuizen uit te voeren. Om deze reden is verspreid onderzoek uitgevoerd in de periode van half mei t/m september, conform het Vleermuisprotocol.

Omdat er geen voor vleermuizen geschikte bomen in of nabij het plangebied staat richt het onderzoek zich op de te verwachten huisbewonende soorten, te weten dwergvleermuizen en Laatzvliegers. Meervleermuizen, Baardvleermuizen, Tweekleurige vleermuizen en Gewone grootoren vallen hier niet onder. Bij aanwezigheid zouden deze natuurlijk wel opgemerkt worden. De spouwmuren van de woningen zijn niet inspecteerbaar op overwinterende vleermuizen (periode 1 december – 1 maart). De woningen zijn eveneens niet hoog/massief genoeg om als massawinterverblijf te kunnen dienen. Uiteraard worden alle

vleermuiswaarnemingen vastgelegd, ook van soorten waarbij geen beschermde functie wordt verwacht en verblijfplaatsen die niet zijn voorzien.

2.1.3 Materiaal

Tijdens de veldbezoeken is altijd gebruikt gemaakt van een vleermuisdetector en een warmtebeeldcamera. Met de vleermuisdetector worden de ultrasone geluiden van vleermuizen hoorbaar gemaakt. Door verschillen in klank, ritme en andere kenmerken is het mogelijk de verschillende soorten te onderscheiden en de aard van gedrag te bepalen. Hierbij wordt door elke waarnemer gebruik gemaakt van een Batlogger M (Elekon M) in combinatie met een Petterson D100. Met de Batlogger M detector worden tijdens het veldwerk continu opnamen gemaakt van alle vleermuisgeluiden (real time en full spectrum). De opgenomen geluiden kunnen achteraf geanalyseerd worden met behulp van het programma BatExplorer. Vooral voor de soorten van het geslacht *Myotis* is dit noodzakelijk om tot een zekere determinatie te kunnen komen. De Batlogger neemt niet alleen de hoog-frequente geluiden op maar elke opname wordt voorzien van datum, tijdstip en positie. Op deze manier kunnen alle vleermuissoorten, waarvan het voorkomen in Nederland bekend is, worden ontvangen en geregistreerd. De warmtebeeldcamera's (Pulsar Helion XP 28 met interne opname mogelijkheid) geven de mogelijkheid om de waarnemingen in het donker goed te zien en vast te leggen.

2.1.4 Veldbezoeken vleermuisonderzoek

In navolging van het vleermuisprotocol zijn voor het vleermuisonderzoek vijf veldbezoeken uitgevoerd (paragraaf 2.5, **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**), drie in de periode ½ mei tot ½ juli (voor vaststellen kraam- en zomerverblijfplaats) en twee in de periode ½ augustus tot eind september (voor paarverblijfplaats en zwermlocaties). In de eerste periode dienen de inventarisaties minimaal 30 dagen uit elkaar te liggen en in de tweede periode minimaal 20 dagen. Het weer is van invloed op de activiteit van vleermuizen en daardoor op de doelmatigheid van het inventariseren. Harde wind, langdurige regenval, dichte mist en lage temperaturen zijn belemmerende factoren. De inventarisaties zijn alleen uitgevoerd tijdens weersomstandigheden die voldoen aan de voorwaarden van het vleermuisprotocol.

2.2 Werkwijze Huismusonderzoek

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

De Huismus kent twee typen verblijfplaatsen: de nesten als voortplantingsplaats en altijdgroene struiken en klimplanten als rustplaats in de winter. Voor dit project is alleen onderzoek naar aanwezigheid van nestelende mussen noodzakelijk.

2.2.1 Onderzoekswijze en methodiek

Het onderzoek naar Huismussen is uitgevoerd conform het kennisdocument 'Huismus' (BIJ12, 2017). Het kennisdocument is een soortspecifiek informatiedocument wat opgesteld is door BIJ12. Onderzoeken die volgens het kennisdocument uitgevoerd worden, kunnen volstaan bij ontheffingsaanvragen en juridische procedures.

De aanwezigheid van een nest van een Huismus kan als volgt worden aangetoond:

- een nestindicatieve waarneming:
 - een nest of nestbouw of
 - bezoek van een Huismus aan een waarschijnlijke nestplaats. Het nest zelf is vaak niet zichtbaar, maar grassprietten of veertjes steken uit; of
 - transport van voedsel of ontlastingpakketjes of
 - bedelende jongen in een nest. Vlak voor het uitvliegen zijn de jongen goed te horen en steken hun kopjes uit de nestopening.
- een waarneming in potentieel broedbiotoop Minimaal één waarneming in potentieel broedbiotoop in de periode 1 april tot en met 20 juni van:
 - een zingend mannetje (veelal vanaf een hoge plaats zoals een dakgoot) of
 - een paartje bij een potentiële nestplaats of
 - balts, paring of ander gedrag waar uit geconcludeerd kan worden dat er nesten aanwezig moeten zijn. Hiermee kan worden aangetoond dat er een nest aanwezig is, maar vaak zal de exacte nestlocatie niet bekend zijn.

Aangenomen kan worden dat er geen broedende huismussen aanwezig zijn als er tijdens twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april tot en met 15 mei of tijdens vier gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni geen aanwezigheid kan worden aangetoond. De inventarisatie moet bij voorkeur onder de volgende omstandigheden plaatsvinden:

- ✓ goede omstandigheden (b.v. geen regen, harde wind en/of kou)
- ✓ op geluidsluwe momenten (bijvoorbeeld de zondagmorgen in stedelijk gebied)
- ✓ Op geschikte momenten op de dag (tussen 1 à 2 uur na zonsopkomst en 1 à 2 uur voor zonsondergang is de meeste activiteit waar te nemen, met een piek in de ochtend)
- ✓ met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.

2.2.2 Veldbezoeken huismusonderzoek

In paragraaf 2.5, **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is te zien dat twee gerichte veldbezoeken hebben plaatsgevonden in de periode 1 april tot en met 15 mei. Daarnaast is ook tijdens andere (voor Huismussen ongerichte) locatiebezoeken gekeken naar aanwijzingen voor de aanwezigheid van Huismussen.



Figuur 3: Nestindicatief gedrag van een mannelijke Huisemus die nestmateriaal vervoert.

2.3 Werkwijze Gierzwaluwen

Gierzwaluwen keren jaarlijks terug naar hun nestplaats, daarom zijn de nesten van Gierzwaluwen jaarrond beschermd. Onderzoek naar de aanwezigheid van Gierzwaluw verblijfplaatsen is onderzocht conform het Kennisdocument Gierzwaluw van BIJ12. Het onderzoek is gebaseerd op visuele waarnemingen, waarbij gelet is op laagvliegende Gierzwaluwen en invliegers en op locaties waar Gierzwaluwen blijven cirkelen in de lucht.

2.3.1 Onderzoekswijze en methodiek

De afwezigheid van broedende Gierzwaluwen kan voldoende aannemelijk gemaakt worden als er geen waarnemingen zijn verricht tussen 15 mei t/m 15 juli, die duiden op de aanwezigheid van een nest na:

- ✓ minimaal 3 inventarisatiemomenten met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen;
- ✓ waarvan minimaal 1 inventarisatie tussen 20 juni en 7 juli (jongen aanwezig);
- ✓ tussen 2 uur voor zonsondergang tot zonsondergang;
- ✓ tijdens goede (droge) weersomstandigheden.

Dit is uitgevoerd door 1-1 ½ uur te posten rond zonsondergang waarbij vrijwel zeker alle invliegplaatsen van een dakvlak in het zicht waren.

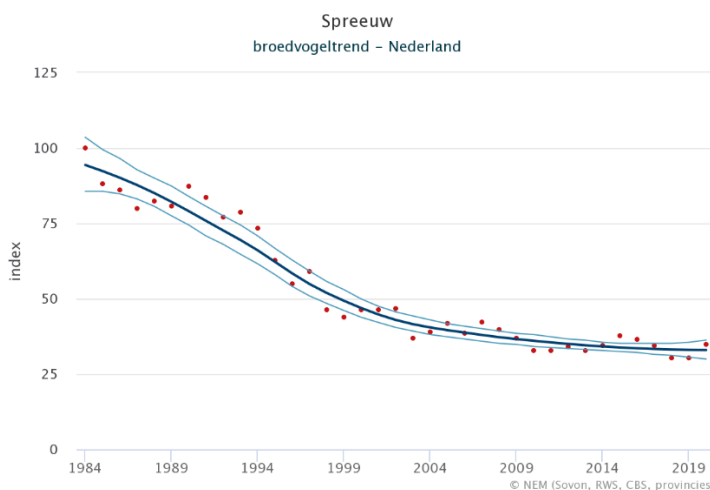
2.3.2 Veldbezoeken Gierzwaluwonderzoek

In paragraaf 2.5, **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is te zien dat drie gerichte veldbezoeken hebben plaatsgevonden in de periode 15 mei tot en met 15 juli, in de avond (tussen 20:30 en 22:30) met een tussen periode van minimaal 10 dagen. Er is gelet op de juiste weersomstandigheden en gekozen voor geluidsluwe momenten.

2.4 Werkwijze Spreeuwenonderzoek

Spreeuwen zijn opportunisten en hebben daarom een groot verspreidingsgebied. Als broedvogel zijn ze te vinden in dorpen, steden en bosgebied, waar ze als foerageergebied gebruik maken van gazons, agrarisch gebied en natuurgebieden. Spreeuwen tasten de bodem van graslanden af op zoek naar insectenlarven zoals emelten. Geschikt foerageergebied moet aanwezig zijn binnen een afstand van maximaal 500 meter van het nest.

Spreeuwen nestelen semi-koloniaal in natuurlijke holtes in bomen (o.a. in oude nestholtes van spechten), in nestkasten maar ook in gebouwen (gaten in dak, ouderwetse schoorstenen, brokkelige muren). De Spreeuw is momenteel een van de meest talrijke broedvogels van Nederland, maar neemt snel in getallen af. Deze afname is al bezig sinds de jaren 70 van de vorige eeuw (Figuur 4). De broedperiode van Spreeuwen bedraagt begin april tot half juni, met een piek in april en begin mei.



Figuur 4: broedvogeltrend van de Spreeuw binnen Nederland.

2.4.1 Onderzoekswijze en methodiek

Het onderzoek naar Spreeuwen is uitgevoerd conform de informatie uit de Kennisbank van BIJ12;

De aanwezigheid van een nest van een Spreeuw kan als volgt worden aangetoond:

- een nestindicatieve waarneming:
 - een nest of nestbouw of
 - bezoek van een Spreeuw aan een waarschijnlijke nestplaats of
 - transport van voedsel of ontlastingspakketjes of
 - bedelende jongen in een nest of
 - alarmroep van ouderdieren of
 - volwassenen met bedelende jongen in/rondom het plangebied; vlak na het uitvliegen worden de juvenielen nog enkele dagen door de ouders gevoed.
- een waarneming in potentieel broedbiotoop. Minimaal één waarneming in potentieel broedbiotoop in de periode 15 april tot en met 15 juni van:
 - een zingend mannetje (veelal vanaf een hoge plaats zoals een dak) of
 - een paartje bij een potentiële nestplaats of

- balts, paring of ander gedrag waar uit geconcludeerd kan worden dat er nesten aanwezig moeten zijn. Hiermee kan worden aangetoond dat er een nest aanwezig is, maar vaak zal de exacte nestlocatie niet bekend zijn.

Aangenomen kan worden dat er geen broedende Spreeuwen aanwezig zijn als er tijdens twee gerichte veldbezoeken in de periode 15 april tot en met 15 juni geen aanwezigheid kan worden aangetoond. De inventarisatie moet bij voorkeur onder de volgende omstandigheden plaatsvinden:

- ✓ goede omstandigheden (b.v. geen regen, harde wind en/of kou)
- ✓ op geluidsluwe momenten (bijvoorbeeld de zondagmorgen in stedelijk gebied)
- ✓ Op geschikte momenten op de dag (tussen 1 à 2 uur na zonsopkomst en 1 à 2 uur voor zonsondergang is de meeste activiteit waar te nemen, met een piek in de ochtend)

met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.

2.4.2 Veldbezoeken Spreeuwenonderzoek

In paragraaf 2.5, **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is te zien dat twee gerichte veldbezoeken hebben plaatsgevonden in de periode 15 april tot en met 15 juni. Tijdens alle veldbezoeken werd er gekeken naar het mogelijk voorkomen van zowel Huismussen als Gierzwaluwen en Spreeuwen.



Figuur 5: Een Spreeuw voedt zijn jong. Van origine zijn Spreeuwen holenbroeders, maar ook gebouwen en nestkasten worden door de soort gebruikt als nestplaats.

2.5 Totaaloverzicht veldbezoeken

In **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is in een overzicht gegeven van de bezoekdatums en weersomstandigheden tijdens het vleermuis-, Huismus- Gierzwaluw- en Spreeuwenonderzoek. De planlocatie is t.a.v. deze onderzoeken in totaal 8 keer bezocht. Het veldwerk is telkens uitgevoerd door ter zake kundige ecologen op het gebied van vogels en vleermuizen in regio Noord-Holland.

Tabel 2: Totaaloverzicht van veldbezoeken n.a.v. vleermuis- Huismus- Gierzwaluw- en Spreeuwenonderzoek. k=kraamverblijf, z=zomerverblijf, p=paarverblijf, zw=zwermplaats.

Soort	Datum	Tijd zon op+onder	Start+eind tijd	Weer	# Waarnemers
Huisumus	13-4-'22	<u>06:49</u> -20:33	08:15-10:32	11°C, W-2	2
Huisumus en Spreeuw	02-5-'22	05:31 & <u>21:44</u>	07:40 - 09:40	16°C, W-4	2
Gierzwaluw en Spreeuw	27-5-'22	05:31 & <u>21:44</u>	20:40 - 21:45	15°C, W-4	3
Vleermuizen k/z	27-5-'22	05:31 & <u>21:44</u>	21:41 - 23:41	13°C, W-4	3
Vleermuizen k/z	07-6-'22	<u>05:20</u> & 21:59	03:30 - 05:16	15°C, ZW-4	3
Gierzwaluw	15-6-'22	05:20 & <u>22:02</u>	20:05 - 22:15	19°C, NO-3	3
Gierzwaluw, Vleermuizen k/z	27-6-'22	05:22 & <u>22:04</u>	21:34 - 00:11	16°C, ZW-2	3
Vleermuizen p/zw	17-8-'22	06:25 & 21:05	00:00-02:00	16°C, NW-2	3
Vleermuizen p/zw	19-9-'22	07:19 & <u>19:49</u>	20:44-22:51	13°C, NW-2	3

3 RESULTATEN

3.1 Vleermuisonderzoek

3.1.1 Waargenomen vleermuissoorten

In totaal zijn binnen het plangebied slechts drie soorten vleermuizen waargenomen, te weten de Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en Rosse vleermuis. Hieronder worden de resultaten per functie behandeld.

3.1.2 Vaste verblijfplaatsen

ZOMERVERBLIJFPLAATSEN

Om zomerverblijfplaatsen vast te stellen zijn de inventarisatierondes in de maanden mei t/m juli erop gericht om in- en uitvliegende exemplaren te constateren. Binnen het plangebied zijn tijdens deze rondes géén in- dan wel uitvliegende vleermuizen aangetroffen.

Hiermee is aangetoond dat het plangebied geen dienst doet als zomerverblijfplaats voor de Gewone dwergvleermuis of Rosse Vleermuis.

KRAAMVERBLIJFPLAATSEN

De inventarisatierondes naar kraamverblijfplaatsen liepen simultaan aan de veldbezoeken voor het vaststellen van de zomerverblijfplaatsen. Bij het opsporen van kraamverblijfplaatsen wordt eveneens gezocht naar in- of uitvliegende dieren. Echter is het hierbij kenmerkend dat een grote hoeveelheid (vrouwelijke) vleermuizen in hetzelfde verblijf zitten. Zoals gezegd, zijn tijdens de inventarisatierondes geen in- en uitvliegers vastgesteld.

Op basis van de geleverde onderzoeksinspanning kan de functie kraamverblijfplaats dan ook met voldoende zekerheid worden uitgesloten binnen het plangebied.

PAARVERBLIJFPLAATSEN

De veldbezoeken voor het opsporen van paarverblijfplaatsen liepen synchroon met die van de zwermplaatsen (augustus en september) en zijn toegelegd voor het opsporen van baltsgeluiden. De *baltsroep* kan bestaan uit een werfroep¹ (wordt in dit rapport benoemd als een baltsend exemplaar) en een contactroep² (wordt in dit rapport benoemd als een roepend exemplaar).

Op één locatie is een baltsende Ruige dwergvleermuis aangetroffen. Dit was in een boom tussen de flat aan de Wilgenhoflaan en speeltuin Kindervreugd, ten noordwesten van de Elink Sterkstraat. Het baltsgedrag indiceert dat een mannetje een vrouwtje lokt naar zijn paarverblijfplaats. Aan de hand van deze baltsgeluiden kunnen paarverblijfplaatsen worden bepaald.

¹ wordt gebruikt om de locatie van hun territorium en/of baltsplaats kenbaar maken om vrouwtjes te lokken.

² wordt gebruikt om te reageren op andere vleermuizen die territorium binnenvliegen of baltsplaats naderen

Op basis van deze gegevens kan met voldoende zekerheid worden vastgesteld dat in de bebouwing binnen de grenzen van een plangebied geen vleermuis paarverblijfplaatsen aanwezig zijn.



Figuur 6. Baltslocatie Ruige dwergvleermuis (ster) en foerageerlocatie (binnen groene lijn en groene arcering) van Gewone dwergvleermuizen.

WINTERVERBLIJFPLAATSEN

De inventarisatierondes voor de winterverblijfplaatsen betroffen avondbezoeken gericht op het vaststellen van zwermlocaties. Tijdens de veldbezoeken is het kenmerkend zwermgedrag van vleermuizen niet waargenomen.

Op basis van deze gegevens kan met voldoende zekerheid worden vastgesteld dat de bebouwing binnen de grenzen van een plangebied geen functie heeft als zwerm- of winterverblijfplaats voor vleermuizen.

3.1.3 Vliegroutes

Tijdens alle inventarisatierondes zijn enkele foeragerende en enkele overvliegende vleermuizen vastgesteld. Dit ging voornamelijk om Gewone dwergvleermuizen maar ook een enkele Rosse Vleermuis en Ruige dwergvleermuis. De overvliegende vlogen doorgaans in een rechte lijn boven de huizen in de richting van buiten het onderzoeksgebied gelegen foerageergebieden. Deze dieren vertoonde geen binding met het onderzoeksgebied. Er is geen sprake van een vliegroute in die zin dat er gedurende een korte tijd geconcentreerde aantallen

dieren langs (de woningen) vliegen. Gelet op het geringe aantal waargenomen overvliegende vleermuizen leiden structuurwijzigingen in het plangebied niet tot een aantasting van een vleermuisvliegroute.

3.1.4 Foerageergebieden

Binnen het plangebied is niet noemenswaardig gefoerageerd. Het meest nog werd gefoerageerd op de grens van de Berghuisstraat en de Wilgenhoflaan. In het overige deel van het plangebied passeerde per avond maximaal vijf Gewone dwergvleermuis die hooguit enkele minuten rondkeken om te zien of er iets te eten viel. Rond de Speeltuin Kindervreugd, gelegen buiten het plangebied, werd frequenter gefoerageerd door een vijftal andere Gewone dwergvleermuizen en een Ruige dwergvleermuis (zie figuur 5).

Gelet op de aard van de beoogde ontwikkelingen en de aanwezigheid van voldoende potentieel geschikt en vergelijkbaar leefgebied in de directe omgeving, leiden de werkzaamheden aan de woningen niet tot significante aantasting van een vleermuisfoerageergebied.

3.2 Huismusonderzoek

Huismussen (*Passer domesticus*) zijn sterk geassocieerd met mensen. De nestplaats is in de regel gebonden aan bebouwing. 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 uitgesproken standvogels, die zich meestal niet meer dan enkele honderden meters van de broedplaats verwijderen. In het broedseizoen blijven ze dichterbij de broedplaats (Kennisdocument Huismus, 2022).

3.2.1 Nestlocaties

Tijdens de veldbezoeken zijn geen nestlocaties vastgesteld op basis van nestindicerende activiteiten, zoals tjilpende mannetjes, het slepen van nestmateriaal, of het bezoeken van een potentiële nestlocatie. In totaal is slechts een enkele waarneming gedaan van een baltsende/roepende Huismus. Dit was buiten het plangebied, op zo'n 50 meter afstand van de woonhuizen aan de Berghuisstraat. Het maximum aantal huismussen op één moment bedroeg 4 exemplaar. Deze werd waargenomen op het dak van het pand aan de Galgenweg 2 (zie figuur 7).

Tijdens de onderzoeksrondes is vastgesteld dat de woningen binnen plangebied niet in gebruik zijn bij Huismussen. Dit is vastgesteld door de afwezigheid van Huismussen op en rond de woningen. Er zijn geen in- of uitvliegende Huismussen waargenomen, evenmin als op het dak zittende (en roepende) exemplaren of ander nestindicerend gedrag. Vanwege het volledig ontbreken van Huismusactiviteiten bij deze woningen kan de aanwezigheid van huismusnesten of vaste rust- of verblijfplaatsen van deze soort uitgesloten worden.



Figuur 7: Plangebied (blauw omkaderd) en waarneming van een roepende mannelijke Huismus (nest-indicerend gedrag) net buiten het plangebied, zo'n 50 meter van de woonhuizen binnen het plangebied vandaan.

3.2.2 Leefgebied

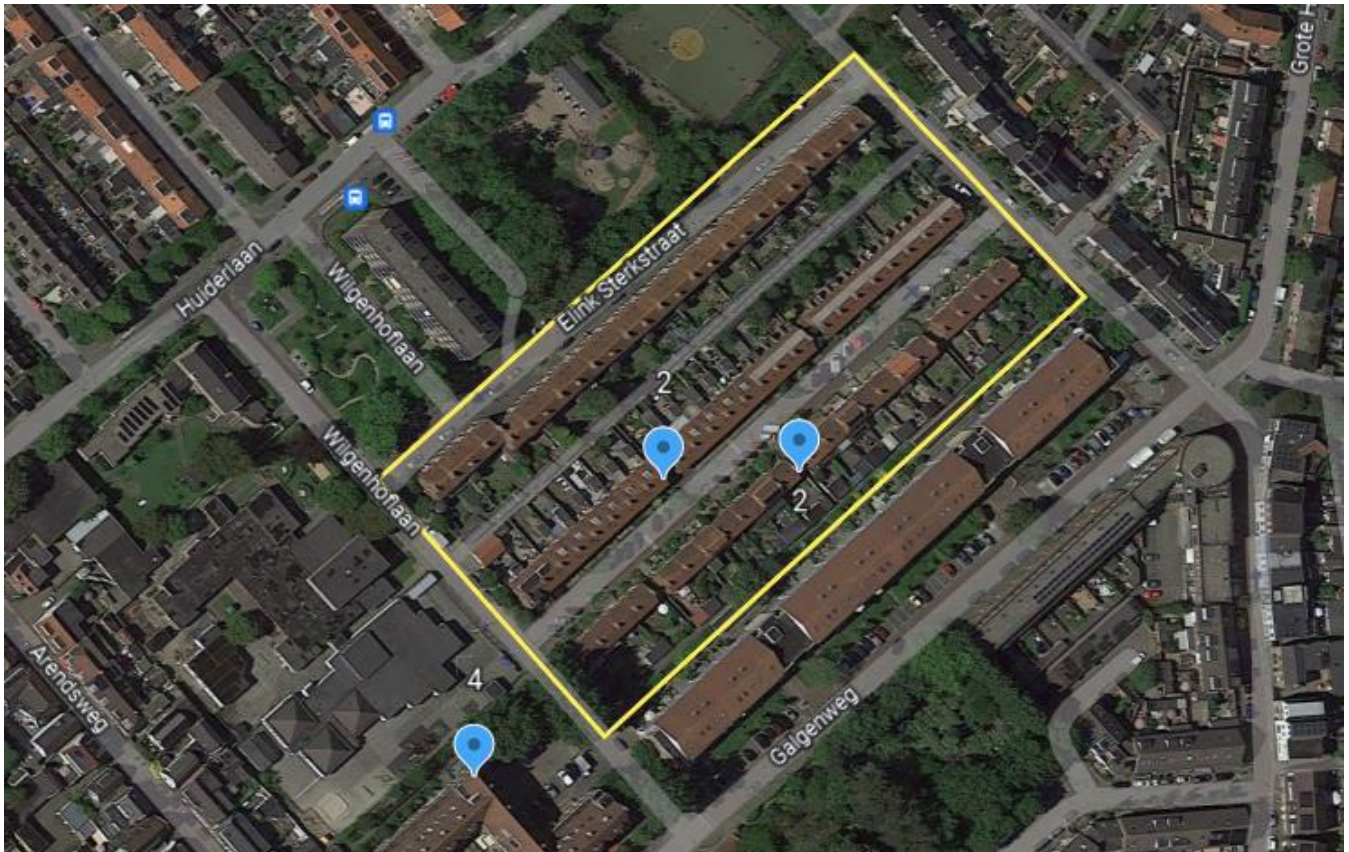
De tuinen binnen het plangebied maken geen deel uit van het functioneel leefgebied van een (in de nabije omgeving) aanwezige Huismuspopulatie gezien het ontbreken van hun aanwezigheid tijdens de gerichte inventarisaties. Het foerageergebied en functioneel leefgebied van de verderop aanwezige Huismussen wordt door de voorgenomen activiteiten dan ook niet aangetast.

3.3 Gierzwaluwonderzoek

Tijdens alle bezoeken zijn kleine hoeveelheden Gierzwaluwen boven de woonwijk waargenomen. Tijdens een enkel bezoek is een grotere groep van 14 dieren foeragerend waargenomen binnen het plangebied. Een deel van deze dieren toonde ook binding met het plangebied. De hoogste concentratie was te vinden boven de Berghuisstraat.

In totaal is vastgesteld dat binnen het plangebied slechts vier broedparen van Gierzwaluwen aanwezig zijn, verdeeld over twee woningen. Dit is beoordeeld aan de hand van invliegende exemplaren. Daarnaast worden nestlocaties ook bepaald aan de hand van nestindicatieve waarnemingen. Dit gaat bijvoorbeeld over vogels die laaggrander door de straat heen vliegen

en luidruchtige vluchten ter hoogte van de daken maken of vogels die naar beneden duiken en in een razende vaart op een bepaalde woning afvliegen en verdwijnen. Dergelijks verschijnselen zijn meerdere malen waargenomen, waarbij duidelijk te zien was dat deze in een van de direct omliggende woningen invlogen. Het gaat daarbij om de kopgevels van Berghuisstraat nr. 16 en nr. 21. Daarnaast werden ook vier invliegende Gierzwaluwen waargenomen bij het dak van Galgenweg 2.



Figuur 8. Locaties van Gierzwaluwnesten met aantal (invliegende) exemplaren aangegeven.

3.4 Spreeuwenonderzoek

3.4.1 Nestlocaties

Tijdens de verschillende uitgevoerde bezoeken aan het plangebied zijn geen indicaties van nesten van Spreeuwen aangetroffen. Het plangebied is o.a. bezocht in de broedperiode van de Spreeuw (deze loopt normaliter van half april tot in juni). Ook tijdens dit bezoek werden binnen het plangebied geen Spreeuwen aangetroffen of indicaties voor de aanwezigheid van een nest zoals beschreven in hoofdstuk 2.4.1. Op basis van de geleverde onderzoeksinspanning kan de functie van nestlocatie dan ook met voldoende zekerheid worden uitgesloten binnen het plangebied.

3.4.2 Leefgebied

Tijdens de verschillende veldbezoeken zijn binnen het plangebied geen Spreeuwen aangetroffen. De soort lijkt geen enkele binding te hebben met de woningen of direct aangrenzende begroeiing en dus kan uitgesloten worden dat het plangebied deel uitmaakt van het essentiële leefgebied van Spreeuwen.

4 CONCLUSIE

4.1 Resultaten onderzoek

4.1.1 Verblijfplaatsen vleermuizen en nestenlocaties Gierzwaluw, Spreeuw en Huismus

Op basis van de geleverde onderzoeksinspanning is met voldoende zekerheid aangetoond dat binnen het plangebied slechts twee woningen door in totaal vier paar Gierzwaluwen als vaste rust- of verblijfplaats of broedplek/voortplantingslocatie worden gebruikt. Voor de Huismus, Spreeuw en vleermuizen geldt dat in de woningen binnen het plangebied geen verblijfplaatsen aanwezig zijn.

4.1.2 Foerageergebied en vliegroutes vleermuizen

Gezien de voorgenomen werkzaamheden geen invloed hebben op het huidige foerageergebied voor vleermuizen en de ruime aanwezigheid foerageermogelijkheden bij groen(stroken) die in de omgeving te vinden zijn, is er geen sprake van significant verlies van essentieel foerageergebied. Ook maakt het plangebied geen deel uit van een (essentieel) vliegroutes. Daarom wordt bij de uitvoering van het project een negatief effect op essentiële foerageergebieden of vliegroutes uitgesloten.

4.1.3 Functioneel leefgebied Huismus

De omgeving van het plangebied (zoals de tuinen en nabijgelegen groenstroken/parken) maken momenteel geen onderdeel uit van het functioneel leefgebied en foerageergebied van Huismussen.

4.2 Verplichting vanuit Wet natuurbescherming

De uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming doordat er jaarrond beschermde nestlocaties van de Gierzwaluw aangetast worden / dan wel verdwijnen. Voorgenomen werkzaamheden kunnen dus niet worden uitgevoerd zonder dat daarbij de Wet natuurbescherming wordt overtreden. Ten behoeve van de uitvoering dienen daarom vervolgstappen gemaakt te worden (Tabel 3) en een ontheffing Wet natuurbescherming (soorten) te worden aangevraagd voor de Gierzwaluw.

Tabel 3: Voorgenoemen werkzaamheden en desbetreffende vervolgstappen a.d.h.v. Wet natuurbescherming.

Ontwikkeling	Soort	Status	Functie	Overtre- ding artikel	Vervolgstappen & maatregel
Renovatie / sloop woningen	Gierzwaluw	Vogelrichtlijn	N	3.1	1. Activiteitenplan opstellen ✓ Alternatieve nestkasten ophangen, werken in periode afwezigheid van Gierzwaluw 2. Ontheffing aanvragen

De aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming dient te worden onderbouwd met een activiteitenplan. Geadviseerd wordt om een activiteitenplan op te laten stellen, voorafgaand aan de aanvraag. Tevens dienen mitigerende en compenserende maatregelen getroffen te worden. Deze maatregelen zullen beschreven worden in het activiteitenplan, die voor alle aangetroffen soorten moet worden opgesteld (Gierzwaluw). In het activiteitenplan is een belangenafweging noodzakelijk. Eveneens dient gekeken te worden naar eventuele alternatieven. Reeds bekend is dat de Omgevingsdienst een sterke voorkeur heeft om de werkzaamheden zo te plannen dat beide woningen met Gierzwaluwen in de periode augustus tot april verduurzaamd worden. Dit is dus nadat de Gierzwaluwen naar hun overwinteringsgebied zijn vertrokken en voordat ze weer terugkeren naar het plangebied om te broeden. Bij terugkeer in april dienen beide woningen weer geschikt te zijn als broedlocatie voor de Gierzwaluwen.

Na afronding van het activiteitenplan kan de aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming in gang gezet worden. Deze aanvraag duurt circa 20 weken. Bovendien zal een voorwaarde van de ontheffing zijn dat een ecologisch werkprotocol opgesteld wordt, waarin per werkzaamheid wordt aangegeven aan welke voorwaarden voldaan moet worden om overtredingen op basis van de Wet natuurbescherming te voorkomen. Tevens kan het project aangegrepen worden om meer kansen te bieden voor de biodiversiteit. Denk hierbij aan het inbouwen van nestkasten voor Gierzwaluwen en Huismussen evenals in metselen van vleermuis(kraam)kasten. Dit in combinatie met het opleggen dat de huurders hun tuin voor minimaal 30% vrij moeten houden van bestrating en het stimuleren tot aanplanten van minimaal 4m hoge doornige of groenblijvende struiken. Deze maatregelen zijn naast voor de biodiversiteit ook functioneel voor het voorkomen van wateroverlast en hittestress.

Verder geldt de algemene Zorgplicht en dient ten alle tijden gelet te worden op nestelende en broedende vogels. De werkzaamheden mogen niet tot aantasting van eieren of nestjongen leiden. Aanwezige nestkasten, bv voor mezen, kunnen het beste buiten het broedseizoen verwijderd worden en teruggeplaatst na afronding van de werkzaamheden.

5 GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- BIJ12 (2017). Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis; *Pipistrellus pipistrellus*. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12 (2017). Soortenstandaard Gierzwaluw: *Apus apus*. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12 (2022). Soortenstandaard Huismus: *Passer domesticus*. BIJ12, Utrecht.
- Keijsser, M. (2021). OmgevingsScan Flora en Fauna Elink Sterkstraat en Berghuisstraat, te Beverwijk. Bronnenonderzoek en beoordeling potentiële effecten in het kader van de Wet natuurbescherming. Rapport ER-21.96, Bureau Endemica B.V., Alkmaar.
- Netwerk Groene Bureaus (2021). Vleermuisprotocol 2021. Netwerk Groene Bureaus.