

Nader onderzoek naar
vleermuizen, huismussen en
gierzwaluwen
ter plaatse van:

**diverse adressen
te Veendam**

projectnummer

200232



TITELBLAD

RAPPORT	
Type onderzoek	Nader onderzoek naar vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen
Locatie onderzoek	Diverse adressen te Veendam
Projectnummer	200232
Versie rapportage	1.0
Auteur	
Controle en vrijgave	
Paraaf vrijgave	
Datum	17 december 2020

OPDRACHTGEVER	
Naam	Acantus
Contactpersoon	
Adres	Aquapark 7, 9641 PJ Veendam

UITGEVOERD DOOR	
 info@ecoreest.nl www.ecoreest.nl	
Kantoor Zuidwolde Industrierweg 20 7921 JP Zuidwolde Tel: 0528 373 982	Kantoor Appingedam Opwierderweg 160 9902 RH Appingedam Tel: 0596 633 355
Kantoor Almere Transistorstraat 91-34 1322 CL Almere 036 82 00 397	



Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies.



Eco Reest BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van ecologisch onderzoek.

Dit onderzoek en advies is tot stand gekomen onafhankelijk van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Eco Reest BV is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en is gemachtigd gebruik te maken van de ontheffingen en correspondentie met bevoegde gezagen van het Netwerk Groene Bureaus met betrekking tot Wet natuurbescherming.

DISCLAIMER

Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien: de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is, de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

© 2020 Eco Reest BV.
 Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.
 Wijze van citeren: Eco Reest 2020, Nader onderzoek naar vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen, diverse adressen te Veendam (200232)

INHOUD

1.	INLEIDING.....	4
1.1	Aanleiding en doelstelling	4
1.2	Wettelijk kader.....	4
1.2.1	Vogelrichtlijn.....	4
1.2.2	Habitatrichtlijn, bijlage II van verdrag van Bern en Bijlage I van verdrag van Bonn	5
1.2.3	Overige nationaal beschermde soorten	5
1.3	Leeswijzer	5
2.	PLANGEBIED EN VOORGENOMEN WERKZAAMHEDEN	6
2.1	Beschrijving plangebied.....	6
2.2	Voorgenomen werkzaamheden en planning	10
3.	ONDERZOEKSOPZET	11
3.1	Vleermuizen	11
3.2	Huismus	12
3.3	Gierzwaluw	12
4.	RESULTATEN	13
4.1	Vleermuizen	13
4.1.1	Verblijfplaatsen	13
4.1.2	Foerageergebied.....	17
4.1.3	Vliegroutes.....	17
4.2	Huismus	18
4.3	Gierzwaluw	22
4.4	Overige waarnemingen	23
4.4.1	Nestplaatsen.....	23
4.4.2	Verblijfplaatsen	23
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	24
5.1	Functie van het plangebied en effecten.....	24
5.1.1	Vleermuizen.....	24
5.1.2	Jaarrond beschermde vogelnesten	24
5.1.3	Niet jaarrond beschermde vogelnesten en overige soorten	24
5.2	Vervolgstappen	25
5.2.1	Ontheffing.....	25
5.2.2	Mitigerende maatregelen.....	25
5.2.3	Zorgplicht.....	26
5.3	Verantwoording	26
	LITERATUURLIJST.....	27

1. INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek en het wettelijk kader.

1.1 Aanleiding en doelstelling

De opdrachtgever is van plan om de woningen van bomplex 249a, 250a, 251a, 252b, 252c, 253a, 254a en 255a te Veendam te renoveren.

In dat kader is door Eco Reest een quickscan uitgevoerd (rapportnummer 192811, datum 31 januari 2020). Hieruit is naar voren gekomen dat verschillende locaties geschikt zijn voor verblijfplaatsen van vleermuizen en jaarrond beschermde nestplaatsen van huismussen en gierzwaluwen.

Om vast te stellen of uit te sluiten dat zich verblijfplaatsen of jaarrond beschermde nesten van één of meerdere soorten op de locaties bevinden, is Eco Reest BV gevraagd nader onderzoek uit te voeren naar de bovengenoemde soorten ter plaatse van de bovenstaande complexen te Veendam.

Doel van het nader onderzoek is tweeledig:

1. Er wordt vastgesteld of en zo ja op welke manier, het plangebied deel uitmaakt van het functioneel leefgebied van:
 - vleermuizen;
 - huismussen;
 - gierzwaluwen.
- Daarnaast wordt bepaald of de voorgenomen werkzaamheden een overtreding van de Wet natuurbescherming (Wnb.) tot gevolg hebben.
2. Daarnaast wordt bepaald of de voorgenomen werkzaamheden een overtreding van de Wet natuurbescherming (Wnb.) tot gevolg hebben.

1.2 Wettelijk kader

1.2.1 Vogelrichtlijn

Zowel de huismus als de gierzwaluw is een beschermde inheemse vogelsoort als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.

- Op grond van artikel 3.1 lid 2 van de Wnb. is het verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- Op grond van artikel 3.1 lid 4 van de Wnb. is het verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
- Op grond van artikel 3.1 lid 5 van de Wnb. is het verbod, bedoeld in het vierde lid, niet van toepassing indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Het nest van een vogel, zoals bedoeld in artikel 3.1 lid 2 van de Wnb. is de plaats die een vogel gebruikt voor het leggen en uitbroeden van de eieren en het grootbrengen van de jongen. Indien de soort nest-indicerend gedrag vertoont, zoals het baltsgedrag en het aanslepen van nestmateriaal tot het moment dat de jongen zelfstandig zijn, is het niet toegestaan het nest te verwijderen of de broedlocatie ongeschikt te maken. In de context van de Wnb. valt onder nest zowel de inhoud als de

ecologisch functionele omgeving onder het begrip nest. De omvang van de ecologisch functionele omgeving verschilt per vogelsoort. Het betreft de omgeving die nodig is om het broedsucces van de betreffende vogelsoort te garanderen. Onder de verbodsbepaling vallen alle activiteiten die het broedsucces negatief beïnvloeden of teniet doen. Ook situaties, die het nest op zich niet fysiek aantasten, kunnen onder de verbodsbepalingen vallen. Als er bijvoorbeeld sprake is van aantasting van de ecologisch functionele omgeving, waardoor de broedvogel zijn nestplek permanent verlaat.

Artikel 3.1 lid 2 van de Wnb. is gedurende het broedseizoen van toepassing op alle in gebruik zijnde nesten van vogels. Nesten van de huismus en gierzwaluw zijn op basis van vaste jurisprudentie bovendien jaarrond beschermd. Dit houdt in dat ook buiten het broedseizoen de nesten beschermd zijn en niet mogen worden vernield of weggehaald.

Nesten van soorten (waaronder spreeuw) met een jaarrond beschermd functioneel leefgebied, zijn alleen jaarrond beschermd als onvoldoende alternatieve nestmogelijkheden beschikbaar zijn.

1.2.2 Habitatrichtlijn, bijlage II van verdrag van Bern en Bijlage I van verdrag van Bonn

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten zijn beschermde inheemse soorten als bedoeld in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn en is zodoende beschermd op grond van artikel 3.5 van de Wnb.

- Op grond van artikel 3.5 lid 2 van de Wnb. is het verboden om dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
- Op grond van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. is het verboden om de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.

Onder voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van vleermuizen als bedoeld in artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. vallen onder andere kraamverblijven, zomerverblijven, paarverblijven en winterverblijven maar ook essentiële vliegroutes en foerageergebieden die van belang zijn voor de instandhouding van de voortplantingsplaats of rustplaats worden hieronder gerekend. Tijdelijke, seizoensgebonden verblijfplaatsen als holen die van belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van een soort op populatieniveau of per individu zijn ook beschermd door artikel 3.5 lid 4 van de Wnb.

1.2.3 Overige nationaal beschermde soorten

In de Wet natuurbescherming is een lijst met nationaal beschermde soorten opgenomen. Hierop is artikel 3.10 van deze wet van toepassing. Lid 2 van dit artikel luidt als volgt:

- Op grond van artikel 3.10 lid 2 van de Wnb. is het verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het plangebied besproken. Hoofdstuk 3 bevat een onderzoeksozet. Hoofdstuk 4 beschrijft de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Besloten wordt met hoofdstuk 5; de conclusies en advies voor eventueel benodigde vervolgstappen voor het project.

2. PLANGEBIED EN VOORGENOMEN WERKZAAMHEDEN

In dit hoofdstuk zijn het plangebied en de voorgenomen werkzaamheden binnen het plangebied beschreven.

2.1 Beschrijving plangebied

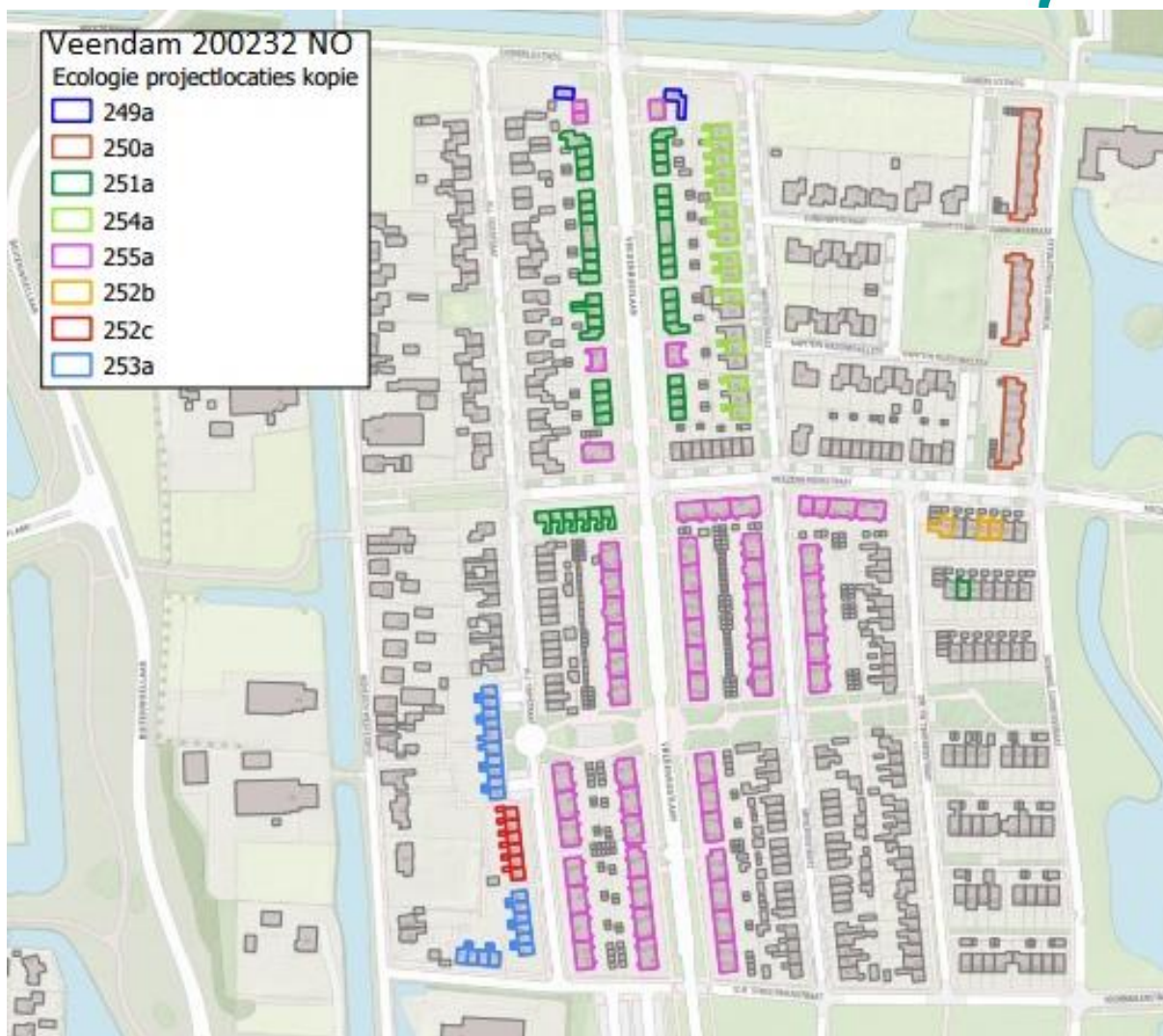
Complex 249a, 250a, 251a, 252b, 252c, 253a, 254a en 255a bestaan uit verscheidene adressen in het centrum van Veendam. De onderzoeksterreinen bestaan uitsluitend uit huurwoningen van de opdrachtgever Acantus.

Het plangebied bestaat uit de volgende adressen in Veendam:

Complex	Adres	Huisnummers
249a	Somerlustweg	16 en 18
250a	Dominee Sannesstraat	2 t/m 64 (even)
251a	Vredenburglaan	3 t/m 34 (even en oneven), 39 t/m 46
	Meezenbroekstraat	4 t/m 14 (even)
	Dominee Sannesstraat	90
252b	Meezenbroekstraat	70, 72 en 78
252c	H.J. Topstraat	76 t/m 86 (even)
253a	H.J. Topstraat	64 t/m 72A (even), 88 t/m 98 (even)
	G.H. Steurmanstraat	2 t/m 8 (even)
254a	Minervastraat	2 t/m 26 (even)
255a	Vredenburglaan	1 t/m 2B (even en oneven), 35 t/m 38A (even en oneven), 47 t/m 98A (even en oneven)
	Meezenbroekstraat	11 t/m 13A (oneven), 16 t/m 38A (even),
	Minervastraat	21 t/m 59 (oneven) 28 t/m 74 (even)
	H.J. Topstraat	73 t/m 127 (oneven)

In figuur 2.1 is het plangebied op kaart weergegeven.

De locaties bevinden zich in het noorden van Veendam, binnen de bebouwde kom. Uitzonderingen daargelaten betreft het uitsluitend rijtjeswoningen van de opdrachtgever, midden in een betrekkelijk grote woonwijk. De directe omgeving heeft een groen karakter en wordt vorm gegeven door stadsvijvers ten oosten van de locaties en grasvelden ten westen van de locaties. In de nabije omgeving zijn veel watergangen in de vorm van grachten, sloten en het Westerdiep. Ondanks de grootte van de woonwijk heeft het ogenschijnlijk een groen karakter doordat er veel bomenrijen, bosschages en kleine bossen in de nabije omgeving zijn.



Figuur 2.1 Kaart onderzoekslocaties te Veendam (bron achtergrondkaart: ArcGIS).

Figuur 2.2 tot en met 2.5 zijn overzichtsfoto's en geven de huidige situatie weer.



Figuur 2.2 Veendam, Vredenrustlaan (complex 251a)



Figuur 2.3 Veendam, Meezenbroekstraat (complex 255a)



Figuur 2.4 Veendam, Dominee Sannesstraat (complex 250a)



Figuur 2.5 Veendam, G.H. Steurmanstraat (complex 253a)

2.2 Voorgenomen werkzaamheden en planning

De opdrachtgever is voornemens om verduurzamende (energetische) maatregelen aan de woningen te treffen. Waar de exacte werkzaamheden per woning uit bestaan is nog onbekend.

Acantus is voornemens de werkzaamheden in 2021 op te starten

3. ONDERZOEKSOPZET

In dit hoofdstuk zijn de methoden van het veldonderzoek per onderzochte soort(groep) beschreven.

3.1 Vleermuizen

Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen uit de meest recente versie van het Vleermuisprotocol (versie 2017). Het vleermuisonderzoek heeft plaatsgevonden door middel van vijf bezoeken. Hiervan zijn drie rondes uitgevoerd tijdens de kraamtijd van vleermuizen. Daarnaast zijn twee bezoeken uitgevoerd tijdens de paartijd van vleermuizen. Tegelijkertijd met het onderzoek naar verblijfplaatsen zijn ook de functie vliegroute en leefgebied onderzocht.

Met behulp van een batdetector (Pettersson D240x of Anabat Scout) is de aanwezigheid van kraam-, zomer- of paarverblijfplaatsen van vleermuizen in de panden in beeld gebracht. Gedurende de bezoeken is het plangebied twee uur lang onderzocht op verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen. Vier onderzoeksrondes hebben plaatsgevonden in de avonduren, na zonsondergang. Eén ronde is uitgevoerd vanaf twee uur voor zonsopkomst. Hierbij zijn geluids- en visuele waarnemingen genoteerd en ultrasone geluiden van vleermuizen opgenomen.

De onderzoeken in de kraamperiode zijn met meer veldwerkers uitgevoerd dan in de paarperiode, omdat hierbij extra is gelet op in- en uitvliegende dieren, terwijl bij het onderzoek naar paarverblijven de nadruk lag op geluidswaarnemingen (baltsgeluiden).

Analyse van opgenomen vleermuisgeluiden heeft, waar nodig, plaatsgevonden met behulp van het programma Wavesurfer of Batsound. Hierbij is met behulp van sonogrammen het in het veld opgenomen geluid op soort gedetermineerd.

Het onderzoek naar vleermuizen heeft op de volgende data en bij de onderstaande weersomstandigheden plaatsgevonden:

Tabel 3.1 Uitgevoerde onderzoeksrondes vleermuizen

Bezoek	Datum (2020)	Starttijd	Weersomstandigheden	Aantal veldwerkers	Typen verblijfplaatsen
1	29 mei	21:30	Droog, helder, 3-4 Bft, 12-16 °C	14	Kraam- en zomerverblijfplaatsen
2	29 juni	21:45	Droog, bewolkt, 4 Bft, 16 °C	11	Laatvlieger
3	2 juli	3:15	Droog, half bewolkt, 2 Bft, 16 °C	12	Kraam- en zomerverblijfplaatsen
4	20 augustus	21:50	Droog, half bewolkt, 3 Bft, 21 °C	8	Paarverblijfplaatsen
5	25 september	21:30	Droog, helder, 2 Bft, 11 °C	8	Paarverblijfplaatsen

3.2 Huismus

Het onderzoek naar huismussen is uitgevoerd overeenkomstig de eisen uit de Soortinventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (versie 2017). Deze schrijft voor dat er minimaal twee veldbezoeken moeten plaatsvinden in de periode van 1 april tot 20 juni. Deze veldbezoeken moeten tussen 1 à 2 uur na zonsopkomst en 1 à 2 uur voor zonsondergang worden uitgevoerd bij droog weer.

Het doel van het nader onderzoek naar huismussen is het vaststellen of uitsluiten van jaarrond beschermde nestplaatsen van deze soort binnen het onderzoeksgebied. In geval er sprake is van nestelende huismussen in het onderzoeksgebied, is tevens vastgesteld om hoeveel nestplaatsen het gaat.

Tijdens het onderzoek is gebruik gemaakt van een verrekijker om het exacte gedrag en de nestlocaties in detail te kunnen bepalen. Nestlocaties zijn vastgesteld op basis van nest-indicerende waarnemingen, zoals zingende mannetjes, bezoeken aan potentiële nestplaatsen, transport van nestmateriaal en transport van voedsel voor de jongen. Het onderzoek naar huismussen heeft op de volgende data en bij de onderstaande weersomstandigheden plaatsgevonden:

Tabel 3.2 Uitgevoerde onderzoeksronden huismus

Bezoek	Datum (2020)	Weersomstandigheden	Aantal veldwerkers
1	6 april	Droog, helder, 2 Bft, 14 °C	1
	15 april	Droog, helder, 1 Bft, 9 °C	1
2	22 april	Droog, helder, 3 Bft, 15 °C	1
	1 mei	Droog, bewolkt, 1 Bft, 13 °C	1

3.3 Gierzwaluw

Het doel van het nader onderzoek naar gierzwaluwen is het vaststellen of zo ja hoe het onderzoeksgebied gebruikt wordt door gierzwaluwen. In geval er sprake is van nestelende gierzwaluwen in het onderzoeksgebied, is tevens vastgesteld om hoeveel nestplaatsen het gaat.

Het onderzoek naar gierzwaluwen is uitgevoerd middels drie veldbezoeken in de avond (zie tabel 3.3) in de periode 1 juni tot 15 juli, conform de Soortinventarisatieprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus (versie 2017). Hierbij is het onderzoek gestart één uur voor zonsondergang.

Tijdens het onderzoek is ernaar gestreefd alle nestplaatsen exact vast te stellen, waarbij in- of uitvliegende of roepende gierzwaluwen zijn genoteerd. Om het aantal nestplaatsen op voldoende betrouwbare wijze vast te stellen, is de capaciteit aan onderzoekers aangepast aan het plangebied. Hiermee wordt ervoor zorggedragen dat gedurende het onderzoek het gehele onderzoeksgebied steeds kan worden overzien. Het onderzoek naar gierzwaluwen heeft op de volgende data en bij de onderstaande weersomstandigheden plaatsgevonden:

Tabel 3.3 Uitgevoerde onderzoeksronden gierzwaluw

Bezoek	Datum (2020)	Weersomstandigheden	Aantal veldwerkers
1	29 mei	Droog, helder, 3-4 Bft, 12-16 °C	14
2	10 juni	Droog, half bewolkt, 1-2 Bft, 15 °C	7
3	29 juni	Droog, bewolkt, 4 Bft, 16 °C	7

4. RESULTATEN

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van het veldonderzoek per onderzochte soort(groep) beschreven.

4.1 Vleermuizen

4.1.1 Verblijfplaatsen

Omdat er invliegende, uitvliegende en paarroepende gewone dwergvleermuizen en ruige dwergvleermuizen zijn waargenomen op verscheidene adressen, wordt geconcludeerd dat er in totaal negentien zomerverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen en een kraamverblijfplaats van deze soorten aanwezig zijn binnen het plangebied. Daarnaast zijn ter hoogte van de Minervastraat enkele passerende laatvliegers waargenomen. Deze hadden echter geen binding met het onderzoeksgebied.

Van de gewone dwergvleermuis zijn een kraamverblijfplaats, negen paarverblijfplaatsen en paarterritoria, drie zomerverblijfplaatsen en een locatie die zowel in gebruik is als zomerverblijf en paarverblijf aanwezig. Van de ruige dwergvleermuis zijn vijf paarverblijfplaatsen binnen het plangebied aanwezig.

De kraamverblijfplaats van gewone dwergvleermuis bevindt zich op de kopgevel van Vredenrustlaan 70. De uitvliegopening bevond zich bij de kantpannen en het loodslabben op de kopgevel. De verblijfplaats kan zich onder het dak of in de spouw bevinden, of in de schoorsteenpijp welke doorloopt op de kopgevel. De waarneming is op 29 mei 2020 gedaan, hierbij zijn 18 uitvliegende dieren waargenomen. Bij de onderzoeksrondte van 2 juli 2020 is een kraamverblijfplaats van circa 100 gewone dwergvleermuizen vastgesteld bij H.J. Topstraat 67 / 69, ongeveer 40 meter ten westen van Vredenrustlaan 70 (buiten het plangebied).

Voor de winterverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis zijn moeilijk aan te tonen. Er mag zekerheidshalve vanuit gegaan worden dat een plek die als zomerverblijfplaats van een mannetje in gebruik is, ook als winterverblijf wordt gebruikt. Plekken met een paarverblijfplaats of een kraamkolonie kunnen ook als winterverblijf gebruikt worden (Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0 2017). Ook het vaststellen van winterverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis is lastig. Aanwezigheid van paarlocaties kan een indicatie zijn van mogelijke winterverblijven (Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*, versie 1.0 2017).

Binnen het onderzoeksterrein kunnen derhalve winterverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis niet worden uitgesloten, omdat kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen aanwezig zijn. Gezien de aanwezigheid van een kraamkolonie met meerdere verblijfplaatsen en het relatief hoge aantal zomerverblijfplaatsen en paarterritoria van deze soort in de directe omgeving, is vrijwel zeker één of meerdere winterverblijfplaats(en) aanwezig. Het is niet uitgesloten dat zich een winterverblijf van meerdere individuen bevindt aan de Vredenrustlaan 70.

Tabel 4.1a geeft een overzicht van de waargenomen verblijfplaatsen per ronde. In tabel 4.1b zijn de waargenomen verblijfplaatsen samengevat per adres. De exacte locaties van de verblijfplaatsen zijn op kaart weergegevens in figuur 4.1 en 4.2.

Hoewel de invliegopening zich vaak aan de dakrand bevindt, kunnen bij sommige panden de vleermuizen via het dak ook de open spouwmuur bereiken. Hierdoor kan niet exact worden vastgesteld of de verblijfplaats zich in het dak of de spouwmuur bevindt.

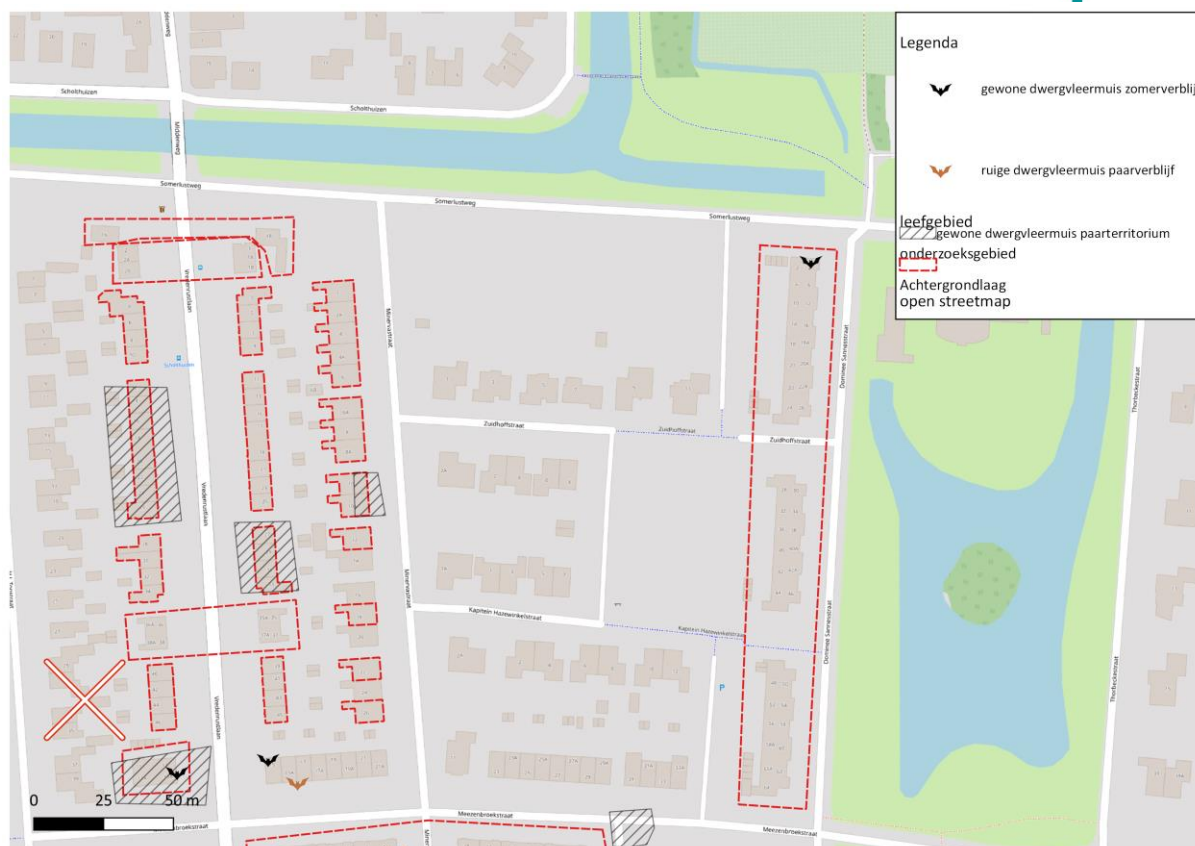
Tabel 4.1a Veldbezoeken en waarnemingen vleermuizen

Bezoek	Adres	Nr.	Vleermuissoort	Aantal	Functie verblijfplaats	Invliegopening
1	Meezenbroekstraat	13	Gewone dwergvleermuis	1	Zomerverblijf	Kopgevel
	Meezenbroekstraat	16	Gewone dwergvleermuis	1	Zomerverblijf	Kantpan
	Vredenrustlaan	70	Gewone dwergvleermuis	18	Kraamverblijf, mogelijk winterverblijf	Kopgevel
2	Meezenbroekstraat	13	Gewone dwergvleermuis	2	Zomerverblijf	Kantpan
	Meezenbroekstraat	38	Gewone dwergvleermuis	1	Zomerverblijf	Nabij schoorsteen
	Ds. Sannestraat	4	Gewone dwergvleermuis	1	Zomerverblijf	Nokvorst
3	Meezenbroekstraat	13	Gewone dwergvleermuis	2	Zomerverblijf	Kantpan
	Meezenbroekstraat	38	Gewone dwergvleermuis	1	Zomerverblijf	Nabij schoorsteen
4	Meezenbroekstraat *	4	Ruige dwergvleermuis	1	Paarverblijf	-
	Meezenbroekstraat *	11-13	Gewone dwergvleermuis	1	Paarterritorium	-
	Meezenbroekstraat *	26/26A	Ruige dwergvleermuis	1	Paarverblijf	-
	Meezenbroekstraat *	38	Ruige dwergvleermuis	1	Paarverblijf	-
	Minervastraat *	10/10A	Gewone dwergvleermuis	1	Paarterritorium	-
	Vredenrustlaan *	12-26	Gewone dwergvleermuis	1	Paarterritorium	-
	Vredenrustlaan *	27-33	Gewone dwergvleermuis	1	Paarterritorium	-
	Vredenrustlaan *	48	Gewone dwergvleermuis	1	Paarterritorium	-
	Vredenrustlaan *	53-69	Gewone dwergvleermuis	1	Paarterritorium	-
	Vredenrustlaan *	97	Gewone dwergvleermuis	1	Paarterritorium	-
	H.J. Topstraat *	64-70	Gewone dwergvleermuis	1	Paarterritorium	-
	H.J. Topstraat	93	Ruige dwergvleermuis	1	Paarverblijf	Kopgevel
5	H.J. Topstraat	64	Ruige dwergvleermuis	1	Paarverblijf	Kopgevel
	H.J. Topstraat	99	Gewone dwergvleermuis	1	Paarverblijf	Kopgevel
	Vredenrustlaan *	47-49	Gewone dwergvleermuis	1	Paarterritorium	-

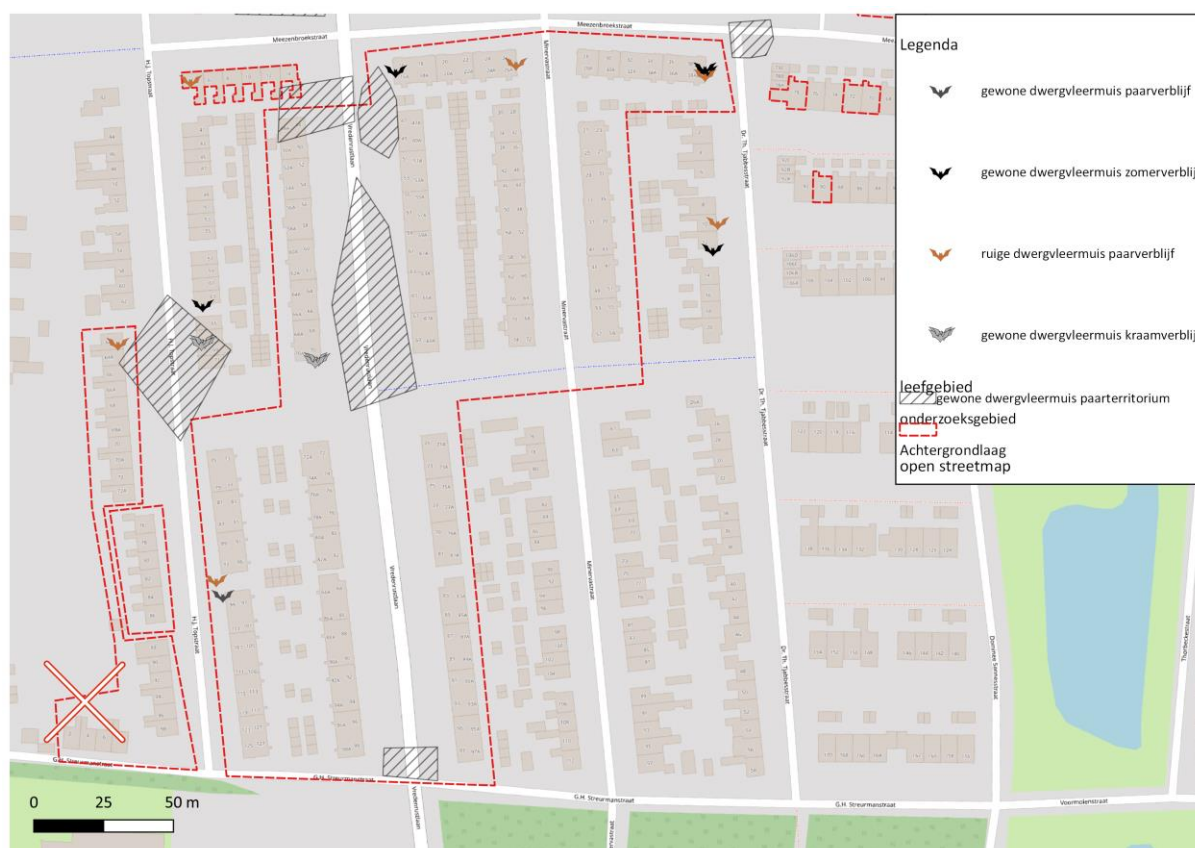
* Exacte locatie niet afdoende duidelijk waargenomen. Opgemerkt wordt dat de gewone dwergvleermuis in de paarperiode meestal in vlucht sociale geluiden uitstoot, en niet vanaf één locatie roept. Hierdoor is het lastig de exacte paarverblijfplaats van deze soort vast te stellen.

Tabel 4.1b Samenvatting verblijfplaatsen vleermuizen per adres

Adres	Nr.	Vleermuissoort	Aantal Vleermuizen	Functie verblijfplaats
Meezenbroekstraat	4	Ruige dwergvleermuis	1	paarverblijf
	13	Gewone dwergvleermuis	2	Zomerverblijf en paarverblijf
	16	Gewone dwergvleermuis	1	zomerverblijf
	26/26A	Ruige dwergvleermuis	1	Paarverblijf
	38	Gewone dwergvleermuis	2	Zomerverblijf
	38	Ruige dwergvleermuis	1	Paarverblijf
Vredenrustlaan	12-26	Gewone dwergvleermuis	1	Paarverblijf
	27-33	Gewone dwergvleermuis	1	Paarverblijf
	47-49	Gewone dwergvleermuis	1	Paarverblijf
	48	Gewone dwergvleermuis	1	Paarverblijf
	53-69	Gewone dwergvleermuis	1	Paarverblijf
	70	Gewone dwergvleermuis	18	Kraamverblijf
	97	Gewone dwergvleermuis	1	Paarverblijf
Dominee Sannesstraat	4	Gewone dwergvleermuis	1	Zomerverblijf
Minervastraat	10/10A	Gewone dwergvleermuis	1	Paarverblijf
H.J. Topstraat	64-70	Gewone dwergvleermuis	1	Paarverblijf
	64	Ruige dwergvleermuis	1	Paarverblijf
	93	Ruige dwergvleermuis	1	Paarverblijf
	99	Gewone dwergvleermuis	1	Paarverblijf



Figuur 4.1 Waarnemingen vleermuizen binnen en rond noordzijde plangebied.



Figuur 4.2 Waarnemingen vleermuizen binnen en rond zuidzijde plangebied.

Ook in de directe omgeving van het plangebied zijn een aantal verblijfplaatsen aangetroffen (tabel 4.1c). Hieronder is een kraamverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis. Naar verwachting zijn de afzonderlijke zomer- en paarverblijfplaatsen onderdeel van het totale netwerk van de kraamkolonie. Ook zijn nog twee paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis aangetroffen.

Tabel 4.1c Veldbezoeken en waarnemingen vleermuizen in directe omgeving

Bezoek	Adres	Nr.	Vleermuissoort	Aantal	Functie verblijfplaats	Invliegopening
1	Dr. Th. Tjabbesstraat	12	Gewone dwergvleermuis	2	Zomerverblijf	Onder dakpan
3	H.J. Topstraat	63	Gewone dwergvleermuis	1	Naar verwachting onderdeel van kraamkolonie op nr. 67/69	Kantpan
3	H.J. Topstraat	67/69	Gewone dwergvleermuis	100	Kraamverblijf	Hele blok
3	Meezenbroekstraat	15	Gewone dwergvleermuis	1	Zomerverblijf	Kantpan
4	Meezenbroekstraat	15A	Ruige dwergvleermuis	1	Paarverblijf	Onder dakpan
4	Dr. Th. Tjabbesstraat	10	Ruig dwergvleermuis	1	Paarverblijf	Onder dakpan

4.1.2 Foerageergebied

De omgeving van het plangebied wordt gebruikt om te foerageren door de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. Het gaat om relatief lage aantallen in relatie tot de kraamverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis, maar betreft mogelijk wel een essentieel foerageergebied. Door de voorgenomen werkzaamheden wordt echter geen essentieel foerageergebied aangetast. Bovendien is in de directe omgeving voldoende soortgelijk habitat aanwezig in de vorm van tuinen en plantsoenen.

4.1.3 Vliegroutes

Binnen het plangebied zijn essentiële vliegroutes niet uit te sluiten vanwege de aanwezigheid van een kraamverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis. Echter, bij de voorgenomen werkzaamheden worden de essentiële vliegroutes niet aangetast.

4.2 Huismus

Tijdens het veldonderzoek zijn op diverse locaties nestplaatsen van huismussen waargenomen. Hierbij zijn zowel zingende mannetjes als bezoeken aan aanwezige nestplaatsen waargenomen. In totaal zijn er negenenvoertig afzonderlijke nestplaatsen van huismussen aanwezig in het onderzoeksgebied.

Daarnaast zijn in het onderzoeksgebied en de directe omgeving verscheidene foeragerende huismussen waargenomen. De foerageergebieden betreffen alle voor- en achtertuinen, groene stroken en heggen direct omliggend aan de nestlocaties.

De waargenomen nestlocaties zijn op kaart weergegeven in figuur 4.3 en 4.4. De waargenomen nesten per bezoek zijn tevens opgesomd in tabel 4.2a. Het totale aantal nesten per adres staat weergegeven in tabel 4.2b. De nestplaatsen bevinden zich uitsluitend onder de dakpannen.

Tabel 4.2a Overzicht waarnemingen huismus

Bezoek	Adres	Nr.	Locatie nestplaatsen	Aantal
1	Ds. Sannesstraat	70	1e rij pannen	1
	Ds. Sannesstraat	90	1e rij pannen	1
	Meezenbroekstraat	4	1e rij pannen	2
	Meezenbroekstraat	6	1e rij pannen	1
	Minervastraat	39	1e rij pannen	1
	Minervastraat	43	1e rij pannen	1
	Vredenrustlaan	15	1e rij pannen	1
	Vredenrustlaan	17	1e rij pannen	2
	Vredenrustlaan	21	1e rij pannen	2
	Vredenrustlaan	22	1e rij pannen	1
	Vredenrustlaan	23	1e rij pannen	1
	Vredenrustlaan	35/35a	1e rij pannen	1
	Vredenrustlaan	36/36a	1e rij pannen	1
	Vredenrustlaan	38/38a	1e rij pannen	1
	Vredenrustlaan	42	1e rij pannen	1
	Vredenrustlaan	44	1e rij pannen	1
2	Ds. Sannesstraat	70	1e rij pannen	2
	Ds. Sannesstraat	72	1e rij pannen	2
	Ds. Sannesstraat	78	1e rij pannen	1
	Ds. Sannesstraat	90	1e rij pannen	2
	Meezenbroekstraat	4	1e rij pannen	1
	Meezenbroekstraat	6	1e rij pannen	2
	Meezenbroekstraat	8	1e rij pannen	1
	Meezenbroekstraat	11	1e rij pannen	1
	Minervastraat	39	1e rij pannen	1
	Minervastraat	43	1e rij pannen	1
	Vredenrustlaan	1a/b	1e rij pannen	4
	Vredenrustlaan	2a/b	1e rij pannen	3
	Vredenrustlaan	19	1e rij pannen	2
	Vredenrustlaan	21	1e rij pannen	2
	Vredenrustlaan	23	1e rij pannen	2
	Vredenrustlaan	27	1e rij pannen	1
	Vredenrustlaan	35/35a	1e rij pannen	2
	Vredenrustlaan	36/36a	1e rij pannen	1
	Vredenrustlaan	37/37a	1e rij pannen	1
	Vredenrustlaan	38/38a	1e rij pannen	2

	Vredenrustlaan	40	1e rij pannen	2
	Vredenrustlaan	42	1e rij pannen	2
	Vredenrustlaan	44	1e rij pannen	2
	Vredenrustlaan	46	1e rij pannen	1
Extra *	Ds. Sannesstraat	8	Nabij dakgoot	1
	Vredenrustlaan	2	1e rij pannen	1

* De extra waarnemingen zijn gedaan tijdens ronden van nader onderzoek naar andere soorten

Tabel 4.2b Overzicht waarnemingen totaal aantal nesten huismus per adres

Adres	Nr.	Locatie nestplaatsen	Totaal aantal
Dominee Sannesstraat	8	Nabij dakgoot	1
	70	1e rij pannen	3
	72	1e rij pannen	2
	78	1e rij pannen	1
	90	1e rij pannen	2
Meezenbroekstraat	4	1e rij pannen	3
	6	1e rij pannen	2
	8	1e rij pannen	1
	11	1e rij pannen	1
Minervastraat	39	1e rij pannen	1
	43	1e rij pannen	1
Vredenrustlaan	1A/B	1e rij pannen	4
	2A/B	1e rij pannen	3
	15	1e rij pannen	1
	17	1e rij pannen	2
	19	1e rij pannen	2
	21	1e rij pannen	2
	22	1e rij pannen	1
	23	1e rij pannen	2
	27	1e rij pannen	1
	35/35A	1e rij pannen	2
	36/36A	1e rij pannen	1
	37/37A	1e rij pannen	1
	38/38A	1e rij pannen	2
	40	1e rij pannen	2
	42	1e rij pannen	2
	44	1e rij pannen	2
	46	1e rij pannen	1



Figuur 4.3. Waarnemingen nestlocaties huismus noordkant plangebied (elk vogelicoontje betreft een nestlocatie).



Figuur 4.4. Waarnemingen nestlocaties huismus zuidkant plangebied (elk vogelicoontje betreft een nestlocatie).

Het onderzoeksgebied maakt tevens deel uit van het foerageergebied van huismussen. Hierbij is geen sprake van een essentieel foerageergebied omdat in de voortuinen, achtertuinen en plantsoenen om de woningen voldoende alternatief foerageergebied aanwezig is voor de huismus.

Bovendien worden bij de werkzaamheden geen foerageergebieden van huismussen aangetast.

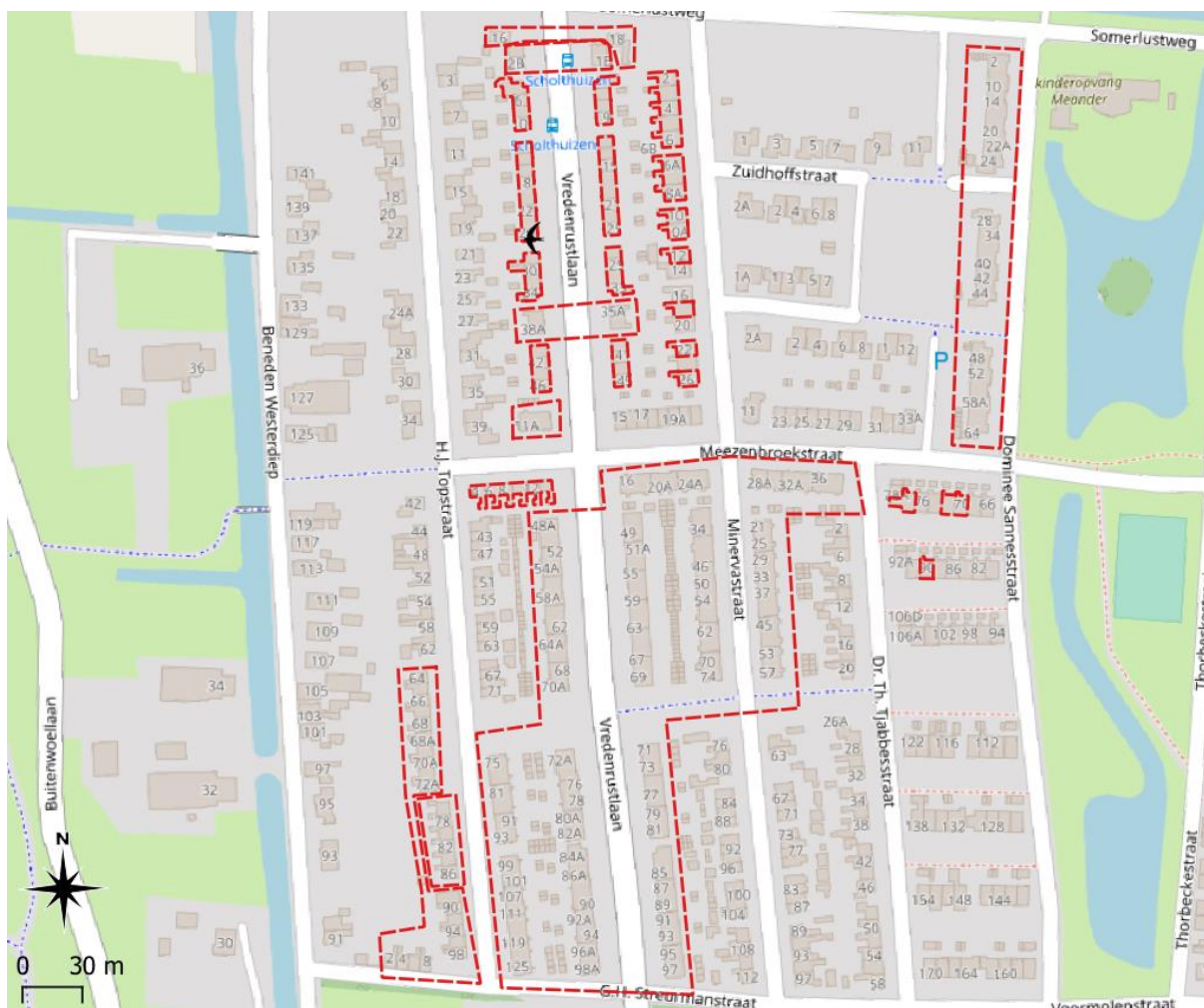
4.3 Gierzwaluw

Tijdens het veldonderzoek is op één locatie in- of uitvliegende gierzwaluwen waargenomen. Hieruit wordt geconcludeerd dat er één nestplaats van gierzwaluw in het onderzoeksgebied aanwezig is. Daarnaast zijn er in en direct rond het plangebied enkele foeragerende gierzwaluwen waargenomen. Deze vertoonden geen binding met de onderzochte panden.

De waargenomen nestlocatie is op kaart weergegeven in figuur 4.5. Het adres is tevens opgesomd in tabel 4.3. De nestplaats bevindt zich onder de dakpannen, circa de derde kantpan vanaf de nok aan de straatzijde van de woning.

Tabel 4.3 Overzicht waarnemingen gierzwaluw

Bezoek	Adres	Nr.	Locatie nestplaatsen	Aantal nesten
1	-	-	Geen waarnemingen	-
2	Vredenburglaan	26	3 ^e kantpan vanaf de nok	1
3	-	-	Geen waarnemingen	-



Figuur 4.5 Waarneming nestlocatie gierzwaluw.

4.4 Overige waarnemingen

4.4.1 Nestplaatsen

Tijdens het veldbezoek zijn nesten van de kauw waargenomen op een tweetal locaties binnen het plangebied. Onderstaande tabel geeft een overzicht van deze waarnemingen. Alle broedvogels zijn tijdens het broedseizoen beschermd en mogen dan niet worden verstoord.

4.4.2 Verblijfplaatsen

Tijdens het veldonderzoek zijn op twee verschillende momenten een foeragerende egel en een passerende steenmarter waargenomen binnen het onderzoeksgebied. Ook in de ruimere omgeving zijn egels en steenmarters waargenomen. Er zijn geen aanwijzingen dat deze (vaste) verblijfplaatsen binnen het onderzoeksgebied hebben welke aangetast zouden worden bij de voorgenomen werkzaamheden. Daarnaast geldt voor de egel een vrijstelling in de provincie Groningen, zodat vervolgstappen ten aanzien van de egel niet aan de orde zijn. Voor de steenmarter zijn eveneens geen aanwijzingen in de vorm van geschikte openingen en / of sporen die duiden op een verblijfplaats gevonden in één of meerdere woningen.

Tabel 4.4 Overzicht waarnemingen overige waargenomen soorten

Bezoek	Adres	Nr.	Waarnemingen
Huismusbezoek 2	Vredenburglaan	37/37a	1X kauwnest, schoorsteen
Huismusbezoek 2	Meezenbroekstraat	14	1X kauwnest, schoorsteen
Kraambezoek 2	Vredenburglaan	71	1X passerende steenmarter
Kraambezoek 2	Minervastraat	59	1X foeragerende egel
Paarbezoek 1	H.J. Topstraat	68	1x foeragerende egel

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk vindt u de conclusies en aanbevelingen die uit de resultaten van de veldbezoeken voortvloeien, per soort(groep).

5.1 Functie van het plangebied en effecten

5.1.1 Vleermuizen

Uit de resultaten van het vleermuisonderzoek komt het volgende naar voren dat er negentien verblijfplaatsen van vleermuizen zijn aangetroffen. Het betreft in totaal veertien verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en vijf verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis.

Tabel 5.1 Resultaten vleermuisonderzoek

Soort	Kraamverblijf	Zomerverblijf	Paarverblijf	Winterverblijf	Overtreding Wnb.
Gewone dwergvleermuis	1	3	10 *	ja	Ja, bij werkzaamheden aan dak en spouw
Ruige dwergvleermuis	-	-	5	mogelijk	Ja, bij werkzaamheden aan dak en spouw

* Waaronder een verblijfplaats die zowel in gebruik is als zomerverblijf als ook paarverblijfplaats

Binnen het plangebied zijn foeragerende of doortrekkende vleermuizen waargenomen. Gezien de aanwezigheid van een kraamverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis, zijn essentiële foerageergebieden en vliegroutes in en nabij het plangebied niet uit te sluiten. De voorgenomen werkzaamheden veroorzaken op zichzelf geen aantasting van deze foerageergebieden en vliegroutes.

5.1.2 Jaarrond beschermde vogelnesten

Uit de resultaten van het onderzoek naar jaarrond beschermde nestplaatsen van de huismus en gierzwaluw komt naar voren dat er negenenveertig nestplaatsen van de huismus en één nestplaats van de gierzwaluw binnen het plangebied zijn aangetroffen.

Tabel 5.2 Resultaten jaarrond beschermde vogelnesten

Soort	Nestplaats	Aantasting	Essentieel leefgebied	Aantasting	Overtreding Wnb.
Huisumus	49	ja	ja	ja	Ja, bij dakwerkzaamheden
Gierzwaluw	1	ja	ja	Ja	Ja, bij dakwerkzaamheden

5.1.3 Niet jaarrond beschermde vogelnesten en overige soorten

Gedurende de veldbezoeken voor de onderzoeken naar vleermuizen en gierzwaluwen zijn op verschillende momenten een foeragerende egel, steenmarter en kauwnesten waargenomen. Het groen binnen het plangebied dient als foerageergebied voor deze soorten. Er wordt geen vaste verblijfplaats binnen het plangebied verwacht betreffende de egel en steenmarter. Voor de egel geldt binnen de provincie Groningen een vrijstelling van de verbodsbepalingen in artikel 3.10. Hierdoor is een ontheffing ten aanzien van deze soort niet nodig bij de voorgenomen

werkzaamheden. Hoewel het nest van de kauw niet jaarrond beschermd is, is een in gebruik zijnde nest zowel binnen als buiten het broedseizoen beschermd.

Tabel 5.3 Resultaten niet jaarrond beschermde vogelnesten

Soort	Nestplaats	Aantasting	Essentieel leefgebied	Aantasting	Overtreding Wnb.
Kauw	2	mogelijk	-	mogelijk	Uitsluitend bij werkzaamheden aan het dak, tijdens het in gebruik zijn van de nesten
Egel	-	-	-	-	-
Steenmarter	-	-	-	-	-

5.2 Vervolgstappen

5.2.1 Ontheffing

Bij de voorgenomen werkzaamheden wordt een overtreding verwacht op de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Voor het wegnemen of verstoren van een functionele verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis en nestplaatsen van de huismuis en gierzwaluw, en overige broedvogels tijdens het broedseizoen, is wettelijk gezien een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Gedeputeerde Staten kan onder Artikel 3.3 lid 4 en Artikel 3.8 lid 5 een ontheffing verlenen “in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten”, in het geval er geen andere bevredigende oplossing is én de maatregelen niet leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort (art. 3.3) of er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan (art. 3.8).

Om een ontheffing te verkrijgen, moet bij de aanvraag een activiteitenplan meegestuurd worden waarin wordt beschreven hoe elke verblijfplaats die komt vervallen gecompenseerd wordt en hoe bij de uitvoer van de werkzaamheden rekening wordt gehouden met de aanwezigheid van de beschermde soorten.

De officiële termijn voor het verkrijgen van een besluit van de provincie ten aanzien van de Wet natuurbescherming is dertien weken, met een mogelijkheid tot verlenging van zeven weken. Gezien de lange afhandeltijd en de tijd die nodig is als gewenningsperiode of voor een op kwetsbare periodes aangepaste planning, wordt geadviseerd dit ruim voor het uitvoeren van de werkzaamheden te doen.

5.2.2 Mitigerende maatregelen

Voor verblijfplaatsen van vleermuizen geldt dat er alternatieve verblijfplaatsen moeten worden aangeboden als de huidige verblijfplaatsen worden aangetast. Ook voor nestplaatsen van huismussen en gierzwaluwen geldt dat er alternatieve nestplaatsen moeten worden aangeboden als de huidige nestplaatsen worden aangetast. Deze alternatieve nest- of verblijfplaatsen moeten tijdig voor de werkzaamheden worden aangeboden, omdat er rekening gehouden moet worden met een gewenningsperiode.

De concrete uitwerking van de benodigde mitigerende maatregelen vindt plaats in een activiteitenplan. Binnen de Wet natuurbescherming is het vereist dat de werkzaamheden plaats vinden onder begeleiding van een ecologisch deskundige. Deze geeft, in overleg met de opdrachtgever, aan waar zich geschikte locaties bevinden voor het plaatsen van alternatieve voorzieningen. Tevens adviseert deze in eventuele maatregelen die nodig zijn voor aanvang of tijdens het project. Hierbij moet gedacht worden aan de planning van het werk, bijvoorbeeld om kwetsbare periodes te ontzien en om rekening te houden met de gewenningstijd die nodig is voor alternatieve verblijfplaatsen. Ook dienen de woningen voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt te worden gemaakt voor de aanwezige soorten. Dit mag pas na ontvangst van de ontheffing.

De daken van de woningen zijn in het broedseizoen tevens geschikt als broedlocatie voor diverse (niet jaarrond beschermde) vogelsoorten. Alle in gebruik zijnde nesten zijn beschermd. Geadviseerd wordt om geen werkzaamheden uit te voeren binnen het broedseizoen, zodat geen sprake is overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van broedvogels. Voor het broedseizoen wordt geen standaard periode gehanteerd, van belang is of er een broedgeval aanwezig is. Globaal loopt het broedseizoen van vogels van 1 maart tot 1 september. Dit is echter afhankelijk van de soort en van de klimatologische omstandigheden. Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen plaatsvinden wordt geadviseerd potentiële nestlocaties voor het broedseizoen ongeschikt te maken voor vogels. Ook kan ervoor worden gekozen de werkzaamheden voor het broedseizoen op te starten en continu door te werken.

Wanneer de werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart en de locaties niet van tevoren dichtgezet kunnen worden, moet de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden worden vrijgegeven door een ervaren ecooloog. Indien bij de controle in gebruik zijnde nesten van vogels, of in aanbouw zijnde nesten worden aangetroffen moet een zorgvuldige werkwijze worden bepaald of dienen de werkzaamheden worden uitgesteld tot het nest niet meer in gebruik is.

5.2.3 Zorgplicht

Wij merken op dat te allen tijde de zorgplicht blijft gelden. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. De zorgplicht geldt voor alle planten en dieren, beschermd of niet.

5.3 Verantwoording

De initiatiefnemer of opdrachtgever is verantwoordelijk voor het gebruik van de rapportage. Eco Reest BV aanvaardt dan ook geen aansprakelijkheid voor de inhoud, interpretaties of conclusies, indien gebruik wordt gemaakt van deelaspecten van deze rapportage, zonder verwijzing naar de volledige rapportage. Bovendien aanvaardt Eco Reest geen aansprakelijkheid voor kosten en vertraging die optreden als gevolg van het voorkomen van beschermde flora en fauna.

Eco Reest BV
[Redacted signature]

LITERATUURLIJST

Boeken / documenten

BIJ12 (2017). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0, juli 2017

BIJ12 (2017). Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*. Versie 1.0, juli 2017

BIJ12 (2017). Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*. Versie 1.0, juli 2017

BIJ12 (2017). Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*. Versie 1.0, juli 2017

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., Canters, K.J. & Buys, J.C. (2016). *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden. Leiden

Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill (2011): *Vleermuizen; Alle soorten van Europa en noordwest-Afrika*, De Fontein / Tirion Uitgevers B.V., Utrecht

Eco Reest 2020, Quicksan Wet natuurbescherming t.p.v. verschillende adressen in de provincie Groningen (kenmerk 192811)

Lindeboom, R. Gierzwaluwen in de stad Groningen. *De Grauwe Gors*. Jaargang 43 (2016): 26-34

Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen' (2017).
Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, versie juli 2017

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Soortenstandaard Gierzwaluw, versie 2.0, december 2014

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Soortenstandaard Huismus, versie 2.0., december 2014

Wortelboer, R. 2015. Gierzwaluwen nader bekeken: tien jaar waarnemingen met camera's bij nesten. *Limosa* 88 (2015): 57-73

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2017) *Vleermuisprotocol 2017*, maart 2017

Websites

Website provincie Groningen

www.avifaunagroningen.nl

www.BIJ12.nl

www.NDFF.nl¹ (datum: 01-11-2020)

www.natuurloket.nl

www.soortenbank.nl

www.sovon.nl

www.vleermuis.net

www.vleermuizenindestad.nl

www.zoogdierenatlas.nl

www.zoogdiervereniging.nl

¹ In dit rapport worden gegevens gebruikt welke (deels) afkomstig zijn uit de NDFF. Deze mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.