



Regelink
Ecologie & Landschap

Soortgericht onderzoek huismus, gierzwaluw en vleermuizen

18 woonblokken, Maarssen



Colofon

Tekst, foto's en samenstelling	Kim Kortekaas
In opdracht van	Stichting Portaal - Utrecht
Naam opdrachtgever	Inge Oortgiesen
Rapportnummer	RA22032-01
Status rapport	Definitief
Datum oplevering rapport	09 februari 2023
Aantal pagina's	32
Collegiale toets	Annemieke Kolvoort
Wijze van citeren	Kim Kortekaas, 2022. Soortgericht onderzoek huismus, gierzwaluw en vleermuizen 18 woonblokken, Maarssen. Rapport RA22032-01, Regelink Ecologie & Landschap, Wageningen.



Regelink
Ecologie & Landschap

Regelink Ecologie & Landschap

Gerrit Zegelaarstraat 1
6709 TA Wageningen
085-7737676
info@regelink.nl
www.regelink.nl

Lid Netwerk Groene Bureaus

Inhoudsopgave

1	Aanleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
2	Plangebied en ingreep	6
2.1	Plangebied	6
2.2	Ingreep	7
3	Werkwijze	8
3.1	Onderzoeksinspanning	8
3.2	Methode huismusonderzoek	9
3.3	Methode gierzwaluw onderzoek	9
3.4	Methode vleermuisonderzoek	10
3.5	Volledigheid inventarisatie	11
4	Resultaten	12
4.1	Algemeen beeld	12
4.2	Huismus	12
4.3	Gierzwaluw	13
4.4	Gewone Dwergvleermuis	14
4.5	Ruige dwergvleermuis	17
4.6	Laatvlieger	19
4.7	Andere vleermuissoorten	20
4.8	Samenvatting resultaten	20
5	Effectbepaling en toetsing aan de Wet natuurbescherming	22
5.1	Effectbepaling van de ingreep	22
5.2	Toetsing Wet natuurbescherming	24
6	Conclusies en vervolgstappen	26
6.1	Conclusies	26
6.2	Volgstappen	27
7	Bronnen	29
7.1	Literatuur	29
7.2	Websites	29
7.3	Project gerelateerde bronnen	29
Bijlage 1.	Kaart waarnemingen vogels	30
Bijlage 2.	Kaart verblijfplaatsen, territoria, en roepende vleermuizen	31
Bijlage 3.	Kaart overige functies vleermuizen	32

1 Aanleiding

1.1 Aanleiding

Stichting Portaal is van plan om de woningen van achttien woonblokken te Maarssen te renoveren of te slopen. Volgens artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming¹ (zorgplicht) is het verplicht om voordat de ingreep plaatsvindt onderzoek te doen naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna. Op 30 maart 2022 heeft Regelink Ecologie & Landschap een ecologische quickscan uitgevoerd voor dit plangebied (van Dijk, 2022). Hieruit is gebleken dat in de woningen mogelijk verblijfplaatsen van huismussen en gierzwaluwen aanwezig zijn, i.e. in daken toegankelijk via kantpannen, nokpannen, en bij de dakgoot, alsmede in ruimtes achter dak betimmering, dankranden, en boeiboorden. Tevens is bij eerder onderzoek van Regelink Ecologie & Landschap naar een ander plangebied aan de westkant van het huidige plangebied, één nestlocatie van een huismuis in het huidige plangebied aangetroffen alsmede nest-indicerend gedrag van gierzwaluwen (Mulder, 2021). Door meerdere waarnemingen van zowel huismussen als gierzwaluwen in de directe omgeving van het plangebied lijkt dit ook geschikt leefgebied te zijn voor huismussen en gierzwaluwen (van Dijk, 2022). Uit de quickscan blijkt verder dat er in het plangebied geschikte verblijfplaatsen en foerageergebieden voor gebouwbewonende vleermuizen verwacht worden. Verblijfplaatsen kunnen aanwezig zijn in spouwmuren (bereikbaar via open stootvoegen en enkele kieren), de ruimtes tussen het dakbeschot en de pannen (bereikbaar via kantpannen, nokpannen, en dakgoot), of de ruimtes achter dak betimmering, dankranden, en boeiboorden. Bij het eerdere onderzoek van Regelink Ecologie & Landschap (Mulder, 2021) werden inderdaad al enkele verblijfplaatsen voor vleermuizen gevonden in het huidige plangebied. Ook is er redelijk wat groen in de tuinen van bewoners aanwezig. Daarom kan het plangebied geschikt zijn als foerageergebied. Er moet daarom nader onderzoek gedaan worden naar de aanwezigheid van deze soorten en de functies van het plangebied.

Regelink Ecologie & Landschap heeft in opdracht van Stichting Portaal in het plangebied dit onderzoek naar huismus, gierzwaluw, en vleermuizen uitgevoerd. Bij het opstellen van deze rapportage is uitgegaan van de definities zoals aanwezig op de website van Regelink Ecologie & Landschap².

1.2 Doel

Met dit onderzoek worden de volgende vragen beantwoord:

- Komen gierzwaluw en/of huismus voor in het plangebied?
- Welke functies heeft het plangebied voor gierzwaluw en/of huismus?
- Welke soorten vleermuizen komen voor in het plangebied?
- Welke functies heeft het plangebied voor de aanwezige soorten vleermuizen?
- Leidt de ingreep tot overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming?

¹ <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2021-07-01>

² <http://www.regelink.nl/kenniscentrum/definities-vleermuizenonderzoek/>

- Welke vervolgstappen zijn nodig om overtreding van de Wet Natuurbescherming (zoveel mogelijk) te voorkomen?

2 Plangebied en ingreep

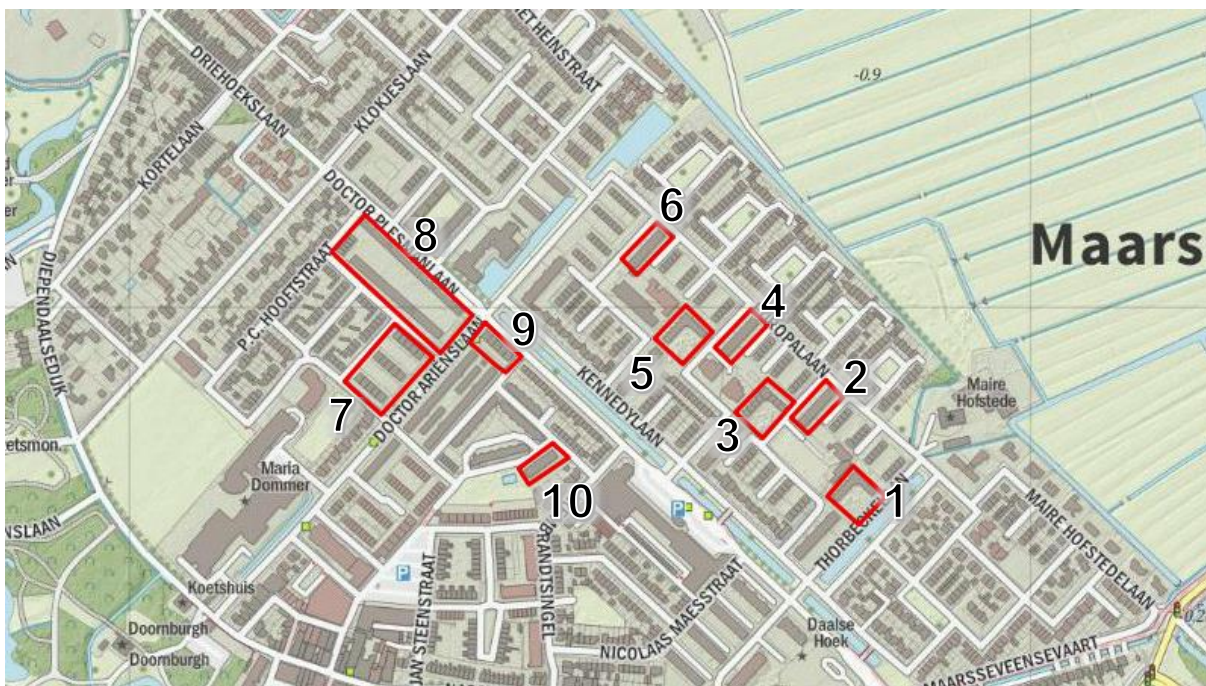
2.1 Plangebied

Het plangebied betreft achttien wooncomplexen te Maarssen gelegen in de bebouwde kom van de gemeente Stichtse Vecht (provincie Utrecht). Het plangebied is opgedeeld in tien deelgebieden en ligt ten noorden en westen van de rivier de Vecht. In Tabel 1 staan de adressen van de wooncomplexen en in welk deelgebied deze liggen. Een uitgebreide beschrijving (ook van de deelgebieden) is opgenomen in de rapportage van de ecologische quickscan (van Dijk, 2022). In de bijlage van de quickscan is een impressie van het plangebied opgenomen.

Tabel 1. Ligging wooncomplexen en indeling deelgebieden.

Deelgebied (DG)	Adressen
1	Van Hogendorpstraat (nr. 1 – 14 even en oneven)
2	Kuijperstraat (nr. 60 – 104 even)
3	Kemperstraat (nr. 1 – 14 even en oneven)
4	Schaepmanstraat (nr. 60 – 106 even)
5	Schimmelpenninckstraat (nr. 1 – 14 even en oneven)
6	Troelstrastraat (nr. 60 – 106 even)
7	Jacob Catsstraat (nr. 2 - 40 even) Brederostraat (nr. 2 – 20 even)
8	Dr. Plesmanlaan (nr. 6 – 76 even) P.C. Hooftstraat (nr. 36 - 46 even) Constantijn Huygensstraat (nr. 2 – 64)
9	Dr. Plesmanlaan (nr. 78 – 96 even)
10	Pieter de Hooghstraat (nr. 22 – 38 even)

Tussen de deelgebieden in liggen een aantal watergangen (zie Figuur 1). Rondom het plangebied staan rijtjeshuizen, flats en appartementencomplexen. Aan de noordoostzijde ligt de rand van de bebouwde kom met daarachter weilanden. Ten westen liggen woningen met daarachter een strook bosrijke parken. Ten zuiden van het plangebied ligt de dorpskern van Maarssen. In totaal heeft het plangebied (de losse deelgebieden samen) een oppervlakte van ongeveer 2,7 hectare. In Figuur 1 is de begrenzing van de deelgebieden met rood aangegeven.



Figuur 1. Ligging van het plangebied, met de begrenzing in rood aangegeven. De nummers geven de deelgebieden aan.

2.2 Ingreep

Stichting Portaal Utrecht is van plan om de zes woonblokken te slopen in het projectgebied tussen de Kennedylaan, Dr. Ariënslaan, Europalaan en Thorbeckelaan in Maarssen (i.e. Atlantische buurt). Dit zijn de huizenblokken van deelgebied 1-6. Voor de overige woonblokken liggende aan de Jacob Catsstraat, Brederostraat, Dr. Plesmanlaan, P.C. Hooftstraat, Constantijn Huygensstraat, en Pieter de Hooghstraat (i.e. deelgebied 7-10) is ten tijde van het schrijven van deze rapportage nog geen beslissing genomen over de precieze ingreep. Deze woningen worden gesloopt of gerenoveerd. In de renovatievariant zullen de volgende werkzaamheden plaatsvinden:

- Vernieuwing dak
- Vernieuwing gevelbeplating
- Vervangen kozijnen

De geplande ingrepen hebben geen invloed op het aanwezige groen in de bebouwde kom van Maarssen.

3 Werkwijze

3.1 Onderzoeksinspanning

In 2023 is het plangebied geïnventariseerd op de aanwezigheid van huismussen, gierzwaluwen, en vleermuizen. In Tabel 2 zijn de gegevens van de veldbezoeken weergegeven. Tijdens alle bezoeken waren de weersomstandigheden geschikt voor het inventariseren van vogels en vleermuizen. In de volgende paragrafen staat een toelichting op de toegepaste onderzoeksmethoden.

Op 10 en 17 oktober 2022 zijn ook uitvliegcontroles uitgevoerd in het plangebied horende bij Mulder (2021). Hierbij zijn ook enkele waarnemingen van vleermuizen in en rond het huidige plangebied aangetroffen. Deze zullen hier ook in de volgende hoofdstukken beschreven worden.

Tabel 2. Datum, tijdstip van, deelgebied, medewerkers, en weersomstandigheden tijdens de inventarisaties; zonsopgang of -ondergang op datum van inventarisaties. N= Nestlocatie, L = Leefgebied, V= Vliegroute, F= Foeragegebied, K= Kraamverblijfplaats, Z= Zomerverblijfplaats, P= Paarverblijfplaats.

Datum	Tijd	Deel- gebied	Zon op/onder	Onderzochte functies	Medewerker	Weersomstan- digheden
08-04-22	08:00-10:00	1-10	06:58	Huismus: N, L	Arthur Hoffmann	5°C, licht bewolkt, droog, 3 Bft
22-04-22	08:00-10:00	1-10	06:27	Huismus: N, L	Arthur Hoffmann	11°C, onbewolkt, droog, 3 Bft
24-05-22	21:35-23:45	1	21:40	Vleermuis: V, F, K, Z	Nick Miltenburg	10°C, onbewolkt, droog, 1 Bft
26-05-22	21:40-23:45	4-10	21:43	Vleermuis: V, F, K, Z	Vincent Elders, Luigi Giugliano, Linde de Herder Wessel de Jong, Kim Kortekaas, August van Steensel	16°C, zwaar bewolkt, droog (10 min motregen), 4 Bft
27-05-22	03:30-05:30	1-10	05:29	Vleermuis: V, F, K, Z	Vincent Elders, Wessel de Jong, August van Steensel	12°C, licht bewolkt, droog, 2 Bft
29-05-22	21:45-00:00	2 en 3	21:47	Vleermuis: V, F, K, Z	Jaap Tromp	10°C, zwaar bewolkt, droog (1 ^e 10 min motregen), 1 Bft
02-06-22	19:45-23:10	1-10	21:51	Gierzwaluw: N, L	Luigi Giugliano, Nick Miltenburg	16°C, licht bewolkt, droog, 2 Bft
14-06-22	20:00-23:10	1-10	22:01	Gierzwaluw: N, L	Luigi Giugliano, Nick Miltenburg	17°C, onbewolkt, droog, 1 Bft

26-06-22	20:05-22:35	1-10	22:04	Gierzwaluw: N, L	Luigi Giugliano, Nick Miltenburg	18°C, licht bewolkt, droog, 1 Bft
29-06-22	22:00-00:15	1-5, 8-10	22:04	Vleermuis: V, F, K, Z	Vincent Elders, Luigi Giugliano, Linde de Herder Wessel de Jong, Nick Miltenburg, Jaap Tromp	17°C, onbewolkt, droog, 2 Bft
01-07-22	22:00-00:05	6 en 7	22:03	Vleermuis: V, F, K, Z	Kim Kortekaas, August van Steensel	13°C, onbewolkt, droog, 3 Bft
22-08-22	20:45-23:45	1-10	20:50	Vleermuis: V, F, P	Vincent Elders, August van Steensel	20°C, onbewolkt, droog, 1 Bft
12-09-22	20:00-23:00	1-10	20:02	Vleermuis: V, F, P	Vincent Elders, August van Steensel	18°C, zwaar bewolkt, droog, 1 Bft
19/20-09- 22	19.45-23.00	1-10	19:46	Vleermuis: V, F, P	Mieuw van Diedenhoven	11°C, onbewolkt, droog, 1 Bft
27-09-22	22:00-00:00	1-10	19:27	Vleermuis: V, F, P	Vincent Elders, August van Steensel	9°C, zwaar bewolkt, droog, 2 Bft
02-10-22	19.00-22.15	1-10	19.14	Vleermuis: V, F, P (specifiek: tweekleurige vleermuis)	Mieuw van Diedenhoven	12°C, licht bewolkt, droog, 2 Bft
8-12-2022	17.00-19.00	1-10	16.28	Vleermuis: V, F, P (specifiek: tweekleurige vleermuis)	Bas Kok	4°C, licht bewolkt, droog, 1 Bft

3.2 Methode huismusonderzoek

Het onderzoek naar nestplaatsen en leefgebied van huismus is uitgevoerd volgens de richtlijnen in het Kennisdocument Huismus. Tijdens het veldbezoek is het plangebied op gehoor en op zicht (met verrekijker) geïnventariseerd. Daarbij werd gelet op geschikt foerageergebied, foeragerende dieren, vogels die met nestmateriaal of voedsel slepen en vogels die gebouwen invliegen. De inventarisaties zijn overdag uitgevoerd door één persoon en onder gunstige weersomstandigheden. De data van de veldbezoeken en de weersomstandigheden zijn opgenomen in Tabel 2.

3.3 Methode gierzwaluw onderzoek

Het onderzoek naar nestplaatsen van gierzwaluw is uitgevoerd volgens de richtlijnen in het Kennisdocument Gierzwaluw. Gedurende de veldbezoeken is het plangebied geïnventariseerd vanaf anderhalf- tot twee uur voor tot ongeveer een half uur na zonsondergang en onder gunstige

weersomstandigheden. Hierbij werd gelet op laag door het plangebied vliegende en roepende vogels, vogels die de woningen in- en uitvlogen, en het geluid van roepende jongen. Alle inventarisaties werden uitgevoerd door twee personen waarbij het plangebied werd opgedeeld in twee delen. De data van de veldbezoeken en de weersomstandigheden zijn opgenomen in Tabel 2.

3.4 Methode vleermuisonderzoek

Tijdens de veldbezoeken zijn vleermuizen met zicht- en geluidwaarnemingen geïnventariseerd. Hierbij is een heterodyne batdetector met opname- en vertragingfunctie (type: Pettersson D240x) gebruikt om de echolocatie die vleermuizen uitzenden hoorbaar te maken voor mensen. Met de karakteristieken van de frequentie, klank en ritme van het geluid worden verschillende vleermuisensoorten in het veld herkend. Wanneer in het veld niet met zekerheid de vleermuissoort kon worden bepaald is een geluidsopname gemaakt met een extern opnameapparaat. De geluidsopname zijn achteraf met het computerprogramma Batsound geanalyseerd, waarbij voor determinatie gebruik is gemaakt van Barataud (2015). Voor sociale geluiden van vleermuizen is gebruik gemaakt van Middleton (2014) en Pfalzer (2002). Tijdens de rondes in het kraamseizoen (15 mei t/m 15 juli 2022) en het paarseizoen (15 augustus t/m 30 september 2022) is eveneens gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera (FLIR Scion OTM266). Met behulp van een warmtebeeldcamera worden vleermuizen in het donker zichtbaarder. In combinatie met de visuele waarnemingen van het gedrag is de determinatie van de soort en de functie van het gebied bepaald.

De inventarisaties zijn postend en lopend uitgevoerd, waarbij het plangebied en het omliggende gebied meerdere keren zijn doorkruist. Tijdens alle bezoeken waren de weersomstandigheden geschikt voor het inventariseren van vleermuizen. Om de functies van het plangebied voor vleermuizen te onderzoeken zijn meerdere veldbezoeken uitgevoerd in verschillende periodes. In het kraamseizoen zijn de bezoeken direct vanaf zonsondergang tot (minimaal) twee uur na zonsondergang of vanaf twee uur voor zonsopkomst tot zonsopkomst uitgevoerd. Er is minimaal twee uur geïnventariseerd. In het paarseizoen zijn twee bezoeken tussen zonsondergang en drie uur na zonsondergang uitgevoerd (i.e. richtlijnen protocol voor inventariseren van o.a. meervleermuis in het paarseizoen). Daarnaast is er ook nog 1 bezoek rond middernacht uitgevoerd (i.e. richtlijnen protocol voor inventariseren ruige dwergvleermuis in het paarseizoen). Het paarseizoen van de tweekleurige vleermuis is later (i.e. van 1 oktober t/m 1 december) dan dat van de andere vleermuissoorten. Deze bezoeken zijn tussen dertig minuten na zonsondergang en voor zonsopkomst uitgevoerd, waarbij minimaal 1 bezoek 's avonds is uitgevoerd. Er is minimaal twee uur geïnventariseerd.

Om het overzicht van het gedrag van de vleermuizen in het plangebied te optimaliseren werd ernaar gestreefd de verschillende onderzoeksrondes met meerdere personen tegelijk uit te voeren. De avondrondes in het kraamseizoen (i.e. voor ieder deelgebied twee) werden uitgevoerd door 8 personen, waarbij iedereen één of twee deelgebieden verzag; DG 2 en 3 werden tegelijk geïnventariseerd door 1 persoon, en DG 4 en 5 ook. Helaas lukte het voor beide avondrondes niet om het gehele plangebied op één datum te inventariseren. Voor de eerste ronde zijn daarom DG 1, 2, en 3 op andere data geïnventariseerd dan de rest van het plangebied, terwijl voor de tweede ronde DG 6 en 7 op een andere datum zijn geïnventariseerd. De ochtendronde in het kraamseizoen werd door drie mensen tegelijk uitgevoerd waarbij het plangebied werd opgedeeld in drie delen. De rondes in het paarseizoen werden door twee mensen tegelijk uitgevoerd waarbij het plangebied werd opgedeeld in twee delen. De rondes

voor de tweekleurige vleermuizen werd uitgevoerd door één persoon. De data van de veldbezoeken en de weersomstandigheden zijn opgenomen in Tabel 2.

3.5 Volledigheid inventarisatie

Het huismussen- en het gierzwaluwonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen in de overeenkomstige Kennisdocumenten van BIJ12. De vleermuisinventarisatie is uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol 2021 zoals vastgesteld door Gegevensautoriteit Natuur.

Inventarisaties zijn een steekproef gebaseerd op momentopnames. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat soorten en functies die niet zijn waargenomen, op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is acceptabel omdat de Wet natuurbescherming een initiatiefnemer vraagt te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden. Met de gekozen methoden en inspanning is voldoende invulling gegeven aan artikel 1.11 (zorgplicht) van de Wet natuurbescherming. Wat betreft het onderhavige onderzoek heeft de initiatiefnemer gedaan wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden.

4 Resultaten

4.1 Algemeen beeld

Gedurende het onderzoek werden in en in de nabijheid van het plangebied de volgende soorten aangetroffen:

- Huismus (*Passer domesticus*)
- Gierzwaluw (*Apus apus*)
- Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)
- Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*)
- Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*)
- Watervleermuis (*Myotis daubentonii*)

In de volgende paragrafen wordt per soort de waarnemingen en functies verder besproken. De waarnemingskaarten zijn opgenomen in Bijlage 1, Bijlage 2, en Bijlage 3.

4.2 Huismus

Binnen het plangebied

Er is tijdens de inventarisatierondes één (mogelijke) nestlocatie waargenomen. Er is één huismus waargenomen die baltse/zong in DG 8 op een gebouw; deze bevond zich aan de achterkant van Dr. Plesmanlaan 24/28 (nestlocatie mogelijk via dakgoot). Verder zijn er tijdens de quickscan ook twee mussen waargenomen in DG 8; deze twee mussen zaten baltsend/zingend in het groen van de tuinen aan de achterkant van Dr. Plesmanlaan 6-12 (i.e. noorden van het plangebied). Het plangebied is geen essentieel leefgebied van de huismus. De aanwezigheid van enkele mussen is mogelijk een indicatie dat het plangebied in de nabijheid ligt van leefgebied van huismussen.

Bij eerder onderzoek (Mulder, 2021) kwam ook een nestlocatie naar voren in DG 8; deze bevond zich aan de achterkant van Constantijn Huygensstraat 60/64 onder de dakrand.

Buiten het plangebied

Buiten het plangebied zijn tijdens de quickscan en dit onderzoek tien nesten of mogelijke nestlocaties van huismus waargenomen, de locaties zijn weergegeven in Tabel 3. De meeste nesten werden bereikt via de dakgoot of bevinden zich onder de dakrand.

Tabel 3. Adressen en locaties nesten huismussen **buiten** het plangebied en aantal dieren waargenomen

Adres	Nestlocatie	Aantal dieren
P.C. Hoofdstraat 53	Voorzijde woning, onder zonnepaneel	1
Jacob Catsstraat 3	Voorzijde woning, in nestkast	1

Adriaan van Ostadestraat 2	Voorzijde woning, via dakgoot	1
Adriaan van Ostadestraat 8	Voorzijde woning, onder dakrand	1
Adriaan van Ostadestraat 12 (2x)	1) Voorzijde woning, onder dakrand	1
	2) Achterkant woning, via dakgoot	1
Troelstrastraat 29	Voorzijde woning, via kantpant	1
Europalaan 86 (2x)	1) Voorzijde woning, via dakgoot	1
	2) Achterkant woning, via dakgoot	1
Europalaan 92	Achterkant woning, via dakgoot	1

4.3 Gierzwaluw

Binnen het plangebied

Tijdens het onderzoek zijn boven het plangebied rond de dertig overvliegende gierzwaluwen waargenomen in DG 7, 8, 9, en 10. In DG 8 is aan de achterkant van het huizenblok aan de Constantijn Huygensstraat 20-64 nestindicerend gedrag waargenomen van vijf dieren (i.e. een indicatie voor de aanwezigheid van nestlocaties). Echter deze dieren vlogen allemaal richting de nestkasten aanwezig in de wijk aan de zuidwestkant van DG 8 en hebben waarschijnlijk hun nestlocatie daar, i.e. er wordt geen nestlocatie binnen DG 8 verwacht. Ook zijn er geen verdere aanwijzingen dat er zich nesten van gierzwaluwen in het plangebied aanwezig zijn.

Buiten het plangebied

Tijdens het onderzoek zijn buiten het plangebied rond de vijfendertig overvliegende gierzwaluwen waargenomen. Op zes locaties zijn nesten van gierzwaluwen waargenomen, de locaties zijn weergegeven in Tabel 4. De meeste nesten worden bereikt via een nokpan of kantpant. Daarnaast is op zestien locaties nestindicerend gedrag waargenomen, de locaties zijn weergegeven in Tabel 5.

Tabel 4. Adressen en locaties van nesten gierzwaluwen **buiten** het plangebied en aantal dieren waargenomen

Adres	Nestlocatie	Aantal dieren
Constantijn Huygensstraat 11	Achterzijde woning (zuiden), kopgevel onder kantpan, boven dakgoot	1
Jacob Catsstraat 17	Linkerzijde van kopse kant woning, 2 ^e kantpan rechts van de dakgoot	1
Dr. Ariënslaan 52	Kopse kant woning, in nestkast (12 kasten aanwezig). Ingevlogen in: 2 nestkasten in de nok, van 5 nestkasten links: 1 ^e , en 2 ^e van boven + onderste, van 5 nestkasten rechts: 2 ^e van boven + 2 onderste	29-05: 2 29-05: 4 01-07: 8

Troelstrastraat 29	Via kantpan	1
Kennedylaan 16	Via nokpan	1
Kuiperstraat 21	Via nokpan	3

Tabel 5. Adressen en locaties nestindicerend gedrag gierzwaluwen **buiten** het plangebied en aantal waargenomen dieren

Adres	Locatie	Aantal dieren
Brederostraat 1a	Op straat	20
Roemer Visscherstraat 12, 14	12: Nestkast (laagst hangend)	1
	14: Achterzijde woning, aantikkend onder kantpan, naast dakgoot aan oostkant	2
Jacob Catsstraat 3, 7 (2x)	3: Gierend rondjes vliegend om huizenblok	25
	7 (15-06): Kopse zijde woning	15
	7 (27-06): Nestkast aantikkend op de hoek van de oostgevel	1
Rond Gerard Terborchstraat 57	Achtertuint	7
Adriaan van Ostadestraat 12	Kopse kant woning, via kantpan	1
Rembrandtsingel 45	Kopse zijde, in de nok	2
Kennedylaan 5, 6, 7, 25, 26	5, 6, 25 & 26: -	Allen: 1
	7: Kopse zijde, via kantpan	1
Kuiperstraat 11, 31	11 & 31: -	11 & 31: 1
Europalaan 70	Voorzijde woning	4

4.4 Gewone Dwergvleermuis

Foerageergebied

Binnen het plangebied

In het plangebied foerageerden gewone dwergvleermuizen in lage aantallen. In de meeste deelgebieden werden in alleen individuele dieren waargenomen. Alleen in DG4 werden één maal vier dieren tegelijk waargenomen en in DG 8 twee. In DG 5 werden geen foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. De meeste vleermuizen werden in de avondrondes van het kraamseizoen waargenomen. Ze werden vooral DG 1-3, en DG 7 aangetroffen. Dit kan verklaard worden doordat in deze deelgebieden over het algemeen meer groenstructuren (i.e. bomen, struiken, en/of strook gras) aanwezig waren dan in andere deelgebieden, maar ook omdat deze deelgebieden in de nabijheid van een strook groen lagen. Op enkele plekken in DG 7 foerageerden dieren wat langer (i.e. meerdere minuten) en meestal rond grote bomen; hier kan mogelijk meer voedsel gevangen worden. In de omgeving zijn alternatieve foerageermogelijkheden in

ruimte mate aanwezig, bijvoorbeeld Speeltuin 't Schilderskwartier, de tuinen van Huis ten Bosch, en Park Vechtenstein in het zuiden van het plangebied; de groenstructuren en waterwegen rond de Dr. Plesmanlaan in het midden van het plangebied; Park Doornburg en de Vecht en uiterwaarden aan de westkant van het plangebied; de groenstructuren en waterwegen aan de noord- en oostkant van het plangebied; en de Kleine Plas en omliggende groenstructuren in het zuidoosten van het plangebied. Door het beperkte aantal dieren dat gemiddeld in het plangebied foerageert en de in ruime mate aanwezige alternatieve foerageermogelijkheden in de directe omgeving kan gesteld worden dat het plangebied geen essentieel foerageergebied betreft.

Buiten het plangebied

Buiten het plangebied zijn een klein aantal foeragerende vleermuizen waargenomen. Er is in de regel één individu per moment gehoord, maar een enkele keer ook twee tegelijk. Ze werden vooral rondom groenstructuren net buiten DG 1-3 en DG 7 waargenomen.

Vliegroutes

Binnen het plangebied

Op 27 mei is er 1 overvliegende gewone dwergvleermuis waargenomen in DG 10 die langs een huizenblok vloog. Gezien het beperkte aantal waargenomen dieren op deze route en de aanwezige alternatieven is deze route geen essentiële vliegroute. Essentiële vliegroutes zijn dan ook niet aanwezig in het plangebied.

Buiten het plangebied

Op 30 juni zijn er net buiten DG 10 twee gewone dwergvleermuizen waargenomen die zich verplaatsten via bomen in de Pieter de Hooghstraat, maar in verschillende richtingen. Gezien het beperkte aantal waargenomen dieren op deze route en de aanwezige alternatieven is deze route geen essentiële vliegroute.

Buiten DG 7 is op 1 juli één gewone dwergvleermuis waargenomen die door de Doctor Ariënsloot vloog en vervolgens afboog naar de Adriaan van Ostadestraat. Gezien het beperkte aantal waargenomen dieren op deze route en de aanwezige alternatieven is deze route geen essentiële vliegroute.

Op 2 oktober en tijdens de uitvliegcontroles op 10 en 17 oktober zijn er meerdere dieren in de P.C. Hoofdstraat gezien. Nagenoeg alle dieren vlogen naar het noordwesten; mogelijk vlogen de dieren naar foerageergebieden richting het noordwesten, i.e. groenstructuren en watergangen in noordwesten van Maarssen, en de Vecht en uiterwaarden. Deze route (waarschijnlijk tussen en over woningen) lijkt daarom een vliegroute te zijn. Ook zijn er drie andere dieren aangetroffen in de nabijheid van deze vliegroute die (mogelijk) naar het noordwesten vlogen. Deze vliegroute is niet aan een herkenbare lijnvormige structuur te verbinden, het lijkt een diffuse vliegroute zijn en daarom niet essentieel.

Als laatste is er op 10 oktober nog een overvliegende vleermuis gezien in het park aan de Brederostraat die naar het zuidwesten vloog; mogelijk richting de groenstructuren en watergangen aan de zuidwestkant van Maarssen, en de Vecht en uiterwaarden. Gezien het beperkte aantal waargenomen dieren op deze route en de aanwezige alternatieven is deze route geen essentiële vliegroute.

Zomer- en kraamverblijfplaats

Binnen het plangebied

Tijdens de kraamperiode is er in DG 4 één zomerverblijfplaats van een gewone dwergvleermuis aangetroffen. Hier is een vleermuis gezien die aan de onderkant van een raam het kozijn aantikte. Dit raam bevindt zich aan de voorkant van de flat van de Schaepmanstraat, links van de ingang van de nummers 60-74, op de eerste verdieping, en rechts van het balkon. Er zijn geen kraamverblijven in het plangebied gevonden tijdens de inventarisaties.

Eerder onderzoek (Mulder, 2021) plaatst ook nog een zomerverblijfplaats in DG 7; deze verblijfplaats bevond zich aan de kopse kant van Jacob Catsstraat 2 (via kantpan).

Buiten het plangebied

Er zijn drie zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen aangetroffen in de omgeving van het plangebied. Eén zomerverblijfplaats bevindt zich aan de noordwestzijde van Troelstrastraat 58a (aantikkend bij aluminium daklijst). Er is tevens een zomerverblijfplaats aanwezig aan de achterzijde van Pieter de Hooghstraat 32. Als laatste is er een verblijfplaats aangetroffen aan de achterzijde van de flat aan de Doctor Plesmanlaan 398-444; hier werden in de meest zuidelijke hoek van de flat 4 zwermende dieren waargenomen. Er zijn geen kraamverblijfplaatsen in de omgeving van het plangebied aangetroffen.

Paarverblijfplaats

Binnen het plangebied

Tijdens de paarperiode zijn in het plangebied op meerdere locaties baltsende mannetjes en sociaal roepende dieren waargenomen. Gewone dwergvleermuizen vliegen al roepend rond om vrouwtjes naar hun paarverblijfplaats te lokken. Doordat zij hierbij door hun hele territorium vliegen is het doorgaans lastig om de exacte paarverblijfplaats te lokaliseren. Normaliter bevinden paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen zich in gebouwen, al gebruiken ze soms ook spleten, loszittende bast of holten van bomen (Sachteleben & Von Helversen, 2006). De paarverblijfplaats wordt, indien mogelijk, bepaald door middel van interpretatie van de waarnemingen in het veld en op basis van “expert judgement” van de potentieel geschikte gebouwkenmerken. In het plangebied zijn geen paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen aangetroffen. Maar op basis van het waargenomen gedrag konden drie afzonderlijke paarterritoria onderscheiden worden in DG 1, 3, en 5. De exacte locatie van de paarverblijven binnen de territoria kon niet worden vastgesteld. Op basis van de ligging van de territoria bevinden zich vermoedelijk meerdere paarverblijfplaatsen in het plangebied. In DG 1: Van Hogendorpstraat 8-14 (voorzijde) en in DG 3: Kemperstraat 1-14 (westzijde). Het is niet waarschijnlijk dat er zich verblijfplaatsen binnen DG 5 bevinden; er lijkt geen verbinding te zijn tussen dit territorium en de gebouwen in het plangebied. Mogelijk bevinden de verblijfplaatsen zich in de gebouwen net buiten het deelgebied (binnen het territorium). Verder bevonden zich ook op één moment een baltsende mannetje in DG 7 en 9, deze mannetjes hebben een paarverblijfplaats buiten het plangebied.

Eerder onderzoek (Mulder, 2021) plaatst ook nog twee territoria in DG 7 met vermoedelijk verblijfplaatsen in Brederostraat 2-20 en/of Jacob Catsstraat 22-32.

Buiten het plangebied

Buiten het plangebied bevindt zich een paarverblijfplaats aan de achterkant van Kuypersstraat 29; hier werd een uitvliegend dier gezien die aantikte onder de dakgoot. Het baltsende mannetje net buiten DG 3 is waarschijnlijk verbonden met deze verblijfplaats. Ook zijn op meerdere locaties baltsende mannetjes aangetroffen. Net buiten DG 10 is een territorium gevonden voor gewone dwergvleermuizen, maar deze heeft geen verbinding met de gebouwen in de plangebied. Vermoedelijk bevinden de verblijfplaatsen zich in de gebouwen binnen dit territorium.

Winterverblijfplaats

Er is één winterverblijf aangetroffen ten westen van DG 10 (buiten het plangebied). Hier is bij de laagbouw (e.g. Albert Heijn) achter de flat op de hoek van de Doctor Plesmanlaan en de Rembrandtsingel een zwermende gewone dwergvleermuis rond de stootvoegen aangetroffen. Verder is uit de literatuur bekend dat gewone dwergvleermuizen hun paarverblijfplaatsen bij milde temperaturen tot diep in de winter blijven gebruiken, als solitaire winterverblijfplaats. Daarom mag ervan worden uitgegaan de paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen ook (solitair) gebruikt worden in de winter, mits de temperatuur boven het vriespunt is. Als de temperatuur in de winter zakt tot onder het vriespunt zullen de vleermuizen verhuizen naar een massawinterverblijfplaats elders.

4.5 Ruige dwergvleermuis

Foerageergebied

Binnen het plangebied

In het plangebied foerageerden gewone dwergvleermuizen in lage aantallen. In DG 1, 2, en 9 werd slechts één enkele ruige dwergvleermuis foeragerend waargenomen tijdens alle veldbezoeken. In DG 7 en 8 werden drie individuele dieren waargenomen tijdens de twee avondrondes in het kraamseizoen, en in DG 9 ook nog één in het paarseizoen. Door het beperkte aantal dieren dat gemiddeld in het plangebied foerageert en de in ruime mate aanwezige alternatieve foerageermogelijkheden in de directe omgeving kan gesteld worden dat het plangebied geen essentieel foerageergebied betreft voor ruige dwergvleermuizen.

Buiten het plangebied

Buiten het plangebied zijn zes individueel foeragerende ruige dwergvleermuizen aangetroffen. Deze individuen waren kortstondig aanwezig. Ook tijdens de uitvliegcontroles op 17 oktober werden nog twee foeragerende vleermuizen waargenomen. Op grond van het beperkte aantal foeragerende dieren als ook de in ruime mate aanwezige alternatieve foerageermogelijkheden in de directe omgeving kan gesteld worden dat het plangebied geen essentieel foerageergebied voor ruige dwergvleermuis is.

Vliegroute

Binnen het plangebied

Er zijn geen overvliegende ruige dwergvleermuizen waargenomen in het plangebied of de omgeving van het plangebied. Essentiële vliegroutes voor ruige dwergvleermuizen zijn dan ook niet aanwezig in het plangebied.

Buiten het plangebied

Er zijn tijdens uitvliegcontroles op 10 en 17 oktober drie overvliegende ruige dwergvleermuizen gezien net buiten DG 7 (i.e. Bredostraat en Jacob Catsstraat) in verschillende richtingen. Gezien het beperkte

aantal waargenomen dieren en de verschillende richtingen die ze vlogen, is dit geen essentiële vliegroute.

Zomer- en kraamverblijfplaats

Tijdens de kraamperiode zijn er vier zomerverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuizen aangetroffen in DG 8. Op 27 mei zijn bij de verblijfplaats bij de flat aan P.C. Hooftstraat 36-48 op de kopse kant (i.e. nummers 36-38) op twee verschillende tijdstippen ruige dwergvleermuizen zwermend aangetroffen. Deze vleermuizen zijn gezien bij de daklijst. Mogelijk zijn er twee verschillende verblijfplaatsen aanwezig op deze locatie. Verder is er één zwermend dier waargenomen bij de daklijst van Constantijn Huygensstraat 20/24 (kopse kant flat) en ook bij de daklijst van Doctor Plesmanlaan 22/26 (aan de voorkant van de flat). De laatste verblijfplaats is gevonden aan de rechterkant van het portaal van de Constantijn Huygensstraat 2-8 (i.e. rechterkant is nummers 2 en 6). Hier werd een invliegende vleermuis waargenomen bij de daklijst. De sociaal roepende ruige dwergvleermuizen in het kraamseizoen in DG 8 zijn waarschijnlijk verbonden met deze verblijfplaatsen. Er zijn geen kraamverblijven in het plangebied of de omgeving van het plangebied gevonden tijdens de inventarisaties.

Paar- en winterverblijfplaats

Binnen het plangebied

Ruige dwergvleermuizen baltsen in de regel vanuit een object, waardoor de (exacte) locatie van de paarverblijfplaats vaak goed kan worden aangegeven. Er zijn dan ook tijdens de paarperiode zestien paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuizen vastgesteld die zijn weergegeven in Tabel 6; de meeste paarverblijfplaatsen bevinden zich in DG 8, maar ook in DG 4 en 6 zijn er paarverblijfplaatsen aanwezig. Ook is op meerdere locaties in de Europalaan een baltsende ruige dwergvleermuis aangetroffen; drie van deze locaties vormen een territorium (i.e. hier vloog een baltsende vleermuis gedurende de avond continu rond) die gedeeltelijk binnen DG 4 ligt. Er is hoogstwaarschijnlijk een verblijfplaats aanwezig in dit territorium bij de kopse gevel van de flat aan de Schaepmanstraat 60-106 (Europalaan zijde), en/of kopse gevel van de woning aan Europaan 46 en/of Europalaan 56. De 4^e baltsende vleermuis was maar kort aanwezig en het is hierdoor moeilijk aan deze waarneming een conclusie te verbinden. Ook is er een territorium aanwezig binnen DG 6; de verblijfplaats bevindt zich naar verwachting aan de kopse kant van de flat (i.e. Kuijperstraat 60 – 104, Europalaan kant) en is opgenomen in Tabel 6. Er zijn tijdens de paarrondes geen grote aantallen zwermende dieren vastgesteld die kunnen duiden op de aanwezigheid van een massawinterverblijfplaats.

Tabel 6. Adressen en locaties paarverblijfplaatsen ruige dwergvleermuizen

Deelgebied (DG)	Adres	Locatie verblijfplaats
4	Schaepmanstraat 60 – 106 (flat)	Mogelijk hoog bij zijgevel (i.e. kopse kant flat in buurt van ingang 60-74)
6	Kuijperstraat 60 – 104 (flat)	Voorkant flat (mogelijk in buurt van 2 ^e balkonrij van links), ergens hoog
6	Kuijperstraat 60 – 104 (flat)	Kopse kant flat (kant van Europalaan), mogelijk bij daklijst

7	Brederostraat 2-8	In plafond portiek of achter goot binnenkant portiek (via daklijst)
8	Constantijn Huygensstraat 2-8	In plafond portiek of achter goot in portiek
8	Constantijn Huygensstraat 10-16	In plafond portiek of achter goot in portiek
8	Constantijn Huygensstraat 26-32	1 ^e waarneming: achter gevelbetimmering 2 ^e waarneming: portaal links bij nummer 28, in plafond portiek of achter goot in portiek
8	Constantijn Huygensstraat 58-64	Portaal nummer 60, in plafond portiek of achter goot binnenkant portiek (via daklijst)
8	P.C. Hoofdstraat 36-38	1 ^e waarneming: achter gevelbetimmering (kopse kant flatgebouw) 2 ^e waarneming: in plafond portiek of achter goot in portiek (kopse kant flatgebouw)
8	P.C. Hoofdstraat 42/46	Achter gevelbetimmering (kopse kant flatgebouw)
8	Doctor Plesmanlaan 6-12	In plafond portiek of achter goot in portiek
8	Doctor Plesmanlaan 14-20	In plafond portiek of achter goot binnenkant portiek
8	Doctor Plesmanlaan 30-36	In plafond portiek of achter goot binnenkant portiek
8	Doctor Plesmanlaan 46-52	In plafond portiek of achter goot binnenkant portiek
8	Doctor Plesmanlaan 62-68	In plafond portiek of achter goot binnenkant portiek
8	Doctor Plesmanlaan 70-76	Keutels in portaal (mogelijk daklijst bij de goot)

Buiten het plangebied

Op 12 augustus en 27 september zijn ook nog 2 verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuizen in woningen aan de Europalaan gevonden. Deze verblijven bevonden zich beide aan de kopse kant van Europalaan 36 en 86.

4.6 Laatvlieger

Foerageergebied

Op meerdere avondrondes in het kraamseizoen in totaal vier foeragerende laatvliegers in de buurt van Jacob Catsstraat 1 aangetroffen, waaronder één binnen DG 7. Uit eerder onderzoek (Mulder, 2021) is gebleken dat er in de woningen in het westen van DG 7 meerdere zomerverblijfplaatsen voorkomen, i.e. Jacob Catsstraat 1 en Roemer Visscherstraat 1 en 2. Waarschijnlijk zijn de foeragerende laatvliegers dieren die nog kort foerageerden rond hun verblijfplaats voordat ze verder vlogen richting andere foerageergebieden of weer invlogen. Verder werden er nog drie foeragerende laatvliegers waargenomen in de buurt van DG 1, 4, en 5. Op grond van het beperkte aantal foeragerende dieren en de in ruime mate aanwezige alternatieve foerageermogelijkheden in de directe omgeving kan gesteld worden dat het

plangebied en zijn omgeving geen essentieel foerageergebied voor laatvliegers is. Ook in Mulder (2021) wordt geen essentieel foerageergebied voor laatvliegers beschreven.

Vliegroutes

Er zijn geen overvliegende laatvliegers binnen het plangebied waargenomen; essentiële vliegroutes zijn dan ook niet aanwezig in het plangebied. Wel is er in de omgeving van DG 7 één laatvlieger waargenomen die richting het zuidwesten vloog vanuit zijn zomerverblijfplaats (Jacob Catsstraat 1). Uit eerder onderzoek (Mulder, 2021) blijkt dat hier een essentiële vliegroute voor laatvliegers is vastgesteld. De waargenomen vliegroute komt overeen met de aangewezen essentiële vliegroute uit het onderzoek van Mulder (2021).

Zomer- en kraamverblijfplaats

Binnen het plangebied

Binnen het plangebied is er één verblijfplaats voor laatvliegers aangetroffen in DG 4. Hier werden twee laatvliegers waargenomen de achterkant van de flat aan de Schaepmanstraat 60-106; de laatvliegers vlogen uit op de eerste verdieping boven het derde raam links van de kopse kant van de flat (i.e. zuidoostkant van de flat).

Buiten het plangebied

Net buiten het DG 7 is er één zomerverblijfplaats voor laatvliegers aangetroffen aan de Jacob Catsstraat 1. Hier werd tenminste één laatvlieger waargenomen die uitvloog achter de loodslab van de schoorsteen. Deze zomerverblijfplaats werd ook al beschreven in Mulder (2021).

4.7 Andere vleermuissoorten

Rosse vleermuis

Op 29 juni werd er in DG 8 en net buiten DG 10 een foeragerende rosse vleermuis waargenomen. Ook op 22 augustus werd er in de buurt van DG 3 en 4 een foeragerende rosse vleermuis waargenomen. Gezien de korte aanwezigheid van deze vleermuizen in het plangebied en zijn omgeving en de in ruime mate aanwezige alternatieve foerageermogelijkheden in de directe omgeving kan gesteld worden dit geen essentieel foerageergebied voor rosse vleermuizen betreft.

Watervleermuis

Op 1 juli foerageerde één watervleermuis langere tijd boven het water achter Talmastraat 20-29; ook op 2 oktober werden hier 3 foeragerende vleermuizen aangetroffen; er lijkt sprake te zijn van een essentieel foerageergebied.

4.8 Samenvatting resultaten

Onderstaande tabellen geven een overzicht van de aan getroffen soorten en functies. In hoofdstuk 5 is voor deze functies het effect van de ingreep beschreven. Vervolgens is beoordeeld of effecten een overtreding zijn van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.

Tabel 7. Samenvatting van de waargenomen vogelsoorten en functies in totaal. Nest: de getallen geven het aantal (mogelijke) nesten weer.

Soort	Functie		
	Nest	Kwetterplek	Essentieel leefgebied
Binnen het plangebied			
Huismus	2	-	-
Gierzwaluw	-	nvt	nvt
Buiten het plangebied			
Huismus	10	-	-
Gierzwaluw	6	nvt	nvt

Tabel 8. Samenvatting van de waargenomen vleermuissoorten en functies in totaal. Verblijfplaats functie: de getallen geven het aantal verblijfplaatsen met tussen haakjes het (geschatte) aantal individuen per functie weer. Andere functie: de getallen geven het (geschatte) aantal individuen per functie weer. * = Het gaat om een essentiële functie.

Soort	Verblijfplaats functie				Andere functie		
	Zomer	Kraam	Paar	Winter	Vliegroute	Foerageer gebied	Paar territoria
Binnen het plangebied							
Gewone dwergvleermuis	2 (1)	-	-	-	-	1	5
Ruige dwergvleermuis	4 (1-2)	-	16 (1)	-	-	1	2
Laatvlieger	1 (2)	-	-	-	-	-	-
Rosse vleermuis	-	-	-	-	-	-	-
Watervleermuis	-	-	-	-	-	-	-
Buiten het plangebied							
Gewone dwergvleermuis	3 (1-4)	-	1 (1)	1 (1)	1	1	1
Ruige dwergvleermuis	-	-	2 (1)	-	-	1	-
Laatvlieger	1 (1)	-	-	-	-	1	-
Rosse vleermuis	-	-	-	-	-	-	-
Watervleermuis	-	-	-	-	-	1*	-

5 Effectbepaling en toetsing aan de Wet natuurbescherming

5.1 Effectbepaling van de ingreep

Huismus

In het plangebied zijn twee (mogelijke) nestlocaties van huismussen aangetroffen in DG 8. Bij de sloop of renovatie van de achttien woonblokken gaan dan twee nestlocaties van huismussen verloren. Indien de werkzaamheden worden uitgevoerd als de vogels op het nest zitten, kunnen de werkzaamheden ook dieren doden of verwonden. De ingrepen leiden daarmee tot een overtreding van de Wet natuurbescherming. Het plangebied maakt geen deel uit van essentieel leefgebied van de huismus.

Buiten het plangebied zijn tien (mogelijke) verblijfplaatsen van huismussen waargenomen. De nestlocaties liggen voldoende ver af van de geplande werkzaamheden, waardoor er geen effecten op het functioneren van de deze nestlocaties is te verwachten.

Gierzwaluw

In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van gierzwaluwen aangetroffen. Het plangebied heeft geen essentiële functies voor gierzwaluwen. De ingreep heeft geen negatieve effecten op deze soort.

Buiten het plangebied zijn zes verblijfplaatsen van gierzwaluwen waargenomen en op zestien andere locaties nestindicerend gedrag (i.e. een indicatie voor de aanwezigheid van nestlocaties). De (mogelijke) nestlocaties liggen voldoende ver af van de geplande werkzaamheden, waardoor er geen effecten op het functioneren van de deze nestlocaties is te verwachten.

Vleermuizen

Verblijfplaatsen in het plangebied

In het plangebied zijn er twee zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen, vier zomerverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuizen, en één zomerverblijfplaats van laatvliegers gevonden. Ook zijn er vijf paarterritoria (met mogelijke paarverblijfplaatsen) van gewone dwergvleermuizen, zestien paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuizen, en twee paarterritoria van ruige dwergvleermuizen gevonden. Bij de sloop of renovatie van de achttien woonblokken verdwijnen deze verblijfplaatsen. Indien tijdens de werkzaamheden vleermuizen aanwezig zijn, kunnen vleermuizen worden gedood of verwond door de werkzaamheden. De ingreep heeft daarmee een negatief effect op deze vleermuissoorten en leidt zodoende tot een overtreding op de Wet natuurbescherming.

Verblijfplaatsen buiten het plangebied

Buiten het plangebied zijn er drie zomerverblijven, één paarverblijf, één winterverblijf, en één paarterritoria van gewone dwergvleermuizen aangetroffen. Ook zijn er twee paarverblijven van ruige dwergvleermuizen en één zomerverblijf van laatvliegers gevonden. Bij de sloop of renovatie van de achttien woonblokken in het plangebied worden deze panden niet aangetast. Door de afstand en het behoud van het tussenliggend groen worden er geen directe of indirecte negatieve effecten van de ingreep in het plangebied op deze verblijfplaatsen verwacht.

Foerageergebied in het plangebied

Het plangebied wordt als foerageergebied gebruikt door gewone en ruige dwergvleermuizen. Het betreft echter geen essentieel foerageergebied. Daarnaast blijven de groenstructuren in het plangebied behouden. De verduurzaming van de huizen heeft daarom geen direct of indirect effect op de functionaliteit van het foerageergebied van deze vleermuissoorten. Ook indien er tijdens de sloop van woningen groenstructuren om de woningen verwijderd worden (i.e. in voor- en achtertuinen), wordt er geen indirect effect op de functionaliteit van het foerageergebied verwacht.

Foerageergebied buiten het plangebied

De omgeving van het plangebied wordt als foerageergebied gebruikt door gewone dwergvleermuizen, ruige dwergvleermuizen en laatvliergers. Door de langere aanwezigheid van foeragerende watervleermuizen boven het water achter de Talmastraat 20-29 is het vermoeden dat dit water gebruikt wordt als essentieel foerageergebied. Omdat tijdens de ingreep de groenstructuren en watergangen buiten het plangebied behouden blijven, heeft de verduurzaming of sloop van de huizen daarom geen direct of indirect effect op de functionaliteit van het foerageergebied van deze vleermuissoorten.

Vliegroute

In de P.C. Hooftstraat is buiten het plangebied een (diffuse) vliegroute voor gewone dwergvleermuizen aangetroffen, maar dit was geen essentiële vliegroute. De verduurzaming of sloop van woningen in het plangebied heeft geen effect op de functionaliteit van de vliegroute.

*Tabel 9. Samenvatting aantal aangetroffen nestlocaties, kwetterplekken, of essentieel leefgebied van broedvogels en functies van vleermuissoorten in het plangebied weergegeven per deelgebied. Indien negatieve effecten zijn te verwachten ten gevolge van de ingreep is dit met **rood** aangegeven. - = functie niet aanwezig.*

Functie	Soort	Deelgebied										Totaal
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nest	Huismus	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
	Gierzwaluw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kwetterplek	Huismus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gierzwaluw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Essentieel leefgebied	Huismus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gierzwaluw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kraamverblijf	Gewone dwergvleermuis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Ruige dwergvleermuis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Laatvlieger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zomerverblijf	Gewone dwergvleermuis	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	2
	Ruige dwergvleermuis	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	4
	Laatvlieger	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Paarverblijf	Gewone dwergvleermuis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

	Ruige dwergvleermuis	-	-	-	1	-	2	1	12	-	-	16
	Laatvlieger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Territorium	Gewone dwergvleermuis	1	-	1	-	1	-	2	-	-	-	5
	Ruige dwergvleermuis	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	2
	Laatvlieger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Winterverblijf	Gewone dwergvleermuis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Ruige dwergvleermuis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Laatvlieger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Vliegroute	Gewone dwergvleermuis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Ruige dwergvleermuis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Laatvlieger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Foerageergebied	Gewone dwergvleermuis	Ja	Ja	Ja	Ja	-	Ja	Ja	Ja	-	-	
	Ruige dwergvleermuis	-	-	-	-	-	-	Ja	Ja	-	-	
	Laatvlieger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Rosse vleermuis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Watervleermuis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

5.2 Toetsing Wet natuurbescherming

Door de ingreep verdwijnen nesten van huismussen (zie Tabel 9 voor samenvatting). Ook verdwijnen er zomer- en paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen, ruige dwergvleermuizen, en laatvliegers (zie Tabel 9 voor samenvatting). Het vernietigen van nesten van huismussen leidt tot een overtreding van Artikel 3.1 (doden, verstoren, verblijfplaatsen vernielen) van de Wet natuurbescherming, zoals weergegeven in Tabel 10. Het vernietigen van verblijfplaatsen van vleermuizen leidt tot een overtreding van Artikel 3.5 (doden, verstoren, verblijfplaatsen vernielen) van de Wet natuurbescherming, zoals weergegeven in Tabel 10.

Tabel 10 Resultaten van de toetsing Wn per soort en functie (indien van toepassing aangegeven met X of met toelichting).

Soort	Ingreep/ activiteit	Art. 3.1 lid 1 Art. 3.5 lid 1 (doden)	Art. 3.1 lid 4 Art. 3.5 lid 2 (verstoren)	Art. 3.1 lid 2 Art. 3.5 lid 4 (beschadigen/ vernielen verblijfplaats)
Huismus	Slopen/renoveren woningen	X	X	Nest
Gewone dwergvleermuis	Slopen/renoveren woningen	X	X	Zomerverblijfplaats

		X	X	Paarverblijfplaats
Ruige dwergvleermuis	Slopen/renoveren woningen	X	X	Zomerverblijfplaats
		X	X	Paarverblijfplaats
Laatvlieger	Slopen/renoveren woningen	X	X	Zomerverblijfplaats

6 Conclusies en vervolgstappen

6.1 Conclusies

Algemeen

- Het onderzoek heeft plaatsgevonden volgens de richtlijnen uit de Kennisdocumenten Gierzwaluw en Huismus en het Vleermuisprotocol 2021, waardoor gesteld kan worden dat het plangebied afdoende is geïnventariseerd.
- Voor het uitvoeren van de werkzaamheden is een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

Resultaten

Binnen het plangebied

- Het plangebied functioneert niet als essentieel foerageergebied voor huismussen.
- Het plangebied functioneert niet als essentieel foerageergebied voor gierzwaluwen.
- In het plangebied zijn twee (mogelijke) nestlocaties aanwezig voor huismussen.
- Het plangebied fungeert als foerageergebied voor gewone en ruige dwergvleermuizen; het betreft een niet essentieel foerageergebied.
- In het plangebied zijn geen (essentiële) vliegroutes van vleermuizen waargenomen
- In het plangebied zijn twee zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen, vier zomerverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuizen, en één zomerverblijfplaats van laatvliegers aanwezig.
- In het plangebied zijn zestien paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuizen aanwezig.
- In het plangebied zijn vijf paarterritoria voor gewone dwergvleermuizen en twee voor ruige dwergvleermuizen aanwezig.
- Er zijn geen aanwijzingen voor een winterverblijfplaats voor grotere aantallen vleermuizen; mogelijk worden paarverblijfplaatsen wel door één of enkele vleermuizen als winterverblijfplaats gebruikt.

Buiten het plangebied

- In de omgeving van het plangebied zijn tien (mogelijke) nestlocaties voor huismussen.
- In de omgeving van het plangebied zijn zes nestlocaties aanwezig en op zestien andere locaties indicaties voor de aanwezigheid van nestlocaties.
- De omgeving van het plangebied fungeert als foerageergebied voor gewone dwergvleermuizen, ruige dwergvleermuizen, en laatvliegers; het betreft een niet essentieel foerageergebied.
- In de omgeving van het plangebied is mogelijk een essentieel foerageergebied voor watervleermuizen aanwezig.
- In de omgeving van het plangebied is één vliegroute van gewone dwergvleermuizen waargenomen.
- In de omgeving van het plangebied zijn drie zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen en één zomerverblijfplaats van laatvliegers aanwezig.
- In de omgeving van het plangebied zijn één paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuizen en twee paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuizen aanwezig.
- In de omgeving van het plangebied is één paarterritoria voor gewone dwergvleermuizen aanwezig.

- In de omgeving van het plangebied is één winterverblijf aangetroffen voor gewone dwergvleermuizen. Mogelijk worden paarverblijfplaatsen ook door één of enkele vleermuizen als winterverblijfplaats gebruikt.

Effecten

- Door de ingreep verdwijnen twee nestlocaties van huismussen. Ook bestaat het risico dat tijdens de werkzaamheden dieren worden gedood of verwond.
- Door de ingreep verdwijnen meerdere verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen, ruige dwergvleermuizen, en laatvliegers (zie Tabel 9 voor precieze aantallen). Ook bestaat het risico dat tijdens de werkzaamheden dieren worden gedood of verwond.

Toetsing

- Met het uitvoeren van de werkzaamheden worden lid 1, 2, en 4 van artikel 3.1 en lid 1, 2 en 4 van artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming overtreden.

6.2 Vervolgstappen

- Voordat de werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden, dient een mitigatieplan opgesteld te worden. In dit plan staat beschreven op welke manier de negatieve effecten op aangetroffen soorten en functies worden verzacht dan wel worden voorkomen.
- Er dient een ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd, het mitigatieplan dient als onderbouwing bij de ontheffingsaanvraag. Bij de ontheffingsaanvraag is er een wettelijk belang nodig én dient de staat van instandhouding niet te verslechteren door de ingreep.
- Na het verkrijgen van de ontheffing moet vaak een ecologisch werkprotocol worden opgesteld. Voor verschillende diersoorten is ook een aangepaste werkwijze nodig om te kunnen voldoen aan de zorgplicht; dit kan ook opgenomen worden in een ecologisch werkprotocol. Bij grote/ingewikkelde projecten kan Regelink Ecologie & Landschap ecologisch begeleiden en/of een ecologisch werkprotocol opstellen. Om invulling te geven aan de zorgplicht kunnen bijvoorbeeld de volgende maatregelen worden genomen (enkele algemeen geldende maatregelen):
 - Indien er vegetatie wordt verwijderd vinden de werkzaamheden voor zover mogelijk plaats buiten de voortplantingsperiode en winterrustperiode van zoogdieren en amfibieën. In de regel loopt de voortplantingsperiode en de broedperiode van maart-juli en de overwinteringsperiode van oktober-maart.
 - Werkzaamheden waarbij vegetatie wordt verwijderd rustig en vanuit één zijde aanvangen;
 - De werkzaamheden altijd naar een open einde uitvoeren, zodat dieren zoals amfibieën en zoogdieren kunnen vluchten (dus niet in een brede baan richting het water of dichte barrière);
 - Bij voorkeur dieren niet oppakken. Indien dit nodig is, dieren in een geschikt habitat buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden uitzetten;
 - Werkzaamheden overdag uitvoeren, tussen zonsopgang en zonsondergang;
 - Geen of zo min mogelijk verlichting gebruiken ter voorkoming van verstoring.

Een uitgebreidere lijst van maatregelen is opgenomen in de rapportage van de ecologische quickscan (van Dijk, 2022).

- De werkzaamheden zijn tevens een kans om natuurinclusief te werken. Hiermee kunnen vaak op relatief eenvoudige manier extra maatregelen genomen worden die bijdragen aan behoud en herstel biodiversiteit. Dit kan vaak goed in combinatie met de wettelijke maatregelen die nodig zijn voor de mitigatie. Enkele maatregelen kunnen zijn:
 - Maak gebruik van gevarieerde inheemse planten en bomensoorten: goed voor insecten, vogels;
 - Voer ecologische beheer, bijvoorbeeld gefaseerd maaien, bloemrijke bermen;
 - Creëer overhoekjes en zandige plekken;
 - Maak insectenvoorzieningen;
 - Realiseer kleine groene verbindingen (bijv. hagen, takkenrillen) voor insecten, egels, kleine soorten;
 - Leg faunavoorzieningen aan bij nieuwbouw, renovatie of verduurzaming (bijv. gierzwaluw- en mussenkasten, vleermuisvoorzieningen).

7 Bronnen

7.1 Literatuur

- Barataut, M., 2015. Acoustic Ecology of European Bats. Species Identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour. Biotope, Mèze. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris [Inventaires et biodiversité series].
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*). Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*). Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw (*Apus apus*), Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus (*Passer domesticus*), Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters, & J.C. Buys, 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noord-West Afrika. Tirion Natuur.
- Middleton, N., A. Froud & K. French, 2014. Social Calls of the Bats of Britain and Ireland. Pelagic Publishing, Exeter.
- Pfalzer, G., 2002. Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute. Fachbereich Biologie der Universität Kaiserslautern.
- Sachteleben, J. & O. von Helversen, 2006. Songflight behaviour and mating system of the pipistrelle bat (*pipistrellus pipistrellus*) in an urban habitat. In: Acta Chiropterologica 8(2): 391-401.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging, 2021. Vleermuisprotocol 2021. [<http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol>]

7.2 Websites

- wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2019-01-01
- www.bij12.nl
- www.telmee.nl
- www.verspreidingsatlas.nl/
- www.vleermuis.net
- www.waarneming.nl
- www.zoogdiervereniging.nl

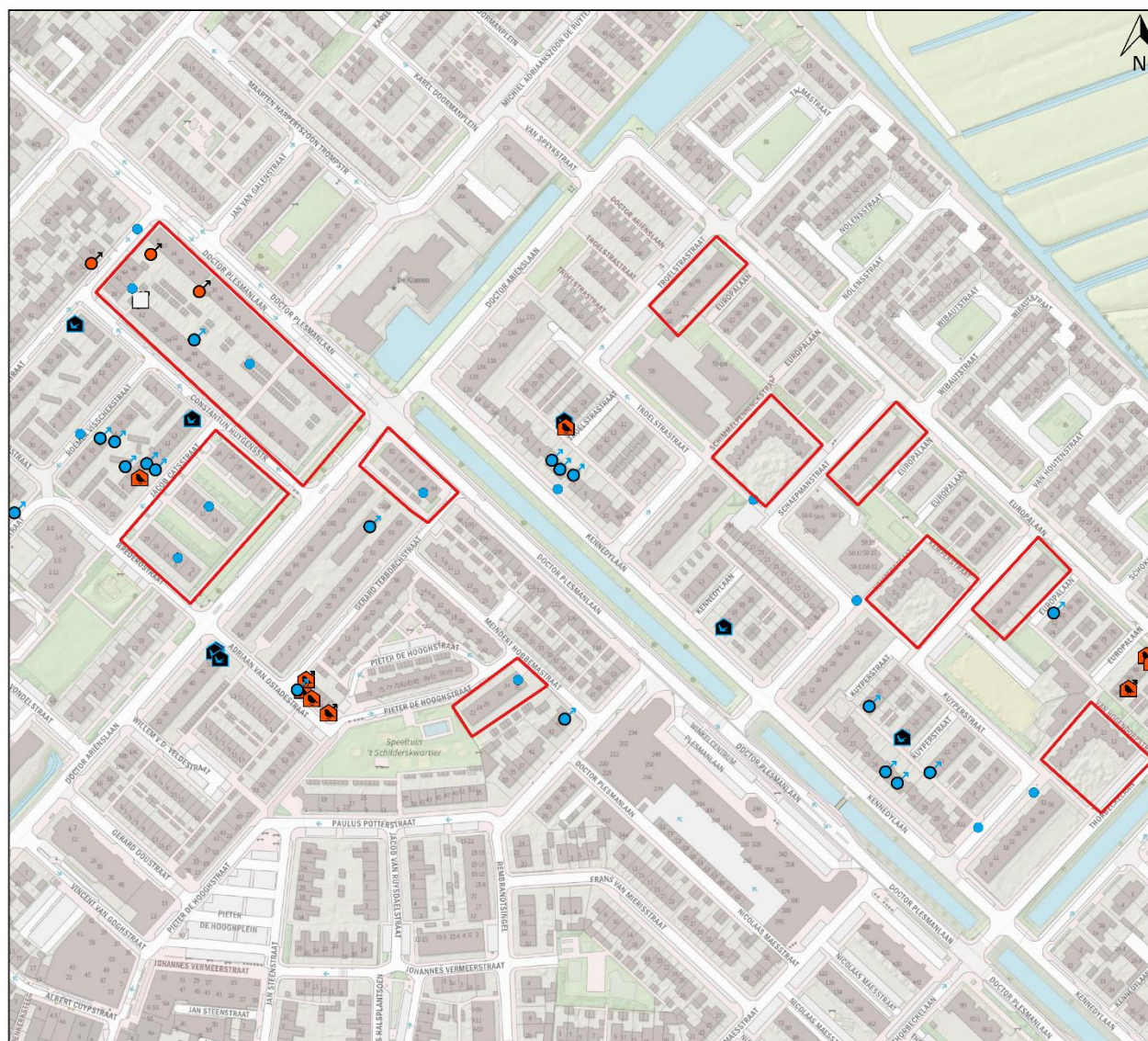
7.3 Project gerelateerde bronnen

- van Dijk, E., 2023. Soortgericht onderzoek huismus, gierzwaluw en vleermuizen 18 woonblokken, Maarssen. Rapport RA22032-01, Regelink Ecologie & Landschap, Wageningen.
- Mulder, M., 2021. Onderzoek huismus, gierzwaluwen vleermuizen 48 woningen, Maarssen. Rapport RA21116-01, Regelink Ecologie & Landschap, Wageningen.

Bijlage 1. Kaart waarnemingen vogels

LEGENDA

- Gierzwaluw
- Overvliegend
- Nest-indicerend gedrag
- Nestlocatie
- Huismus
- Roepend / baltsend / zingend / nest-indicerend gedrag
- Nestlocatie
- Nestlocatie 2021 (Mulder, 2021)
- Plangebied (10 deelgebieden)



Opdrachtgever: Stichting Portaal
Projectnummer: 22032
Datum: 08.12.2022
Samenstelling kaart: K. Kortekaas



0 30 60 90 120 m

Bijlage 2. Kaart verblijfplaatsen, territoria, en roepende vleermuizen

LEGENDA

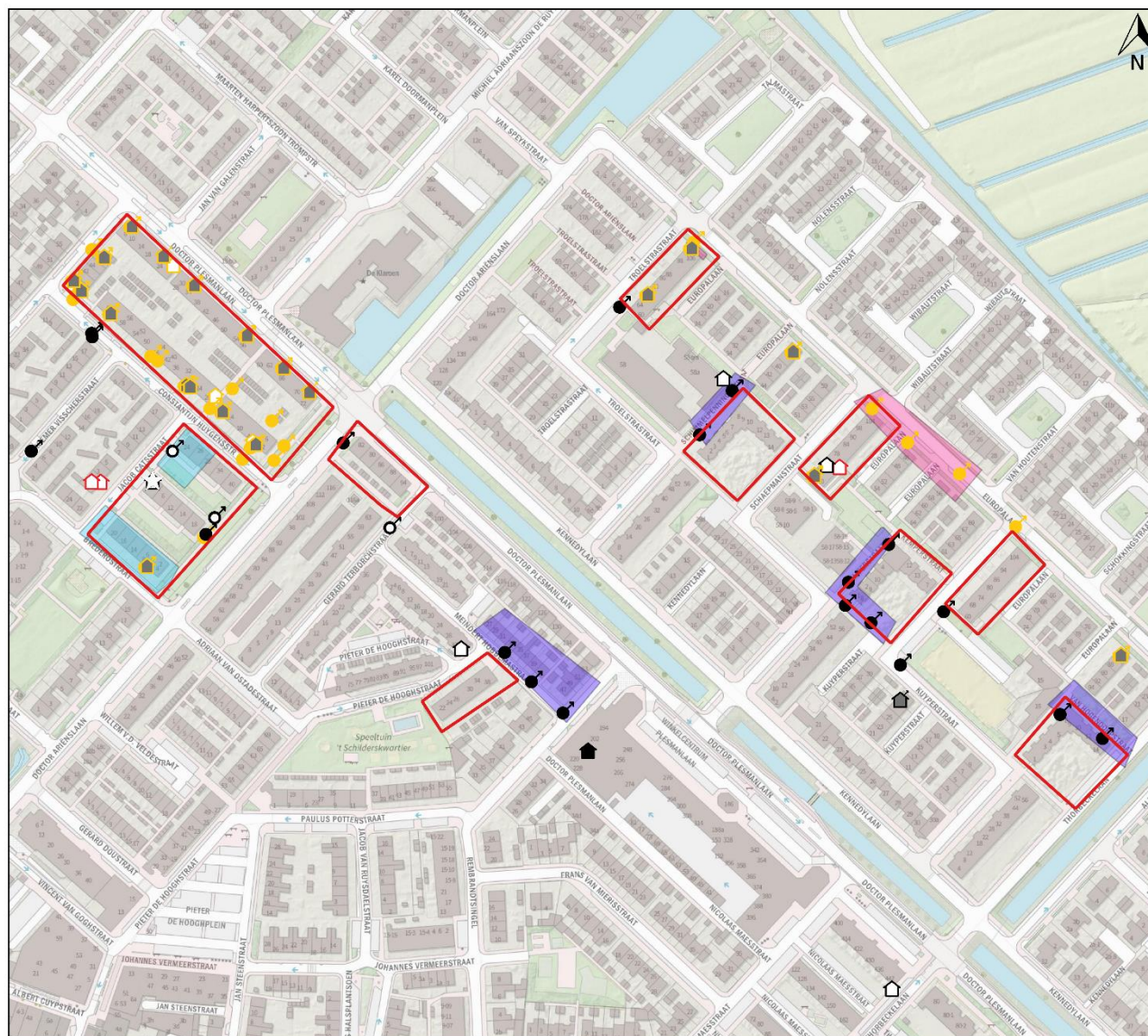
- Gewone dwergvleermuis
- ♂ Sociale roep
- Roepend
- 🏠 Zomerverblijfplaats in gebouw
- ☆ Zomerverblijfplaats in gebouw 2021
- 🏠 Paarverblijfplaats in gebouw
- 🏠 Winterverblijfplaats in gebouw
- Laatvlieger
- 🏠 Zomerverblijfplaats
- Ruige dwergvleermuis
- Roepend
- 🏠 Zomerverblijfplaats in gebouw
- 🏠 Paarverblijfplaats in gebouw
- Territorium gewone dwergvleermuis
- Territorium ruige dwergvleermuis
- Territorium gewone dwergvleermuis 2021
- Plangebied (10 deelgebieden)

Opdrachtgever: Stichting Portaal
 Projectnummer: 22032
 Datum: 13.12.2022
 Samenstelling kaart: K. Kortekaas



Regelink
 Ecologie & Landschap

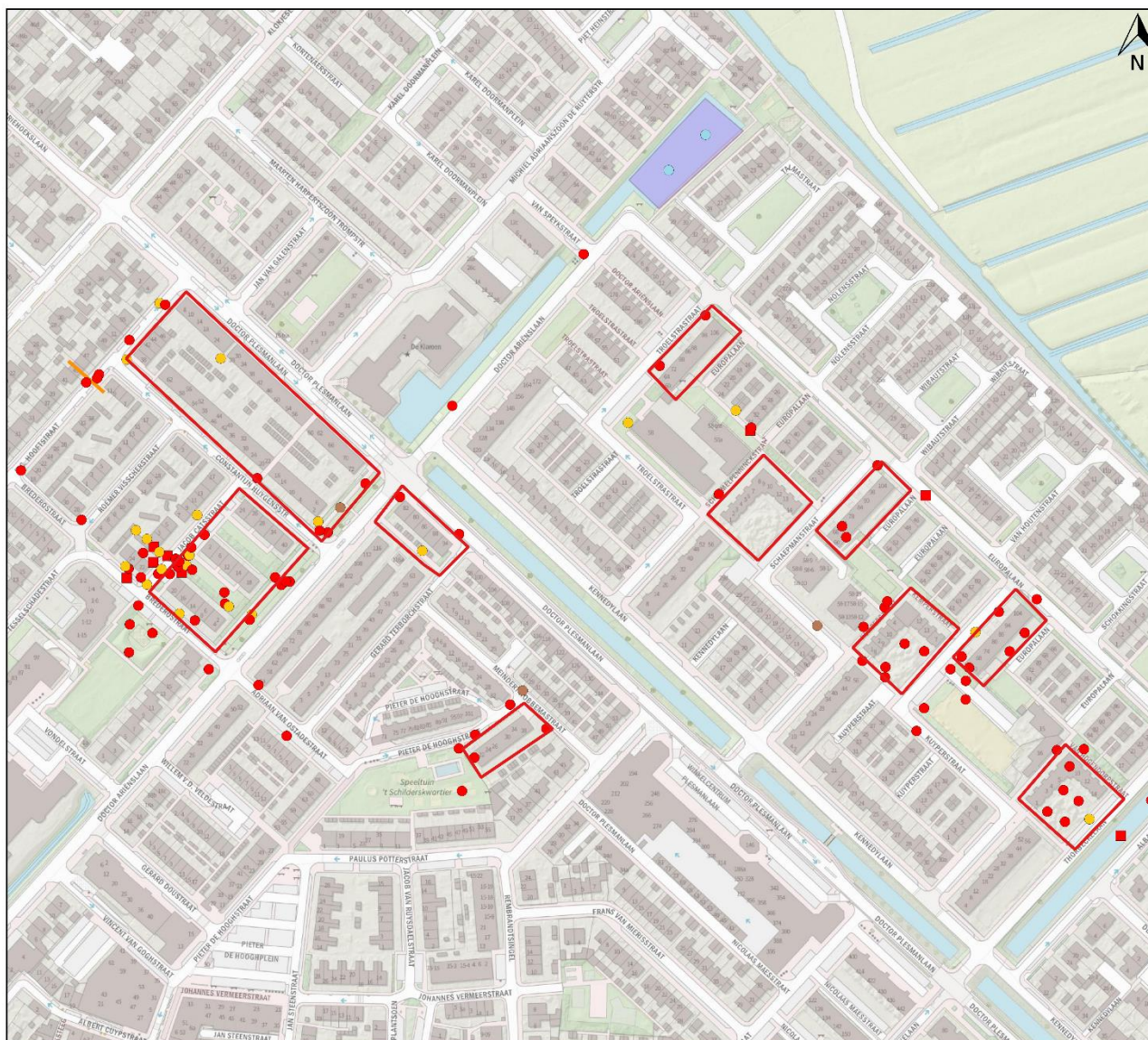
0 30 60 90 120 m



Bijlage 3. Kaart overige functies vleermuizen

LEGENDA

- Gewone dwergvleermuis
- Foeragerend
- Laatvlieger
- Foeragerend
- Ruige dwergvleermuis
- Foeragerend
- Rosse vleermuis
- Foeragerend
- Watervleermuis
- Foeragerend
- Vliegroute
- Essentieel foerageergebied (water)
- Plangebied (10 deelgebieden)



Opdrachtgever: Stichting Portaal
 Projectnummer: 22032
 Datum: 07.12.2022
 Samenstelling kaart: K. Kortekaas



Regelink
 Ecologie & Landschap

0 30 60 90 120 m