

Aanvullend onderzoek Wet Natuurbescherming m.b.t.
Huismus en gebouw bewonende vleermuizen
Middelblok 209 Gouderak



R.J.S. Terlouw



IN OPDRACHT VAN:



Aanvullend onderzoek Wet Natuurbescherming m.b.t. Huismus en gebouw bewonende vleermuizen Middelblok 209 Gouderak

R.J.S. Terlouw

COLOFON:



© **Bui-TeGewoon | groenprojecten** ◇ publicatie 2021/57

Bergambacht, september 2021

Auteur : R.J.S. Terlouw

Fotografie : D. Buisman

In opdracht van : buro SRO

Disclaimer:

De inhoud van dit rapport is met uiterste zorg samengesteld. De informatie in dit document wordt aangeboden zonder enige garantie. **BUI-TEGEWOON | groenprojecten** sluit alle aansprakelijkheid uit voor enigerlei directe of indirecte schade, van welke aard dan ook, die voortvloeit uit of verband houdt met het gebruik van dit document.

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt door middel van drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder schriftelijke toestemming van **BUI-TEGEWOON | groenprojecten** en de opdrachtgever, noch zonder toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE

1]	Inleiding en doel	3.
2]	Locatie plangebied	3.
3]	Doel en centrale vraagstelling	4.
4]	Criteria	4.
5]	Werkwijze	4.
	5.1. Algemeen	4.
	5.2. Veldonderzoek	5.
	5.3. Vleermuizen	5.
	5.4. Huismus	5.
6]	Resultaten veldonderzoek	6.
	6.1. Gebouw bewonende vleermuizen	6.
	6.1.1. Algemene informatie omtrent gebouw bewonende vleermuizen	6.
	6.1.2. Informatie vleermuizen uit de omgeving van de projectlocatie	6.
	6.1.3. Verkenning habitat geschiktheid projectlocatie	7.
	6.1.4. Bezoekresultaten aan-/afwezigheid vleermuizen	8.
	6.1.5. Effectbeoordeling en toetsing	8.
	6.1.6. Conclusie m.b.t. vleermuizen voor de projectlocatie	9.
	6.2. Huismus	9.
	6.2.1. Algemene informatie omtrent de soort huismus	9.
	6.2.2. Informatie huismussen uit de omgeving van de projectlocatie	10.
	6.2.3. Verkenning habitat geschiktheid projectlocatie	10.
	6.2.4. Bezoekresultaten aan-/afwezigheid huismussen	11.
	6.2.5. Conclusie m.b.t. huismussen voor de projectlocatie	11.

Literatuur en bronnen

BIJLAGEN.

1. Verantwoording ecologische deskundigheid – Bui-TeGewoon | groenprojecten
2. Uitwerking veldresultaten huismus onderzoek
3. Uitwerking veldresultaten vleermuiskarteringen

1]. Inleiding en doel

Aanleiding

Op de locatie Middelblok 209 Gouderak is een voormalige woonboerderij met schuren en stallen aanwezig. De boerderij zal worden gerenoveerd en een aantal opstallen gewijzigd dan wel gesaneerd. Vooruitlopend op de voorgenomen werkzaamheden dient ene ruimtelijke procedure te worden gevolgd. Ten bate hiervan is in juli 2020 een QuickScan Wet natuurbescherming uitgevoerd Blom Ecologie B.V. (Knoops D.F., 2020).

De conclusie in deze rapportage geeft aan dat er soort specifiek onderzoek noodzakelijk is voor de soorten huismus en gebouw bewonende vleermuizen.

Buro SRO heeft Bui-TeGewoon | groenprojecten verzocht om binnen het activiteitenseizoen van huismus en gebouw bewonende vleermuizen in 2021 aanvullend onderzoek te verrichten.

De onderhavige rapportage geeft de resultaten van deze aanvullende onderzoeken weer.

2]. Locatie projectgebied

De projectlocatie betreft Middelblok 209 te Gouderak. De locatie is kadastraal bekend als Gouderak sectie B 3701 en bevindt zich binnen kilometer hok 107-445. De locatie is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Ligging projectlocatie

Binnen de projectlocatie bevinden zich meerdere opstallen. Ten bate van de inventarisatiebezoeken is de zelfde letter codering van de opstallen gehanteerd als in de QuickScan wet natuurbescherming uit 2020 (Knoops D.F., 2020). Deze codering is weergegeven in figuur 2. Voor gedetailleerdere informatie omtrent de opstallen wordt verwezen naar genoemde QuickScan.

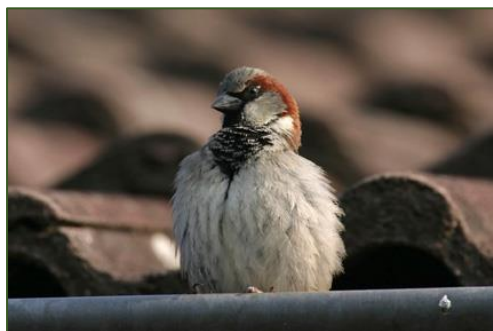


Figuur 2. Lettercodering betrokken opstallen (BRON: Knoops D.F., 2020)

3] Doel en centrale vraagstelling

Het aanvullend onderzoek Wet natuurbescherming wordt uitgevoerd om te bepalen of op de projectlocaties de soorten huismus (*Passer domesticus*) en/of gebouw bewonende vleermuizen aanwezig zijn. Tot de gebouw bewonende vleermuizen worden de soorten gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), meervleermuis (*Myotis dasycneme*) en gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*) gerekend binnen het projectgebied.

Indien de soorten worden aangetroffen dient ten bate van een ontheffing aanvraag Wet natuurbescherming te worden bepaald welke mitigerende of compenserende maatregelen eventueel kunnen worden toegepast om tot een passende uitvoering te kunnen komen.



Figuur 3. Links huismus en rechts gewone dwergvleermuis

4] Criteria

Op het onderhavige aanvullend onderzoek zijn de volgende criteria van toepassing:

- Het onderzoek dient onafhankelijk te worden uitgevoerd. Bui-TeGewoon | groenprojecten verklaart geen belangen te hebben bij de uitkomst van het onderhavige onderzoek;
- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd door een deskundige ecooloog die voldoet aan de hiervoor gestelde criteria. Het onderhavige onderzoek is uitgevoerd door Bui-TeGewoon | groenprojecten, de heer R.J.S. Terlouw.
Terlouw heeft ruim 35 jaar ervaring in verschillende functies als ecooloog en als regiohoofd terreinbeheer bij een natuur beherende organisatie (*bijlage 1*);
- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de standaard voor de monitoring van betreffende soorten zoals vastgelegd in de soortprotocollen van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland;
- Gegevens gebruikt ten bate van het onderzoek dienen objectief te zijn verkregen en uit betrouwbare bronnen voort te komen;
- De kwaliteit van het onderzoek dient aan de hand van de rapportage te kunnen worden beoordeeld door het bevoegd gezag;
- Omtrent de uitkomsten van het onderzoek dient begrijpbaar voor opdrachtgever en/of gebruiker te worden gerapporteerd;
- Dit onderzoek is maximaal drie jaar geldig na de opleverdatum.

5]. Werkwijze

5.1. Algemeen

Ten bate van het aanvullend onderzoek heeft zowel een bureauonderzoek als locatieonderzoek plaatsgevonden.

Tijdens de bureaustudie heeft een raadpleging van de NDFF plaatsgevonden m.b.t. de in het gebied (recent) aangetroffen vleermuissoorten. Naast de NDFF gegevens is via verschillende zoekfuncties gericht gezocht naar mogelijke inventarisaties en rapportages uit het recente verleden. De websites waarneming.nl en verspreidingsatlas.nl is gecheckt op vermelde waarnemingen van relevante soorten voor een periode tot vijf jaar terug. Via de website vleermuisnet.nl is gezocht naar aanvullende informatie.

Voor de huismus heeft geen algemene bureaustudie plaatsgevonden. De soort is zodanig wijd verspreid dat de presentatie vanuit de NDFF, inventarisatieatlassen van SOVON en waarnemingsites te weinig onderscheidend zijn. Habitat informatie is mede daardoor voor deze soort moeilijk uit digitale bronnen te herleiden.

Voor beide soorten is het archief van Bui-TeGewoon | groenprojecten geraadpleegd. In dit archief zitten vele honderden rapportages, tellingen en resultaten van onderzoek. Hieronder bevinden zich o.a. de basisgegevens van inventarisaties m.b.t. de projectlocatie voor alle SOVON atlassen die sedert de jaren zeventig zijn verschenen. Deze zijn voor alle vier de atlassen door de auteur zijn uitgevoerd in dit gebied.

Tevens zijn verschillende karteringen en inventarisaties van de directe omgeving en de projectlocatie beschikbaar waaronder zowel vogel- als vleermuisinventarisaties, van de auteur als van derden.

5.2. Veldonderzoek

Veldonderzoek heeft voor beide soorten plaatsgevonden binnen de gestelde data en randvoorwaarden zoals opgenomen in de soort protocollen van de RVO.

5.3. Vleermuizen

Voor de vleermuizen is het Vleermuisprotocol 2021 (*Netwerk Groene Bureaus, maart 2021*) en de kennisdocumenten voor vleermuizen (BIJ12: <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/kennisdocumenten-soorten-ontheffingen-wetnatuurbescherming>) gevolgd. In het protocol en de kennisdocumenten is de minimale inspanning omschreven om de aan- dan wel afwezigheid van vleermuissoorten te onderzoeken.

Alle vleermuizen behoren tot de beschermde soorten van de Europese Habitat richtlijn. Verblijfplaatsen en de functionele leefomgeving van vleermuizen zijn jaarrond beschermd conform artikel 3.5 van de Wet Natuurbescherming en de Europese Habitatrichtlijn, Bijlage IV. Verblijfplaatsen van vleermuizen mogen zonder ontheffing niet opzettelijk beschadigd, verstoord of vernield worden.

Op basis van de aanwezige habitat in de ruime omgeving, de beschikbare informatie vanuit de NDFF database en waarneming.nl en eerdere vleermuisonderzoeken vanuit door bureau Bui-TeGewoon en derden in de directe omgeving uitgevoerd zijn de volgende soorten als mogelijk gebruikmakend van het projectgebied bepaald: -gewone dwergvleermuis, -ruige dwergvleermuis, -gewone grootoorvleermuis, -laatvlieger en -meervleermuis.

De inventarisaties zijn uitgevoerd in de geschikte periode door een ervaren ecoloog met batdetector (*type: Magenta S, ingeschakeld op 42 kHz en tijdens de kartering schakelend tussen 20 & 75 kHz*).

Een batdetector is een apparaat dat de ultrasone geluiden, die een vleermuis maakt, omzet in voor de mens hoorbare tikkende geluiden. Aan de hand van het ritme van het geluid en de frequentie waarop de vleermuis het beste wordt gehoord, de zogenaamde "piekfrequentie", kan in de meeste gevallen worden bepaald om welke vleermuissoort het gaat. Indien noodzakelijk geacht, wordt voor het determineren van soorten, gebruik gemaakt van opname apparatuur (*type Olympus*).

Om de vliegroutes, foerageergebieden en verblijfplaatsen in kaart te brengen, is lopend met de batdetector de ruime omgeving doorzocht. Tijdens de inventarisaties zijn waarnemingen (soort, tijdstip, locatie, gedrag etc.) en de weersomstandigheden genoteerd. De resultaten van de inventarisaties is weergegeven op veldkaarten. Aan de hand van een locatie bezoek overdag aan de opstallen en omgeving op 09 april 2021 en de resultaten is de functionaliteit van het projectgebied en de omgeving beschreven.

Omdat de activiteit van vleermuizen afhankelijk kan zijn van de weersomstandigheden en vleermuizen regelmatig verhuizen tussen verschillende verblijfplaatsen binnen hun netwerk, is het noodzakelijk meerdere malen bij gunstige weersomstandigheden te inventariseren. Gunstige weersomstandigheden betreft nachten met een temperatuur groter dan 10° C zonder harde wind of regen.

Van vastgestelde soorten worden de effecten van de voorgenomen handelingen beoordeeld en getoetst aan de verbodsbepalingen uit de Wet Natuurbescherming en het zorgplichtartikel (1.11 Wnb).

De toetsing is gericht op het beoordelen van aantasting en verstoring van individuen, hun voortplantingsplaatsen, overige vaste rust- en verblijfplaatsen en hun functionele leefomgeving. Vervolgens wordt beoordeeld of aantasting van individuen, verblijfplaatsen en hun functionele leefomgeving een effect heeft op de gunstige staat van instandhouding van de regionale en/of landelijke populatie.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de voor de soortgroep geldende standaarden en kennisdocumenten.

De onderzoeksperiode is toegespitst op de bij het bureauonderzoek in de verkennende QuickScan als mogelijk aanwezig beoordeelde soorten. Een inventarisatie blijft echter een steekproef. Het is dan ook mogelijk dat soorten en functies niet waargenomen zijn, terwijl ze op een ander tijdstip wel aanwezig kunnen zijn.

Dit wordt als acceptabel beoordeeld vanuit de inventarisatie richtlijnen. De Wet Natuurbescherming vraagt van een initiatiefnemer om alles te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden. Met de gekozen methode en inspanning wordt hieraan conform het vleermuisprotocol invulling gegeven.

5.4. Huismus (*Passer domesticus*)

De toegepaste criteria voor het inventariseren van de huismus zijn gebaseerd op het "Kennisdocument Huismus" (BIJ12, juli 2017). De criteria gaan voornamelijk in op de onderzoeksperiode en tijdstippen van de dag die zijn gerelateerd aan de activiteitsperiode op de dag en de broedperiode van de huismus in het jaar. Globaal is deze bepaald op 15 maart tot 15 juni binnen welke periode vier bezoeken moeten dienen plaats te vinden bij voorkeur van kort na zonsopgang tot twee uur nadien.

De inventarisaties dienen zich naast het aantonen van aan- of afwezigheid van broedlocaties tevens te richten op gebiedsgebruik, als slaapplekken en de algemene kwaliteit van het leefgebied. Om informatie hieromtrent te verzamelen is tijdens de tweede inventarisatieronde op 09 april 2021 parallel een habitatverkenning van het erf en de ruime omgeving gemaakt en zijn de opstallen geïnspecteerd op de aanwezigheid van nesten.

Tijdens alle bezoeken is de locatie gedurende minimaal 1 uur geobserveerd op aanwezigheid van huismussen. Indien huismussen zijn waargenomen is het gedrag opgetekend en geobserveerd of en zo ja waar gedrag aanwijzingen kon geven omtrent mogelijk nestplaatsen. Voor de inventarisaties is waar nodig gebruik gemaakt van een veldkijker 10*50.

6]. Resultaten veldonderzoek

Alle veldbezoeken zijn uitgevoerd bij geschikte weeromstandigheden en op geschikt momenten van de dag. Een overzicht van de veldbezoeken is opgenomen in tabel 1.

Bezoekschema inventarisatie t.b.v. aanvullend onderzoek gebouw bewonende vleertmuizen en huismus										
SRO - Middelblok 209 Gouderak										
ronde	type bezoek	soort	datum	begintijd	eindtijd	weeromstandigheden				
						bewolking	neerslag	temp. °C	windrichting	windkracht
1	inventarisatie	HM	17-mrt-21	07:00	08:00	3/8	geen	+5	NNW	3
2	inventarisatie	HM	9-apr-21	07:10	08:15	2/8	geen	+5	WZW	3
3	omgevings verkenning	HM + VM		08:30	10:50	2/8	geen	+7	WZW	3
5	inventarisatie	HM	10-mei-21	05:55	07:00	8/8	licht eind telling	+12	ZW	3
8	inventarisatie	VM	19-mei-21	21:20	23:45	8/8	geen	+10	WZW	2
9	inventarisatie	HM	9-jun-21	05:30	06:30	1/8	geen	+6	ZW	3
10	inventarisatie	VM	12-jun-21	21:50	23:55	1/8	geen	+11	NW	3
11	inventarisatie	VM	7-jul-21	04:25	06:35	4/8	geen	+13	ZZW	2
12	inventarisatie	VM	26-jul-21	21:30	24:00	6/8	geen	+16	ZZW	2
13	inventarisatie	VM	28-aug-21	20:30	22:35	5/8	geen	+13	N	3

Tabel 1. Bezoekschema aanvullend onderzoek Wet Natuurbescherming Middelblok 209 te Gouderak

6.1. Gebouw bewonende vleermuizen

6.1.1. Algemene informatie omtrent gebouw bewonende vleermuizen

Tot de gebouw bewonende vleermuizen worden de gewone dwergvleermuis, de laatvlieger de gewone grootoorvleermuis, de meervleermuis en de ruige dwergvleermuis gerekend voor het onderhavige projectgebied. Alle soorten kunnen in potentie in de omgeving worden aangetroffen. De gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis zijn hierbij de meest realistische soorten.

Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*

De gewone dwergvleermuis is overwegend een gebouw bewonende soort. Kraam-, paar- of winterverblijfplaatsen zijn verspreid aanwezig in de Krimpenerwaard.

Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*

Op basis van de algemene verspreiding van de ruige dwergvleermuis is de ruige dwergvleermuis voornamelijk in de tweede helft van de zomer en herfst te verwachten. De soort wordt dan voornamelijk opgemerkt door de waarneming van roepende mannetjes die zich tegen bomen ophouden. De winterverblijven van de soort bestaan vooral uit holten in bomen en houtstapels, maar spleten in gebouwen worden eveneens benut. De overwintering vindt echter overwegend buiten ons land plaats.

Laatvlieger *Eptesicus serotinus*

De laatvlieger maakt voor kraam-, paar- en winterverblijven uitsluitend gebruik van gebouwen. Zij heeft hierbij een voorkeur voor grotere gebouwen met een hoge invlieg openingen.

Meervleermuis *Myotis dasycneme*

Dit betreft een soort waarvoor de habitat van het projectgebied als minder specifiek wordt beoordeeld. Als winter-, paar- en kraamlocaties maakt de meervleermuis uitsluitend gebruik van spouwen en nissen in opstallen en bouwwerken. De meervleermuis heeft een voorkeur voor foerageren en migreren boven en langs grotere watergangen. Zij kan hierbij een groot tot zeer grote afstand overbruggen om foerageergebieden te bereiken.

Gewone grootoorvleermuis *Plecotus auritus*

De gewone grootoorvleermuis is een soort die graag jaagt in open bosgebieden en rond (grote) bomen in tuinen en parken. In de Krimpenerwaard betreft het een weinig algemene soort van meer begroeide gebieden en dorpskernen. De kraam-, paar- en winterverblijven kunnen zowel in bomen als gebouwen zijn gevestigd. Op basis van het beperkt aantal waarnemingen wordt de aanwezigheid van verblijfslocaties in het projectgebied als zeer klein beoordeeld maar kan op voorhand niet geheel worden uitgesloten.

6.1.2. Informatie vleermuizen uit de omgeving van de projectlocatie

Vanuit de ruime omgeving van de projectlocatie is informatie over vleermuizen bekend van de afgelopen jaren. Voor de aanleg van de Zuidwestelijke Randweg om Gouda heeft een uitgebreide inventarisatie plaatsgevonden (Boer E.J.F de, C. Heunks & R. van Eekelen, 2007). Hoewel deze rapportage als te gedateerd voor actuele informatie moet worden beoordeeld geeft het rapport een goed beeld van de natuurwaarden, waaronder vleermuizen in de directe omgeving van de projectlocatie. Informatie vanuit deze rapportage betreft de aanwezigheid van een kolonie Meervleermuizen in een opstal in eigendom van Natuurmonumenten langs de Ringvaart tussen Gouda en Waddinxveen. Meervleermuizen afkomstig van deze locatie migreren langs de Hollandse IJssel waarbij ze in de nabijheid van de projectlocatie komen. Zowel de soorten laatvlieger als gewone dwergvleermuizen die hun verblijfplaatsen hebben in de stad Gouda foerageren in de Krimpenerwaard. Ze gebruiken beplantingsstructuren voor de migratie.

Ten bate van de in voorbereiding zijnde dijkverzwaring van de dijken langs de Hollandse IJssel hebben in opdracht van het Hoogheemraadschap van Scheiland en de Krimpenerwaard ecologische onderzoeken, waaronder vleermuisonderzoek plaatsgevonden langs de Hollandse IJssel (Emond D., B.W.R. Engels & L.S.A. Anema, 2018). Het onderzoeksrapport geeft op basis van bronnenonderzoek vliegroutes en foerageerhabitat voor de soorten gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis aan. Van gewone dwergvleermuis en mogelijk ook laatvlieger worden verblijfplaatsen op basis van het aanwezige type bebouwing aannemelijk geacht. Tijdens het aanvullend veldonderzoek zijn de soorten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, watervleermuis en meervleermuis foeragerend of gebruikmakend van vliegroutes aangetroffen. Van specifieke locaties met hoge aantallen was echter nergens sprake. Op enkele plaatsen in het lint zijn aanwijzingen verkregen van voortplantingsverblijfplaatsen. Het betrof in alle gevallen de soort gewone dwergvleermuis.

In opdracht van de provincie Zuid-Holland is in 2018 een vleermuis onderzoek uitgevoerd nabij de locatie Middelblok nummer 37/39. Tijdens dit onderzoek zijn foerageergedrag en vliegroutes vastgesteld van de soorten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger (Spijker R.R., 2018).

Uit het archief van Bui-TeGewoon | groenprojecten zijn eveneens enkele vleermuis onderzoeken van het dijklint Middelblok bekend. Het betrof in alle gevallen inventarisatie direct ten oosten van de kern Gouderak op circa 2 kilometer afstand van de projectlocatie. Tijdens deze inventarisaties werden de soorten gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis en meervleermuis foeragerend en/of als vliegroute aangetroffen. Voor de opstal Middelblok nummer 36 werd een zomerverblijf vastgesteld van de gewone dwergvleermuis.

In dit archief zijn tevens enkel als verslag losse waarneming gedocumenteerde tellingen van passerende Meervleermuizen bij de locaties Haastrechtse brug en Julianasluisen, beide binnen 750 meter afstand van de projectlocatie opgeslagen uit de jaren 2015, 2018 en 2020. Van de ruige dwergvleermuis zijn balts- en paringsactiviteiten bekend op de knotwilgen langs de Tiendweg ten zuiden van de projectlocatie.

6.1.3. Verkenning habitat geschiktheid projectlocatie voor vleermuizen

Het erf van de projectlocatie heeft enkele wat grotere bomen, maar uitgebreide beplantingen zijn niet aanwezig. Wel zijn er verschillende schuren en stallen die mogelijkheden bieden om rond te foerageren. In het geheel wordt de projectlocatie beoordeeld als matig foerageergebied en ongeschikt als vlieg- en/of migratie route voor vleermuizen. Het incidenteel foerageren van vleermuizen uit de omgeving lijkt waarschijnlijk.

De aanwezige bomen op het erf zijn geïnspecteerd op holte of los hangende schors die benut kunnen worden door vleermuizen. Er zijn geen geschikte vleermuis verblijfplaatsen bij de bomen op het erf aangetroffen. Op basis van het baltsgedrag van de ruige dwergvleermuis kunnen wel de knotbomen op de zuidelijke erfgrens worden benut in de nazomer door deze soort als roepplaats van de mannetjes. Dit gedrag is algemeen voorkomend in de Krimpenerwaard en wordt van willekeurige bomen met een ruwe schors uitgevoerd. Er zijn dan ook in ruime mate alternatieve baltsplaatsen in de omgeving beschikbaar.

Als verblijfslocatie is geen van de opstallen op het erf als geschikt voor vleermuizen beoordeeld, als gevolg van niet inkruipbare delen, en open delen die voor tocht en/of grote temperatuurverschillen zorgdragen.

Uitzondering vormt van de voormalige boerderijwoning (opstal A). In het bijzonder de trespas-daklijst aan de noordzijde (dijkzijde) van het gebouw is achterkruipbaar (figuur 4), evenals het dak ter plaatse van enkele los /scheef liggende dakpannen. De aanwezigheid van wegverlichting op de dijkweg die zich op ongeveer dezelfde hoogte bevindt als de uitvlieg hoogte bij gebruik van de daklijst door vleermuizen kan een beperkende factor zijn met betrekking tot de vleermuisgeschiktheid van deze locatie. Het achterhuis heeft een dak dat is opgebouwd van metalen golfplaten. Dit betreft de op de zon gelegen zijde, waardoor dit deel van het dak te warm zal worden voor gebruik door vleermuizen.



Figuur 4. Daklijst achterkruipbaar en losliggende pannen

6.1.4. Resultaten bezoeken m.b.t. beoordeling aan- / afwezigheid vleermuizen op de projectlocatie
De avond/nacht bezoeken zijn steeds gestart op de projectlocatie omstreeks 10- tot 15 minuten voor zonsondergang. Tot circa 20 minuten na zonsondergang is de projectlocatie geïnspecteerd op uitvliegende dieren. Vanaf verschillende locaties zijn de opstallen hierbij geobserveerd. Speciale aandacht is besteed aan de voormalige boerderijwoning die als mogelijk geschikte verblijfslocatie voor vleermuizen is aangemerkt. Bij het verplaatsen is de batdetector ingeschakeld gehouden om eventueel vanuit verblijflocaties roepende exemplaren te traceren.

Aansluitend is, waar toegankelijk, de omgeving met een straal van circa 500 meter belopen met ingeschakelde batdetector. Omstreeks 1 uur na aanvang van de inventarisatie is gedurende 0,5 uur de projectlocatie nogmaals onderzocht op foeragerende dieren, waarna een tweede ronde binnen de straal van circa 500 meter is gemaakt. Tijdens en ronde van circa 20 minuten is de locatie beoordeeld op foeragerende dieren en vliegroutes. Aansluitend is een ronde in de directe omgeving van de projectlocatie (straal circa 500 meter) uitgevoerd. Vanaf 20 minuten voor, tot circa 15 minuten na zonopgang is de projectlocatie geobserveerd op invliegende dieren. De vleermuisdetector is tijdens de avond nacht bezoeken in de basis ingeschakeld op een frequentie van 42 kHz. Tijdens het bezoek aan de projectlocatie en het lopen van de routes is verscheiden malen gezocht op andere frequenties (20 – 75 kHz) om alle mogelijk aanwezige soorten te kunnen traceren.

- Beschrijving resultaten voorjaar-/ zomeronderzoek (eind mei en juni)

Er werden geen verblijfslocaties binnen de projectlocatie vastgesteld. Ook in het onderzochte traject zijn geen aanwijzingen van verblijflocaties vastgesteld. Dit betekent niet dat deze in de directe omgeving daadwerkelijk niet aanwezig zijn geweest. Buiten de projectlocatie hebben de inventarisaties vanaf de openbare weg plaatsgevonden. Daarnaast heeft de periode van uitvliegen zich geconcentreerd op de projectlocatie. In het merendeel van de situaties is dit onvoldoende om opstallen in de omgeving voldoende te kunnen beoordelen op aanwezigheid van verblijfplaatsen door vleermuizen.

Het erf van de projectlocatie werd tijdens de voorjaar/zomer bezoeken uitsluitend aan de noordzijde gedurende een periode kort na het verwachte tijdstip van uitvliegen (ca. 10 minuten na zonsondergang) als vliegroute gebruikt door enkele exemplaren van de gewone dwergvleermuis. Dit geeft een beperkte aanwijzing van een vaste verblijfplaats in de omgeving van de projectlocatie. Buiten de projectlocatie werd zowel foerageren als een vliegroute vastgesteld van vleermuizen langs dijkweg (Middelblok) en het Beijerscheweegje. Het betrof uitsluitend de soort gewone dwergvleermuis. Alle waargenomen exemplaren kwamen vanuit het noordoosten in het eerste deel van de inventarisatie. Dit geeft een beperkte aanwijzing dat het merendeel van de dieren afkomstig is uit de nabijgelegen wijk Korte akkeren in Gouda.

- Beschrijving resultaten nacht/ochtend onderzoek (juli)

Het nacht/vroege ochtend onderzoek heeft plaatsgevonden op 7 juli 2021. Dit bezoek heeft in beginsel gericht op de soort laatvlieger, waardoor meer specifiek is gezocht met de batdetector op een frequentie tussen 25 en 35 kHz. Bij aanvang waren geen foeragerende vleermuizen of anderszins van de locatie gebruikmakende dieren aangetroffen. Rond zonopgang is gepost op invliegende dieren in de opstallen. Deze zijn niet waargenomen. Tussen beide bovengenoemde waarnemingsperiodes is een ronde in de omgeving uitgevoerd met ingeschakelde batdetector. Er zijn hierbij uitsluitend enkele exemplaren gewone dwergvleermuis vastgesteld die zich al foeragerend verplaatste in zuidoostelijke richting en langs de dijkweg.

- Beschrijving resultaten nazomer onderzoek (juli-augustus)

Ook tijdens het nazomer onderzoek werd vastgesteld dat in de opstallen behorende tot het projectgebied geen verblijfplaatsen in welke vorm dan ook aanwezig zijn van vleermuizen. Er werd geen uitvliegen of zwermgedrag waargenomen. Ook werden geen sociaal roepende exemplaren vanuit gebouwen vastgesteld.

Tijdens de avond/nacht bezoeken werden twee exemplaren laatvlieger aangetroffen in de nabijheid van de doorgang naar het noorden ter hoogte van het Beijerscheweegje. Op meerdere locaties werden foeragerende en langs vliegende gewone- en ruige dwergvleermuizen vastgesteld. Er was sprake van enige concentratievorming van gewone dwergvleermuis halverwege het Beijerscheweegje tijdens het bezoek van 26 juli 2021. Tijdens beide bezoeken werden enkele migrerende exemplaren meervleermuizen vastgesteld ter hoogte van de Goudersbrug (Hollandse IJssel).

De kaartuitwerkingen van de bezoeken zijn opgenomen als bijlage 3.

6.1.5. Effectbeoordeling en toetsing

In deze paragraaf worden mogelijke effecten van de geplande werkzaamheden op vleermuizen uitgewerkt. Daarnaast wordt antwoord gegeven op de vraag of, en zo ja, in welke mate, de functionele leefomgeving van vleermuizen, door de beoogde activiteiten geschaad kan worden. Indien er schade op kan treden, wordt aangegeven of hiervoor aanvullende maatregelen en/of een ontheffing noodzakelijk is/zijn.

De vliegroute kan tijdens de ontwikkeling van de projectlocatie worden beïnvloed indien uitstralende verlichting wordt aangebracht tijdens de bouw of bij de projectontwikkeling.

6.1.6. Conclusie met betrekking tot vleermuizen voor de projectlocatie

Als aandachtspunten bij de projectontwikkeling vanuit het aspect vleermuizen zijn de volgende zaken van belang:

1. Tijdens de ontwikkeling van de locatie dient uitstralende bouwplaats verlichting steeds te worden voorkomen door afscherming en gerichte verlichting toe te passen;
2. Zorg er voor dat bij de terreininrichting na de ontwikkeling dat donkere hoekjes en donkere verbindingzones voor vleermuizen beschikbaar blijven. Dit kan door het strategisch plaatsen van lantaarnpalen / verlichting ten opzichte van bomen, door armatuur toe te passen die lichtuitstraling naar boven voorkomt en door amberkleurige lampen te gebruiken.

Op grond van het uitgevoerde vleermuisonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- ***Op de projectlocatie en in de betrokken opstallen zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig;***
- ***Er werd geen actief foeragegedrag binnen de effectzone vastgesteld;***
- ***Binnen de effectzone van het projectgebied zijn in geringe mate vliegroutes van de gewone dwergvleermuis en mogelijk de laatvlieger aanwezig;***
- ***Er wordt geen ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk geacht op basis van de bevindingen, mits bovengenoemde maatregelen m.b.t. bouwplaats verlichting worden gevolgd.***

6.2. Huismus

6.2.1. Algemene informatie omtrent de huismus

De huismus is 14 tot 16 centimeter lang en weegt maximaal circa 35 gram. Het mannetje en vrouwtje verschillen van uiterlijk. Het mannetje heeft een grijze kruin, een zwarte oogstreep, een witte stip achter het oog, een zwarte bief tot op de boven borst, roodbruine, zwart gestreepte bovendelen en vleugels en een opvallende witte vleugelstreep. Het vrouwtje heeft licht bruine bovendelen met een grijze waas en donkerbruine strepen, een effen lichte borst en éénkleurig grijze onderdelen met een beige teint. De helft van de juveniele huismussen overleeft het eerste half jaar. Deze exemplaren worden meestal circa 3 à 4 jaar oud, maar er zijn exemplaren bekend tot 10 jaar oud. Huismussen zijn sterk geassocieerd met mensen. De nestplaats is meestal gebonden aan bebouwing. Voor zijn voedsel is de huismus sterk afhankelijk van wat de mens hem al dan niet bewust biedt. Deze voedselbron moet continu aanwezig zijn.

Huismussen zijn uitgesproken standvogels, die zich meestal niet meer dan enkele honderden meters van de broedplaats verwijderen. In het broedseizoen blijven ze nog dichterbij de broedplaats. Huismussen zijn sociale dieren: broeden, foerageren, baltsen, stofbaden nemen, slapen en uitzwermen na de broedperiode zijn activiteiten die steeds in groepsverband plaatsvinden.

Huismussen zijn in tegenstelling tot veel andere vogels in de ochtend rond zonsopkomst niet erg actief met zingen, circa 1-2 uur na zonsopkomst komen ze op gang. Aan het eind van de morgen neemt de zangactiviteit weer af, waarna tegen de avond de activiteiten weer toenemen. Op de gezamenlijke slaapplekken en foerageerplaatsen wordt echter gedurende de gehele dag volop gekwetterd en getijlt. Plekken waar voedsel gezocht worden moeten, zeker in gebieden waar predatoren aanwezig zijn, in de directe omgeving van schuil- en vluchtmogelijkheden liggen.

De broedtijd loopt van begin april tot en met augustus, maar soms kan vanaf maart al gebroed worden. In de meeste jaren worden 2 tot 3 legfels grootgebracht. De nestbouw begint in maart.

Ook buiten de broedperiode wordt aan het nest gebouwd en soms wordt het nest gebruikt als slaapplek. Een succesvol broedsel per seizoen is niet voldoende om de populatie in stand te houden, daarvoor zijn ook succesvolle vervolglegfels noodzakelijk. De broedduur bedraagt 12- tot 14 dagen, waarna de jongen na 14- tot 16 dagen uit vliegen. Deze worden daarna nog 10- tot 14 dagen door hun ouders gevoed.

Het voedsel van volwassen huismussen bestaat uit zaden van grassen en onkruiden en wordt aangevuld met insecten en hun larven, bessen en bloemknoppen. In stedelijke omgeving zijn naast het voedselaanbod uit voerdersilo's, broodkruiden en andere voedselresten van mensen en hun huisdieren de belangrijkste voedselbron. In het broedseizoen hebben vrouwtjes voldoende eiwitrijk voedsel nodig om eieren te kunnen leggen. Jonge vogels eten in de eerste twee weken van hun leven voornamelijk zacht eiwitrijk voedsel bestaande uit insecten zoals bladluizen, (dans)muggen, vliegen, vliegmiere, gaasvliegen, rupsen en spinnen. Naarmate de jongen in die periode groeien, wordt dit dieet geleidelijk aangevuld met plantaardig voedsel. De jongen worden gevoerd tot een week of twee na het uitvliegen, daarna is het voedsel hetzelfde als van een volwassen huismus. Het voedsel wordt gezocht op plaatsen zonder of met korte vegetatie, zoals wegbermen, paden, erven en tuinen. Essentieel is dat er continu betrouwbare, voedselbronnen beschikbaar zijn en dat nabij de voedselbronnen voldoende dekking is. In het stedelijk gebied zijn dit tuinen waar frequent gevoerd wordt. In het landelijk gebied is dit vaak bij boerderijen.

De huismus heeft zoals boven vermeld een sterke binding met mensen en komt tot broeden in of tegen gebouwen in dorpen en steden, in en bij boerderijen, maneges, kinderboerderijen en andere vormen van bebouwing in het landelijk gebied. Plekken waar menselijke bebouwing wordt afgewisseld met groenvoorzieningen herbergen hogere dichtheden aan huismussen dan waar geen groen aanwezig is. Hierbij valt te denken aan ruim opgezette wijken met parkjes en tuinen en in dorpen met veel groen en met

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

De huismus kent twee typen verblijfplaatsen, nl.: de nesten als voortplantingsplaats en altijdgroene struiken en klimplanten als rustplaats in de winter. Nesten van huismussen zijn in de regel te vinden in of tegen allerlei menselijke bebouwing. Onder dakpannen, in neststenen en in kieren en gaten in muren. Ook zijn nesten te vinden achter regenpijpen bij al dan niet met klimop begroeide muren en in nestkasten als ook in speciale mussennestkasten zoals vogelvides. Binnen enkele meters van de nestplaats moet dekking aanwezig zijn voor de jongen als ze uitvliegen en voor de ouders voordat ze naar het nest vliegen om de jongen te voeren.

De huismus is in de regel honkvast, maar uitwisseling tussen in elkaars nabijheid gelegen locaties komen voor. Hierbij wordt een jaren in gebruik zijnde locatie soms om onduidelijke redenen verlaten.

Hij blijft het gehele jaar in de buurt van zijn eenmaal gekozen broedplaats. Volwassen huismussen gebruiken het nest het gehele jaar door. In de periode begin april tot en met augustus worden er 2 á 3 legsels per seizoen geproduceerd. Voorafgaand aan het broeden slapen vrouwtjes al op het nest. Tijdens strenge koude wordt het nest ook in de winter gebruikt voor overnachting. Huismussen zijn, als dat noodzakelijk is, in staat om nieuwe nestplekken te accepteren. Dit kunnen ze doen als ze een nieuwe partner hebben gevonden. Ook als nestgelegenheid de beperkende factor is geworden, kunnen ze nieuw aanbod (bijvoorbeeld nestkasten) snel betrekken. 's Winters gebruikt de huismus vooral groenblijvende struiken of gevelbegroeiing als plekken om (gezamenlijk) de nacht door te brengen maar zijn dan ook wel onder dakpannen of in gebouwen te vinden.

De functionele leefomgeving van een nest en rustplaats is de omgeving van die plaatsen die nodig is om ze als zodanig te laten functioneren. Een nest kan alleen dan succesvol functioneren wanneer er voldoende habitat van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen voortplanten. Het hele proces van eieren leggen tot en met het opgroeien van de jongen moet binnen een relatief klein gebied plaats kunnen vinden.

De functionele leefomgeving van een nest en een rustplaats moet idealiter het volgende leveren:

- Er moet continu voedsel te vinden zijn. Bij de plekken waar voedsel gezocht wordt moet in de directe omgeving (binnen 5- à 10 meter) dekking aanwezig zijn. De dekking bestaat uit stekelige struiken, begroeide gevels of schuttingen, groenblijvende begroeiingen zoals klimop.
- Om eiwitrijk voedsel (kleine zachte insecten, larven, rupsen) te kunnen bemachtigen voor de jongen, is voldoende beplanting en wat grotere bomen gewenst. Deze elementen moeten binnen 50 meter van de nestplaats te vinden zijn.
- Jaarrond groenblijvende of dekking biedende planten als hagen, gevelbegroeiing of plekken onder daken te gebruiken zijn van belang als collectieve slaapplek.
- Droge, zandige plekken voor het nemen van een zandbad, water om te drinken en water om in te baden. Deze elementen dienen steeds nabij dekking te zijn gelegen om veilig te kunnen drogen.
- De complete habitat moet dicht bij elkaar liggen, maar altijd binnen een straal van 100 à 200 meter rond de plek waar gebroed wordt.

6.2.2. Informatie omtrent huismussen in de directe omgeving van de projectlocatie

Het voorkomen van de huismus in de directe omgeving van de projectlocatie is in eerste instantie onderzocht via het raadplegen van bestaande inventarisaties. De meest recente integrale kartering op vogels van het bebouwingslint Middelblok heeft in 2016 plaatsgevonden ten bate van de inventarisatie voor de "Vogelatlas van Nederland" (*SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2018*). Daarnaast zijn er tal van losse waarnemingen opgetekend o.a. tijdens huiszwaluw telling aan het nabij gelegen Beijerscheweegje.

Langs het bebouwingslint van de Middelblok komen op verschillende locaties huismussen tot broeden. Ook in de directe omgeving van de projectlocatie zijn broedgevallen van huismussen bekend. Het betreft o.a. verschillende adressen langs het Beijerscheweegje binnen een afstand van 200 meter ten oosten van de projectlocatie en binnen een straal van 200 meter ten westen van de projectlocatie op de adressen Middelblok 191, 199 en 207 en 211. Van enkele jaren terug is het voorkomen van huismussen eveneens bekend uit één van de stallen die behoort tot de projectlocatie (*BRON: Natuurregistraties Buisman & Terlouw, diverse jaren*).

6.2.3. Verkenning habitat geschiktheid projectlocatie

Op 09 april 2021 in de ochtend heeft parallel aan het locatie onderzoek een verkenning van de habitat geschiktheid voor de soort plaatsgevonden. Het bebouwingslint Middelblok heeft op meerdere locaties een geschikte habitat voor huismussen. Graslandjes, gazons en matig kruidenrijke dijktaaluds vormen een geschikte habitat om te foerageren. Lokaal zijn dichte struiken of hagen op en rond de erflocaties aanwezig die schuilgelegenheid bieden. In het bijzonder op de locaties waar vee wordt gehouden zijn strootjes en zaden die uit het hooi komen beschikbaar.

De meeste huismussen bevinden zich op en rond de erven waar (landbouw) dieren worden gehouden.

De grootste concentratie lijkt zich te bevinden bij de paardenhouderij op nummer 211 ten zuid oosten van de projectlocatie. Deze huismussen concentratie kon uitsluitend vanaf enige afstand worden geobserveerd. Tijdens de observaties werd vastgesteld dat vanaf deze locatie omgevingsbezoeken werden afgelegd door huismussen. Hierbij werd de locatie maar incidenteel verder dan 100 meter verlaten.

Op het erf zijn zowel habitat als de opstallen beoordeeld op de (mogelijke) aanwezigheid van huismussen. Geconstateerd is dat het erf een gunstige habitat vormt voor huismussen. Er zijn zowel extensieve graslandjes met kruiden om te foerageren en enkele bomen en struiken om te schuilen aanwezig. In het bijzonder de haagbeukenhaag op de erfgrans met huisnummer 207 biedt gunstige schuilgelegenheden. Rondom de paardenweide achter de opstallen D en I (zie figuur 2 voor opstal codering) is lokaal open bodem aanwezig die ruimte biedt voor zandbaden. De voedselbeschikbaarheid is echter, behoudens de grasveldjes, sterk verminderd ten opzichte van de situatie in het recente verleden toen als gevolg van de schapenhouderij op dit erf voorresten, en zadenrijk hooi in ruime hoeveelheid beschikbaar was (BRON: *Natuurregistraties Buisman & Terlouw, 2016 & 2018*).

Bij de beoordeling van de opstallen is geconstateerd dat de voormalige boerderij woning (opstal A in figuur 2), de voormalige schapen schuur (D) en de berging (H) in potentie geschikt zijn voor huismussen als broedlocatie. De overige opstallen zijn als ongeschikt beoordeeld als gevolg van het ontbreken van geschikte vestigingslocaties om nesten in/tegen te bouwen. Inpandig werden in opstal D enkele oude restanten van oude nesten van huismussen aangetroffen. Deze zijn beoordeeld als minimaal één jaar oud en waarschijnlijk van oudere datum. Er werden geen in gebruik zijnde nesten of waarnemingen van huismussen binnen de opstal gedaan. In de overige opstallen zijn geen waarnemingen van huismussen gedaan of zijn sporen van gebruik door de vogels aangetroffen.

6.2.4. Resultaten bezoeken m.b.t. beoordeling aan- / afwezigheid huismussen op de projectlocatie

Tijdens het bezoek van 17 maart 2021 zijn geen waarnemingen van huismussen binnen de projectlocatie vastgesteld. De meest nabij verrichte waarneming van een huismus betrof een zingend mannetje op het dak van de woning Middelblok 207. Deze locatie is ook vanuit het verleden bekend als huismus broedplaats

(*Natuurregistraties Buisman & Terlouw*).

Bij het bezoek van 09 april 2021 werden 2 rustende huismussen aangetroffen in de haagbeuken haag op de grens van huisnummer 207 en de projectlocatie. Bij benadering vlogen de mussen naar het dak van huis nummer 207 om later over het dak te verdwijnen. De waargenomen huismussen vertoonde geen binding met de projectlocatie. Vanaf het zuidelijke erfdeel werd activiteit van een groep van 7 huismussen waargenomen op het erf van Middelblok 211 nabij een 'paardenbak'. Er was geen interactie met het projectgebied gedurende circa 15 minuten van waarneming. Tijdens dit bezoek zijn ook de opstallen geïnspecteerd.

Op 10 mei 2021 heeft de derde inventarisatie van huismussen plaatsgevonden. Er werden geen waarnemingen van huismussen op of in de directe nabijheid van de projectlocatie gedaan, met uitzondering van de populatie die zich ophoudt op de boerderij met paardenhouderij ten zuiden van de projectlocatie.

De laatste bezoeker heeft plaatsgevonden op 9 juni 2021. Tijdens dit bezoek was een paartje huismus met twee vliegvlugge jongen aanwezig op de goot van Middelblok nummer 207. Ook bij de paardenhouderij op nummer 211 waren meerdere paren met jongen actief. Deze waren erg 'vliegerig' tussen de boerderij, de paardenloopbak en aangrenzende woningen aan het Beijerschewegje. Op de projectlocatie werden geen waarnemingen van huismussen gedaan. Tijdens dit bezoek is een tweede controle uitgevoerd aan de opstallen A, D en H. Hier zijn geen nesten of sporen van recent gebruik door huismussen aangetroffen.

Tijdens een aansluit uitgevoerde kolonievogeltelling van de huiszwaluwen die is gevestigd aan verschillende woningen langs het Beijerschewegje werden ook langs deze weg op meerdere locaties huismussen aangetroffen.

En kaart uitwerking van de bezoeken is opgenomen als bijlage 2.

6.2.5. Conclusie met betrekking tot huismussen voor de projectlocatie

De projectlocatie werd in het jaar van onderzoek niet gebruikt door huismussen als broedlocatie. Vanuit het verleden is broeden van huismussen op de projectlocatie bekend. Het erf van de projectlocatie vormt nog steeds een geschikte omgevingshabitat voor de soort. Op basis van de aanwezigheid van broedende huismussen in de directe omgeving lijkt het kansrijk dat huismussen zich in de toekomst opnieuw vestigen. Gezien de ongunstige aantal ontwikkeling van de huismus is het een kansrijke omgeving om parallel aan de ontwikkeling van de locatie enkele huismus nestkasten aan te brengen.

- ***De inventarisatie heeft geleid tot de conclusie dat actueel geen broedende huismussen aanwezig zijn;***
- ***Op basis van bovenstaande beoordelen wij de locatie als veilig te ontwikkelen vanuit de Wet Natuurbescherming en is geen ontheffingsaanvraag noodzakelijk;***
- ***Als gevolg van het voorkomen van huismussen in het (recente) verleden, de gunstige karakteristiek van het erf voor de soort en de aanwezigheid van territoriale huismussen in de directe omgeving wordt geadviseerd bij het ontwikkelen van de projectlocatie enkele kunstnesten voor huismussen aan te brengen.***

Literatuur en bronnen

- Boer E.J.F de, C. Heunks & R. van Eekelen [2007]:
Bepaling compensatie opgave natuur N207 Zuidwestelijke Randweg Gouda Bureau Waardenburg, rapp. nr. 06-129
- Emond D., B.W.R. Engels & L.S.A. Anema [2018]:
Natuurverkenning krachtige IJsseldijken Krimpenerwaard - Bureau Waardenburg, rapportnr. 17-004b
- BIJ12 [2012]:
Soort inventarisatie protocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, versie juli 2017;
- Buisman en Terlouw [1969-2021] – Natuurregistraties Krimpenerwaard; Archief Bui-TeGewoon | groenprojecten
- Dietz Chr., O von Helvesen & D. Hill [2009]:
Vleermuizen van Europa en Noordwest Afrika – VZZ, Nederland
- Dietz Chr. & A. Kiefer [2017]:
Veldgids vleermuizen van Europa – KNNV uitgeverij
- Hoogheemraadschap van Rijnland [2016]:
Advies natuurwaarden IJsseldijk Gouda (Veerstal) - BügelHajema 2016
- Knoops D.F. [2020]:
QuickScan Wet natuurbescherming Middelblok 209 te Gouderak. Blom Ecologie B.V. 2020
- Netwerk Groene Bureaus [2017]:
Werkgroep 'Standaarden en protocollen'
- Netwerk Groene Bureaus [2021]:
Protocol vleermuizen', Vakberaad vleermuizen, versie januari 2021.
- Terlouw R.J.S. [2017]:
Inventarisaties Vleermuizen "Landgoed Middelblok" Gouderak. – BTG.ARCH.nr. 562
- SOVON Vogelonderzoek Nederland [2018]:
Atlas van de Nederlandse vogels. - SOVON-vogelonderzoek Nederland, 2018
- Spijker R.R. [2018]:
Soortgericht onderzoek Middelblok 37-39 Gouderak. Aqua-Terra Nova rapport nummer 2180120/AQT 309 FF/RaS
- Zwart N. de [2019]:
Vleermuisdetectie langs Hollandse IJssel bij Gouda. Brief Rapport N. de Zwarte 15 augustus 2019

Digitale bronnen:

www.BIJ12.nl
www.vleermuisnet.nl
www.ndff.nl
www.natuurloket.nl
www.nvwk.nl
www.soortenbank.nl
www.vzz.nl
www.waarneming.nl

BIJLAGEN

BIJLAGE 1. Verantwoording ecologische deskundigheid - Bui-TeGewoon | groenprojecten

Definitie deskundig ecooloog (Bron: Dienst Regelingen, van het Ministerie van Economische zaken).

Het ministerie van Economisch zaken, verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soort specifieke ecologie. De ervaring en kennis moet zijn opgedaan doordat de deskundige:

- Op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; *en/of*
- Op MBO niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt de Flora- en faunawet, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; *en/of*
- Als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau wat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; *en/of*
- Zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, de Landschappen, Stichting Beheer Natuur en Landelijk Gebied; *en/of*
- Zich aantoonbaar actief inzet op het gebied voor soortenmonitoring en/of bescherming.

Verantwoording deskundigheid Bui-TeGewoon, groenprojecten.

De ecologische begeleiding namens de opdrachtgever is uitbesteed aan bureau Bui-TeGewoon | groenprojecten. Vanuit dit bureau zullen de werkzaamheden worden gecoördineerd en het ecologisch deel worden uitgevoerd door de heer **R.J.S. Terlouw**.

Terlouw heeft specialisatie ontwikkeld in inrichting en beheer van natuur en landschap in het algemeen. Ten opzichte van flora en fauna heeft Terlouw kennis van vrijwel het gehele soortspectrum, waarbij specialisatie is ontwikkeld in vogels, amfibieën, zoogdieren en ongewervelden. Terlouw is aangesloten bij o.a. SOVON, Vogelbescherming Nederland, RAVON, VZZ, KNNV, EIS Nederland en Stichting Partner. Voor deze organisaties is hij actief als vrijwilliger, waarvan voor SOVON gedurende 26 jaar een districts- coördinatorschap is vervuld.

Vanuit zijn basisprofessie als medewerker van het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en een dienstverband van 22 jaar als regiohoofd bij de Stichting het Zuid-Hollands Landschap heeft hij vanaf 1988 kennis opgedaan m.b.t. natuurbeheer en inrichting van natuurterreinen. Sedert 2012 voert Terlouw een zelfstandig ecologisch advies- en onderzoeksbureau waarvoor inmiddels voor meer dan zestig opdrachtgevers opdrachten zijn uitgevoerd.

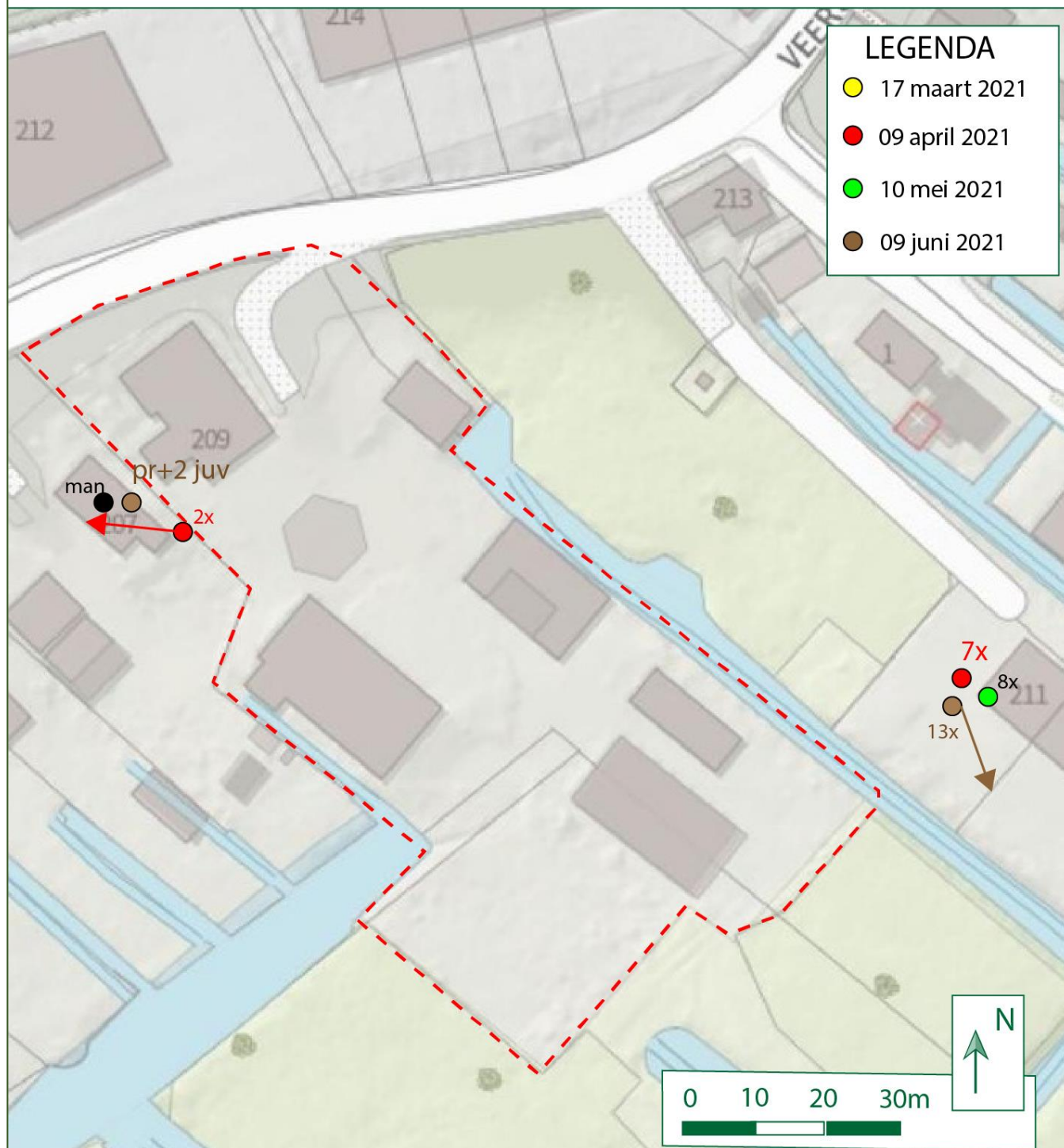
Administratieve taken rondom de ecologische begeleiding worden verzorgd door mevrouw **A. Buisman** van Bui-TeGewoon | groenprojecten.

Buisman heeft ruim 12 jaar ervaring in administratie, verpachting, cartografie en bureaustudies in natuur en landschap gerelateerde projecten, die zijn opgedaan tijdens een dienstverband bij de Stichting Het Zuid- Hollands Landschap en bij Bui-TeGewoon | groenprojecten. Buisman is aangesloten en actief als vrijwillig inventarisatiemedewerker bij o.a. SOVON, voor welke organisatie zij 11 jaar als assistent districtscoördinator heeft opgetreden. Buisman is als mede-eigenaar verbonden aan Bui-TeGewoon | groenprojecten.

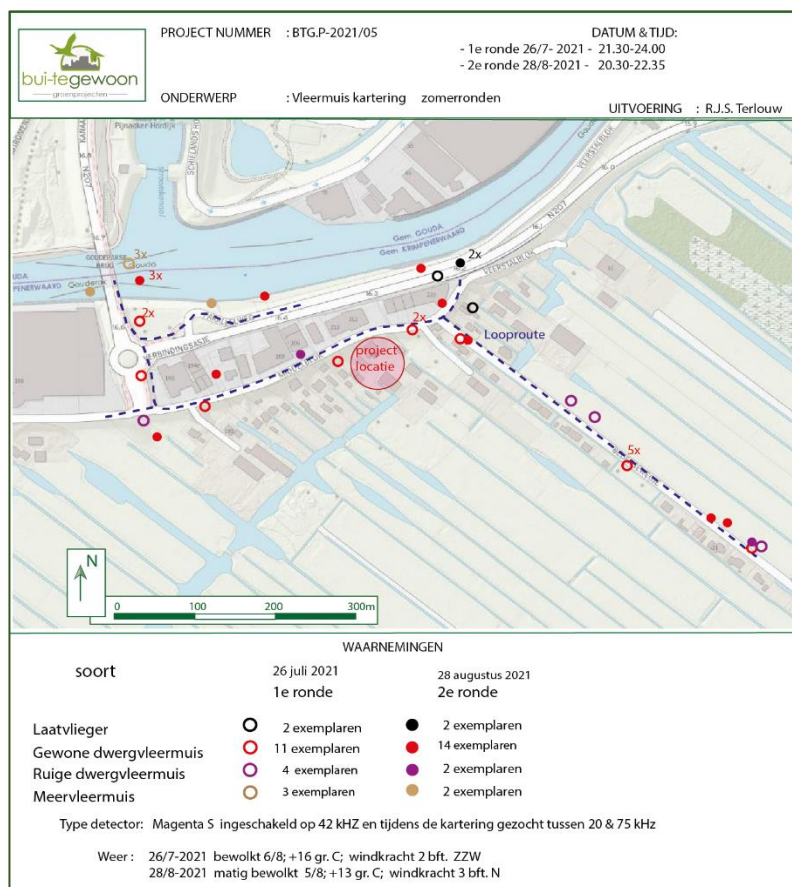
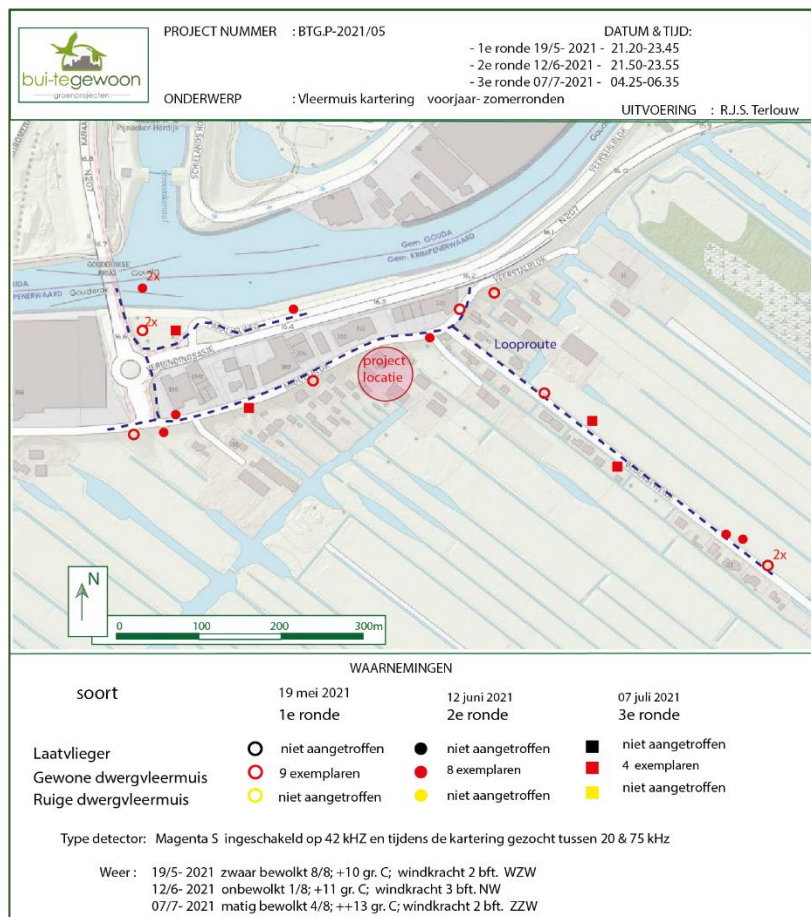
BIJLAGE 2. Uitwerking veldresultaten huismus onderzoek



Middelblok 209 Gouderak - aanvullend onderzoek huismus



BIJLAGE 3. Uitwerkingen veldregistraties vleermuis onderzoek





IN OPDRACHT VAN:

