

# Soortenonderzoek project AVANT te Zaandam 2021

Een aanvullend onderzoek naar vleermuizen, kleine marterachtigen en boommarter in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur



## Verantwoording

**Titel:** Soortenonderzoek project AVANT te  
Zaandam 2021  
**Onderwerp:** AVANT  
**Projectnummer:** 51001268  
**Klant:** Gemeente Zaanstad  
**Referentienummer:** NL21-648800269-9249  
**Versie:** D1

**Datum:** 08-11-2021

**Auteur:** Daisy de Vries  
**E-mailadres:** daisy.devries@sweco.nl

**Gecontroleerd door:** Raisja Spijker  
**Paraaf gecontroleerd:**



**Goedgekeurd door:** Maarten Mouissie  
**Paraaf vrijgegeven:**



**Document referentie:** [https://swecogroup.sharepoint.com/sites/nl-post\\_archive/secretariaat/nl21-648800269-9249.docx](https://swecogroup.sharepoint.com/sites/nl-post_archive/secretariaat/nl21-648800269-9249.docx)

# Inhoudsopgave

Verantwoording.....	2
1. Inleiding .....	5
1.1 Inleiding .....	5
1.2 Doel .....	6
1.3 Afkadering .....	6
2. Wettelijk kader .....	8
2.1 Wet natuurbescherming .....	8
2.2 Beoordelingskader.....	10
3. Methodiek .....	12
3.1 Inleiding .....	12
3.2 Vleermuizen.....	12
3.3 Kleine marterachtigen en boomarter .....	15
4. Resultaten veldonderzoek.....	17
4.1 Vleermuizen.....	17
4.1.1 Verblijfplaatsen in bomen .....	17
4.1.2 Vijver Vijfhoekpark.....	17
4.1.3 Noordelijke sloot Vijfhoekpark.....	18
4.1.4 Zuidervaart .....	18
4.1.5 Grote vliegroute Thorbeckeweg .....	18
4.2 Kleine marterachtigen en boomarter .....	19
5. Effecten en toetsing.....	22
5.1 Vleermuizen.....	22
5.1.1 Verblijfplaatsen .....	22
5.1.2 Vijver Vijfhoekpark.....	22
5.1.3 Noordelijke sloot Vijfhoekpark.....	23
5.1.4 Grote vliegroute Thorbeckeweg .....	23
5.1.5 Zuidervaart .....	23
5.2 Kleine marterachtigen en boomarter .....	23
6. Conclusie en aanbevelingen .....	24
6.1 Conclusie .....	24
6.1.1 Vleermuizen.....	24
6.1.2 (Kleine) marterachtigen en boomarter .....	24
7. Samenvattende conclusie alle vleermuisonderzoeken AVANT 2020 en 2021 en effectbeoordeling.....	25
7.1 Inleiding .....	25

7.2	Verblijfplaatsen .....	25
7.3	Foerageergebieden .....	26
7.4	Vliegroutes.....	27
7.4.1	Vliegroute Thorbeckeweg.....	27
7.4.2	Vliegroute Zuidervaart .....	27
7.5	Aanbevelingen.....	28
	Bronnen .....	30
	Appendix 1 Waarnemingen .....	31
	Appendix 2 Aanvullend soortenonderzoek Sweco 2020 .....	54
	Appendix 3 Vervolgonderzoek vleermuizen Natuurlijke Zaken 2020 ....	112
	Appendix 4 Vervolgonderzoek vleermuizen Natuurlijke Zaken 2021 ....	123
	Appendix 5 Vervolgonderzoek vleermuizen E.C.O. Logisch 2021 .....	134

# 1. Inleiding

## 1.1 Inleiding

Vervoerregio Amsterdam (VRA) werkt samen met de projectpartners gemeente Zaanstad, gemeente Oostzaan, provincie Noord-Holland en Rijkswaterstaat om de doorstroming van het openbaar vervoer, wegverkeer en fietsverkeer op en nabij de Thorbeckeweg – N516 te verbeteren. In het project Aanpak Verkeersdruk Ambacht N516 Thorbeckeweg (AVANT), dat zich in de Planuitwerkingsfase bevindt, worden verschillende maatregelen getroffen om de doorstroming te verbeteren, zoals uitbreiding van wegen, een fietsbrug, een fietstunnel en een onderdoorgang voor het wegverkeer ter hoogte van de Wibautstraat. Tevens wordt een bestaand tankstation verplaatst langs de N516 en wordt bij de Poelenbrug een nieuw kruispunt aangelegd. Ter hoogte van de kruising N516 en Wibautstraat, wordt de N516 verdiept om een ongelijkvloerse kruising van het oost-west verkeer met het noord-zuid verkeer op de Wibautstraat te realiseren.

In de planvoorbereidingsfase is een voorkeursalternatief vastgesteld. Dit voorkeursalternatief is het meest kansrijk, biedt de meeste voordelen, heeft een breed draagvlak onder omgevingspartijen en het is het enige alternatief dat een robuuste oplossing biedt voor het kruispunt Vijfhoek. Het biedt tevens de beste inpassingsmogelijkheden voor de Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV)-maatregelen en heeft de hoogst gemiddelde snelheden voor OV en het wegverkeer. In de Planuitwerkingsfase wordt de technische en financiële haalbaarheid van het project nader onderzocht. Sweco Nederland B.V. werkt in opdracht van de Vervoerregio Amsterdam aan de planuitwerking van het project door onder andere het opstellen van een Referentie Ontwerp en het uitvoeren van alle benodigde onderzoeken om de technische en financiële haalbaarheid van het project te onderzoeken.

Om het plan mogelijk te maken worden bomen gekapt en wordt een slootje in het noordelijk deel van het Vijfhoekpark deels verlegd. In het kader van de planuitwerkingsfase heeft Sweco in 2019 een verkennend natuuronderzoek uitgevoerd (de Vries, 2019) wat de basis vormt voor dit aanvullend natuuronderzoek. Het verkennend onderzoek wees uit dat er mogelijk vaste rust- en verblijfplaatsen van verschillende op grond van de Wet natuurbescherming beschermde soorten vleermuizen, kleine marterachtigen en boommarter in het projectgebied aanwezig kunnen zijn. In 2020 is een deel van het aanvullend natuuronderzoek al uitgevoerd en gerapporteerd. In 2021 zijn echter extra te kappen bomen aangewezen, waardoor ook dit jaar aanvullend onderzoek naar vleermuizen en marterachtigen is uitgevoerd.

Bovendien was het onderzoek naar de vliegroutes en foerageergebieden nog niet afgerond in 2020.

## 1.2 Doel

Het doel van het aanvullend onderzoek is om vast te stellen of een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is door vast te stellen of (vaste) rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn binnen het projectgebied.

## 1.3 Afkadering

In deze rapportage wordt het vleermuisonderzoek uitgevoerd door Sweco beschreven (figuur 1.1), evenals het onderzoek naar kleine marterachtigen en boommarter (gehele projectgebied). Een deel van het vleermuisonderzoek is uitbesteed aan Natuurlijke Zaken. Het onderzoek van Sweco 2021 richt zich op de bomen in de rode vierkanten (figuur 1.1) Deze bomen zijn in drie delen onderzocht:

- het deel ten noorden van de Thorbeckeweg, rondom de Albardastraat (deelgebied 1a);
- het noordwestelijk deel van het Vijfhoekpark (deelgebied 1b);
- het deel boven de voetbalvelden (deelgebied 4).

Verder zijn foerageergebieden rondom de Vijfhoekpark vijver dit jaar voor de tweede keer onderzocht tijdens de voorjaarsronde (figuur 1.1 rode cirkels), evenals de mogelijke vliegroute langs de Zuidervaart en de Thorbeckeweg (rode pijlen). Deze punten zijn ook onderzocht in het najaar van 2020. In hoofdstuk (H7) aan het eind van deze rapportage zullen alle aanvullende onderzoeken samenvattend geconcludeerd worden:

- soortenonderzoek project AVANT te Zaandam (de Vries, 2020), appendix 2;
- onderzoek naar vleermuizen Natuurlijke zaken (Struijf, 2020), appendix 3;
- vervolgonderzoek vleermuizen Thorbeckeweg (Struijf, M. 2021), appendix 4;
- natuuronderzoek Thorbeckeweg Zaandam, vleermuizen. E.C.O. Logisch B.V (van Lieshout, 2021), appendix 5.



*Figuur 1.1 Onderzochte gebieden, rode vierkanten geven onderzochte mogelijke verblijfplaatsen weer in bomen. Rode cirkels geven onderzocht foerageergebied en vliegrouetes weer rondom de vijver in het Vijfhoekpark en de rode pijl geeft de onderzochte mogelijke vliegrouete we er langs de Zuidervaart.*

## 2. Wettelijk kader

### 2.1 Wet natuurbescherming

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. Hierbij onderscheiden we drie verschillende beschermingsregimes waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

*Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1. e.v.)*

- Lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
- Lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- Lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
- Lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
- Lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

*Soorten bijlage IV Habitatrichtlijn, bijlage I Verdrag van Bern (artikel 3.5 e.v.)*

- Lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
- Lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
- Lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
- Lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
- Lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.



*Andere soorten (artikel 3.10 e.v.)*

- Lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
  - onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
  - onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
  - onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor *Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijnsoorten* geldt dat voortplantingsplaatsen en rustplaatsen (inclusief functionele leefomgeving) van beschermde soorten niet opzettelijk verstoord of vernietigd mogen worden en dat exemplaren van beschermde soorten niet opzettelijk mogen worden gedood of verwond. Onderzoeken naar het voorkomen vanuit de *Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn* hebben een geldigheidsduur van drie jaar. Na deze termijn dient het onderzoek te worden geactualiseerd.

Voor *Andere beschermde soorten* geldt dat voortplantingsplaatsen en rustplaatsen (inclusief functionele leefomgeving) van beschermde soorten niet (opzettelijk) vernietigd mogen worden en dat exemplaren van beschermde soorten niet (opzettelijk) mogen worden gedood of verwond. Verbodsbepalingen ten aanzien van de verstoring zijn niet van toepassing op deze soorten. Ten aanzien van de *Andere beschermde soorten* geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid heeft om soorten binnen deze categorie onder voorwaarden vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10 Wet natuurbescherming. Onderzoeken naar het voorkomen van *Andere beschermde soorten* hebben een geldigheidsduur van vijf jaar. Na deze termijn dient het onderzoek te worden geactualiseerd.

Met artikel 3.10 van de wet wordt het mogelijk gemaakt om die bescherming op te heffen om redenen die onder meer verband houden met ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden of verband houden met onder meer het bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen. Met artikel 4.9 van de omgevingsverordening van provincie Noord-Holland wordt een dergelijke vrijstelling gegeven. De diersoorten waarop de vrijstelling ten behoeve van ruimtelijke ingrepen ziet, worden genoemd in tabel 3.1. In artikel 4.10 van deze verordening is de meldings- en rapportageplicht opgenomen. Deze zijn opgenomen, zodat er een goed beeld gehouden kan worden op welke manier er van de vrijstelling gebruik wordt gemaakt en de vrijstelling niet zorgt voor een verslechtering van de desbetreffende soort. Ook zijn hier een aantal artikelen opgenomen die helderheid verschaffen over wie de vrijstelling mag gebruiken en wordt de link met het Faunabeheerplan vastgelegd. Voordat er tot uitvoering van de vrijstelling overgegaan mag worden, moet de intentie tot uitvoering aan de provincie worden gemeld. Dit zodat het bevoegd gezag op de hoogte is van het gebruik van de door hen verleende vrijstelling en de mogelijkheid heeft tot (steekproefsgewijze) controle. In de melding zal de eigenaar, de grondgebruiker of degene aan wie namens hem, conform artikel 3.15 zevende lid van de wet, toestemming is verleend, aangeven wanneer er waar uitgevoerd zal worden op grond van de vrijstelling. Eventuele latere wijzigingen van dit voornemen

moeten ook worden doorgegeven. Ter controle op de gunstige staat van instandhouding van de soort en in verband met de evaluatie van de toegepaste werkwijze is het van belang dat de grondgebruiker, aan het einde van de periode van uitvoering rapporteert (provincie Noord-Holland, 2020).

Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld en de voorgenomen activiteiten strijdig zijn met de bepalingen in de wet geldt een ontheffingsplicht. Deze kan alleen worden verleend, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen ontheffing nodig is, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is ook mogelijk om voor beide categorieën soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de wet. Er is dan geen ontheffing nodig.

Tabel 3.1 Vrijgestelde soorten in Noord-Holland (Provincie Noord-Holland, 2020)

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
<b>Zoogdieren</b>	
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>
Haas	<i>Lepus europeus</i>
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Ondergrondse woelmuis	<i>Pitymys subterraneus</i>
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>
<b>Amfibieën</b>	
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>
Meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>
Middelste groene kikker	<i>Rana esculenta</i>

## 2.2 Beoordelingskader

Uit de Wet natuurbescherming volgt dat het zonder ontheffing of vrijstelling op grond van de Wet natuurbescherming niet is toegestaan om verbodsbepalingen ten aanzien van vogels (art. 3.1), Habitatrichtlijn Bijlage IV soorten (hieronder vallen onder andere alle vleermuissoorten) (art. 3.5) en andere beschermde soorten (art. 3.10) te overtreden. Om te voorkomen dat verbodsbepalingen worden overtreden, kunnen mitigerende maatregelen worden getroffen. Indien deze mitigerende maatregelen tijdig functioneel zijn en zodanig dat daardoor geen sprake is van een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming, dan kunnen werkzaamheden doorgang vinden zonder

ontheffing. Indien deze mitigerende maatregelen niet tijdig functioneel zijn, is sprake van een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming en dient een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden. In dat geval moet (veelal) compensatie plaatsvinden om de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort(en) te kunnen garanderen.

## 3. Methodiek

### 3.1 Inleiding

Aan de hand van aanvullend veldonderzoek is in beeld gebracht of en zo ja welke beschermde soorten aanwezig zijn in en rondom het projectgebied en welke functies het gebied voor de aangetroffen soorten heeft. De focus ligt daarbij op het vaststellen van (vaste) rustplaatsen van individuen van vleermuizen, kleine marterachtigen en boommarter. Daarnaast is gekeken of het projectgebied en/of de directe omgeving essentieel foerageergebied en/of leefgebied vormt voor beschermde soorten en of sprake is van essentiële vliegroutes van vleermuizen. De werkwijze is per soort(groep) nader omschreven in onderstaande paragrafen. Aan de hand van de onderzoeksgegevens is beoordeeld of soort(groep)en beïnvloed kunnen worden door voorgenomen activiteiten en of dit leidt tot een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Op basis van deze analyse wordt geconcludeerd of een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming aangevraagd moet worden.

### 3.2 Vleermuizen

Uit het verkennend natuuronderzoek is gebleken dat de vleermuisfuncties voortplantings- en rustplaatsen (zomer-, kraam- of paarverblijfplaatsen), foerageergebieden en vliegroutes in of nabij het projectgebied potentieel aanwezig kunnen zijn (Vries, 2019).

Aan de hand van een vleermuisonderzoek is nader beschouwd welke functie(s) het projectgebied heeft voor vleermuizen. Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd door vleermuisdeskundigen van Sweco. Daarbij is gebruik gemaakt van Petterson D240x batdetectors. Het vleermuisonderzoek heeft plaatsgevonden conform het Vleermuisprotocol 2017 (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, 2021). Daarbij zijn de volgende functies onderzocht:

- kraamverblijfplaats:
  - gewone dwergvleermuis: 15 mei – 15 juli, periode tussen bezoeken tenminste 30 dagen;
  - gewone grootoorvleermuis: 15 mei – 15 juli, periode tussen bezoeken tenminste 30 dagen;
  - rosse vleermuis: 15 mei – 15 juli, periode tussen bezoeken tenminste 20 dagen;

- ruige dwergvleermuis: 15 mei – 15 juli, periode tussen bezoeken tenminste 30 dagen;
- watervleermuis: 1 juni – 15 juli, periode tussen bezoeken tenminste 20 dagen.
- zomerverblijfplaats:
  - gewone dwergvleermuis: 15 april – 15 oktober, 1x in kraamperiode, ten minste 1x in ochtend, periode tussen bezoeken tenminste 20 dagen;
  - gewone grootoorvleermuis: 15 april – 15 augustus, 1x in kraamperiode, ten minste 1x in ochtend, periode tussen bezoeken tenminste 20 dagen;
  - rosse vleermuis: 15 mei – 15 augustus, 1x in kraamperiode, ten minste 1x in ochtend, periode tussen bezoeken tenminste 20 dagen;
  - ruige dwergvleermuis: 15 april – 15 augustus, 1x in kraamperiode, ten minste 1x in ochtend, periode tussen bezoeken tenminste 20 dagen;
  - watervleermuis: 15 april – 15 september, 1x in kraamperiode, ten minste 1x in ochtend, periode tussen bezoeken tenminste 20 dagen.
- paarverblijfplaats:
  - gewone dwergvleermuis: 15 augustus – 1 oktober, periode tussen bezoeken tenminste 20 dagen;
  - gewone grootoorvleermuis: 15 augustus – 1 oktober, periode tussen bezoeken tenminste 20 dagen;
  - ruige dwergvleermuis: 15 augustus – 1 oktober, periode tussen bezoeken tenminste 20 dagen;
  - rosse vleermuis: 1 augustus – 15 september, ten minste 1x in avond, periode tussen bezoeken tenminste 20 dagen.
- vliegroute:
  - gewone dwergvleermuis: 15 april – 15 oktober, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken tenminste 8 weken;
  - gewone grootoorvleermuis: 15 april – 1 oktober, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken tenminste 8 weken;
  - laatvlieger: 15 april – 1 oktober, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken tenminste 8 weken;
  - rosse vleermuis: 15 april – 1 oktober, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken tenminste 8 weken;
  - ruige dwergvleermuis: 15 april – 1 oktober, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken tenminste 8 weken;
  - watervleermuis: 15 april – 15 september, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken tenminste 8 weken;
  - meervleermuis: 1 april – 15 augustus, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken tenminste 6 weken.
- foerageergebied:
  - gewone dwergvleermuis: 15 april – 15 oktober, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken tenminste 8 weken;
  - gewone grootoorvleermuis: 15 april – 1 oktober, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken tenminste 8 weken;
  - laatvlieger: 15 april – 1 oktober, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken tenminste 8 weken;
  - rosse vleermuis: 15 april – 1 oktober, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken tenminste 8 weken;
  - ruige dwergvleermuis: 15 april – 1 oktober, 1x in periode 1 augustus – 1 oktober, periode tussen bezoeken tenminste 8 weken;
  - watervleermuis: 15 april – 15 september, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken tenminste 8 weken;

- meervleermuis: 1 april – 15 augustus, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken tenminste 6 weken.

In totaal zijn voor elk deelgebiedje drie avondbezoeken en één ochtendbezoek uitgevoerd om de mogelijke aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden in en rondom het projectgebied te onderzoeken. In onderstaande tabel 3.1 is aangegeven op welke dagen en onder welke condities de veldbezoeken zijn uitgevoerd.

Tabel 3.1 Informatie veldbezoeken

Datum	Zon op	Zon onder	Veldwerk starttijd	Veldwerk eindtijd	Weersomstandigheden	Onderzoek naar	Veldwerkers
28 mei 2021	05:29u	21:47u	03:26u	05:30u	7°C, onbewolkt, 1 bft (ZO), geen neerslag	Kraam- en zomer verblijfplaatsen, foerageergebied deelgebied 1a bezoek 1	Daisy de Vries
2 juni 2021	05:24u	21:53u	21:52u	00:25u	19°C, 1/8 bewolkt, 3 bft (NO), geen neerslag	Kraam- en zomer verblijfplaatsen, foerageergebied deelgebied 2.4 bezoek 1	Daisy de Vries Luca Prins
8 juni 2021	05:20u	21:59u	21:59u	00:00u	20°C, 3/8 bewolkt, 2 bft (N), geen neerslag	Kraam- en zomer verblijfplaatsen, foerageergebied deelgebied 2.2a bezoek 1	Daisy de Vries
9 juni 2021	05:20u	21:59u	21:53u	00:00u	18°C, 3/8 bewolkt, 3 bft (W), geen neerslag	Vliegroute gehele Thorbeckeweg bezoek 2	Daisy de Vries Luca Prins Raisja Spijker Mark Grutters Martijn Struijf
14 juni 2021	05:19u	22:03u	22:03u	00:05u	19°C, 3/8 bewolkt, 2 bft (NO), geen neerslag	Foerageergebied en vliegroute Zuidervaart bezoek 2	Daisy de Vries Luca Prins
15 juni 2021	05:18u	22:03u	22:05u	00:05u	18°C, 1/8 bewolkt, 2 bft (NO), geen neerslag	Foerageergebied Vijfhoekpark vijver bezoek 2	Daisy de Vries
16 juni 2021	05:18u	22:04u	22:04u	00:05u	24°C, onbewolkt, 2 bft (O), geen neerslag	Foerageergebied en vliegroute slootje zuidelijk van Thorbeckeweg bezoek 2	Daisy de Vries
23 juni 2021	05:19u	22:06u	22:06u	00:08u	13°C, 1/8 bewolkt, 3 bft (N), geen neerslag	Kraam- en zomer verblijfplaatsen, foerageergebied deelgebied 2.1a bezoek 2	Daisy de Vries
8 juli 2021	05:30u	22:01u	02:26u	05:30u	14°C, 2/8 bewolkt, 1 bft (Z), geen neerslag	Kraam- en zomer verblijfplaatsen, foerageergebied deelgebied 2.4 bezoek 2	Daisy de Vries Luca Prins

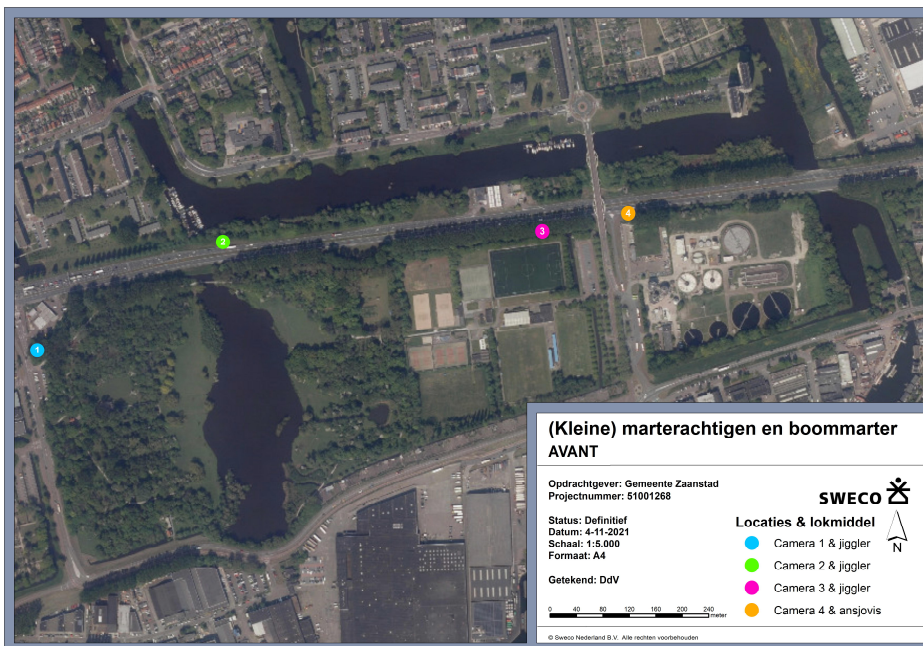
12 juli 2021	05:34u	21:57u	02:35u	05:35u	16°C, 7/8 bewolkt, 1 bft (N), geen neerslag	Kraam- en zomer verblijfplaatsen, foerageergebied deelgebied 2.2a bezoek 2	Daisy de Vries
15 augustus 2021	06:24u	21:04u	22:03u	00:06u	18°C, 4/8 bewolkt, 4 bft (ZW), geen neerslag	Paarverblijfplaatsen, foerageergebied deelgebied 2.2a bezoek 1	Daisy de Vries
18 augustus 2021	06:29u	20:58u	21:07u	00:28u	17°C, 7/8 bewolkt, 3 bft (W), geen neerslag	Paarverblijfplaatsen, foerageergebied deelgebied 2.4 bezoek 1	Daisy de Vries Luca Prins
20 augustus 2021	06:33u	20:53u	21:55u	00:41u	17°C, 2/8 bewolkt, 2 bft (W), geen neerslag	Paarverblijfplaatsen, foerageergebied deelgebied 2.1a bezoek 1	Daisy de Vries
6 september 2021	07:01u	20:15u	21:16u	23:36u	18°C, onbewolkt, 2 bft (ZO), geen neerslag	Paarverblijfplaatsen, foerageergebied deelgebied 2.2a bezoek 2	Daisy de Vries
9 september 2021	07:06u	20:08u	21:08u	23:09u	21°C, 3/8 bewolkt, 2 bft (NO), geen neerslag	Paarverblijfplaatsen, foerageergebied deelgebied 2.4 bezoek 2	Daisy de Vries Luca Prins
15 september 2021	07:16u	19:54u	20:55u	22:58u	16°C, 7/8 bewolkt, 3 bft (NW), geen neerslag	Paarverblijfplaatsen, foerageergebied deelgebied 2.1a bezoek 2	Daisy de Vries

### 3.3 Kleine marterachtigen en boommarter

Uit het verkennend natuuronderzoek is gebleken dat het projectgebied mogelijk geschikt is als leefgebied en verblijfplaats voor boommarter en als leefgebied voor bunzing, hermelijn en wezel (de Vries, 2019). Voor deze laatste drie soorten is afwezigheid van verblijfplaatsen op basis van het verkennend onderzoek uitgesloten.

Aan de hand van een aanvullend veldonderzoek is in beeld gebracht of individuen van de beschermde soortgroep kleine marterachtigen en de boommarter aanwezig zijn binnen het projectgebied. Allereerst is een extra veldbezoek uitgevoerd om de te kappen bomen te onderzoeken op holten die mogelijk gebruikt kunnen worden als verblijfplaats voor de boommarter. Deze zijn niet waargenomen, waardoor verblijfplaatsen van de te kappen bomen kunnen worden uitgesloten. Tijdens het onderzoek bleek dat de omgeving van de te kappen bomen minder geschikt is als leefgebied voor de marterachtigen hermelijn, wezel, bunzing en boommarter dan omliggend gebied wat behouden blijft en wat in directe verbinding staat. De strook waarin gewerkt gaat worden heeft een vrij open karakter en ligt dicht langs de drukke weg waar veel geluid en licht vandaan komt. Er is besloten om vier wildcamera's op te hangen over de kaproute verspreidt, om aanwezigheid van kleine marterachtigen en boommarter te onderzoeken.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksmethode van Stichting Kleine Marters en de Handreiking wezel, hermelijn en bunzing van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (ODNHN, 2017). Vier wildcamera's (Bushnell HD) zijn hiervoor opgehangen van 30 juli 2021 tot en met 5 september 2021 (36 dagen). Deze wildcamera's zijn op de meest kansrijke plekken voor kleine marterachtigen en boommarters geplaatst verspreid over het gebied, dat wil zeggen beschutte hoekjes met lage struiken of strooisellaag. Bij drie van deze wildcamera's is een lokmiddel geplaatst, volgens de onderzoeksmethode van Stichting Kleine Marters. Het gaat hier om een jigglers (thee ei gevuld met watjes gedrenkt in zalmolie), bij de vierde is een blikje ansjovis geplaatst, zie figuur 3.1.



*Figuur 3.1 Locaties van de geplaatste wildcamera's met lokmiddel.*

Aan de hand van de onderzoeksgegevens is beoordeeld of de soortgroep beïnvloed kan worden door de voorgenomen activiteiten en of dit leidt tot een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Op basis van deze analyse wordt geconcludeerd of een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming aangevraagd moet worden en of dat mitigatie mogelijk nodig is.



## 4. Resultaten veldonderzoek

### 4.1 Vleermuizen

#### 4.1.1 Verblijfplaatsen in bomen

Bij de bomen in het deelgebied 1a (ten noorden van de Thorbeckeweg) zijn tijdens alle vier de bezoeken een aantal gewone dwergvleermuizen overvliegend (3,4,3,3) en foeragerend rondom de bomen en de huizen (telkens 2) waargenomen. Een vliegrichting kon niet altijd worden waargenomen, maar meermaals vlogen zij in de ochtend naar het noorden en in de avond naar het zuiden. Verder zijn enkele waarnemingen van hoog overvliegende rosse vleermuis (1), laatvlieger (1) en ruige dwergvleermuis (1) waargenomen. Tijdens het tweede bezoek is een uitvliegende gewone dwergvleermuis waargenomen uit een vleermuiskast aan de westzijde van Albardastraat 47. Tijdens het derde en vierde bezoek is er rondom deze kast ook een baltsende gewone dwergvleermuis waargenomen, zie figuur 4.1. Deze verblijfplaats ligt buiten het projectgebied.

Bij de bomen in het noordwestelijk deel van het vijfhoekpark (deelgebied 2a) zijn foeragerende ruige of gewone vleermuizen waargenomen (veel waarnemingen, maar waarschijnlijk 3-5 individuen) en tijdens het tweede bezoek enkel overvliegende vleermuizen (twee gewone dwergvleermuizen en 1 ruige dwergvleermuis). Tijdens het eerste bezoek is een uitvliegende ruige dwergvleermuis waargenomen uit een boom, tijdens het derde bezoek is er rondom deze boom een baltsende ruige dwergvleermuis waargenomen, zie figuur 4.1.

Bij de bomen in het deelgebied 4 foerageerden elk bezoek een aantal gewone en ruige dwergvleermuizen over het watertje wat ernaast ligt. Er zijn geen uitvliegende/invliegende of baltsende vleermuizen waargenomen. Tijdens het eerste bezoek vloog 1 laatvlieger hoog over, tijdens tweede bezoek in de ochtend zijn 3 watervleermuizen overvliegend in westelijke richting waargenomen.

#### 4.1.2 Vijver Vijfhoekpark

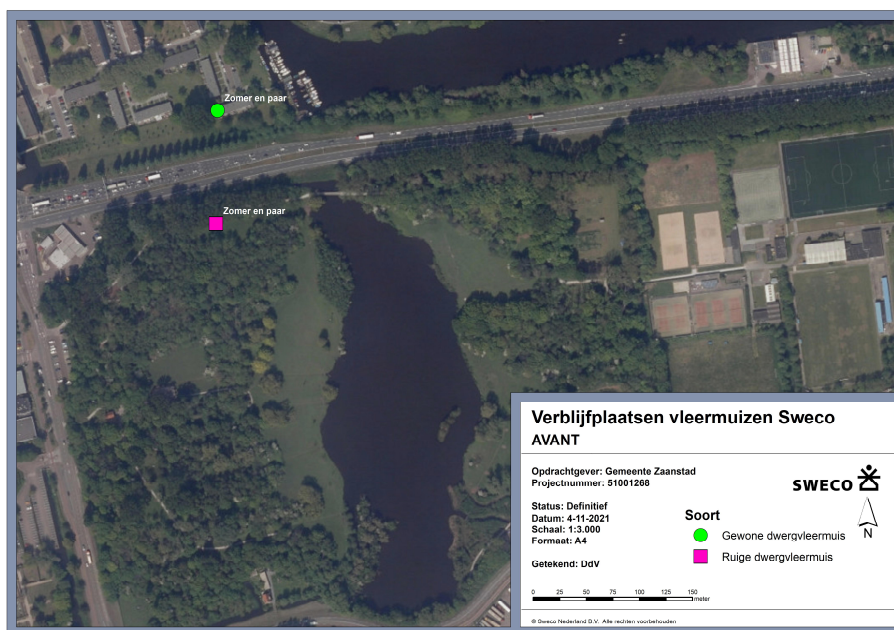
Bij de vijver in het Vijfhoekpark foerageren veel vleermuizen. Tijdens de onderzoeksavond 15 juni 2021 zijn gewone dwergvleermuis (17) en ruige dwergvleermuizen (2) waargenomen foeragerend boven het water.

#### 4.1.3 Noordelijke sloot Vijfhoekpark

Bij het slootje in het noorden van het Vijfhoekpark foerageerden op de avond van 16 juni 2021 met name gewone dwergvleermuizen. Om 23.30u vloog een watervleermuis voorbij en om 23.57u een rosse vleermuis.

#### 4.1.4 Zuidervaart

Langs de Zuidervaart zijn tijdens twee uur aan de oostkant (bij de jachthaven) 33 gewone dwergvleermuizen waargenomen. De vliegrichtingen waren helaas niet goed waar te nemen. Aan de westkant vlogen 5 gewone dwergvleermuizen, 3 meervleermuizen, 4 rosse vleermuizen en 2 watervleermuizen.



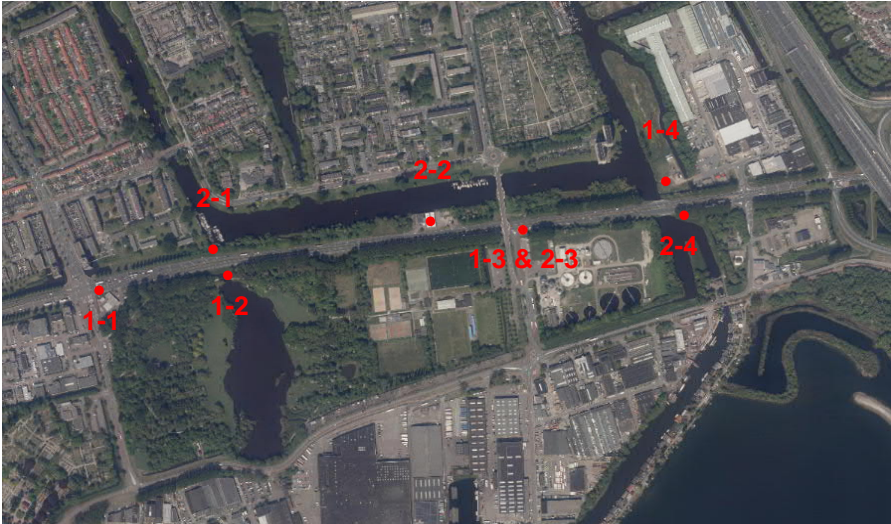
Figuur 4.1 De locatie van de uitvliegende ruige dwergvleermuis en de baltende ruige dwergvleermuis in de boom en de locatie van de uitvliegende en baltende gewone dwergvleermuis in een vleermuiskast aan het gebouw.

#### 4.1.5 Grote vliegroute Thorbeckeweg

Op 9 juni 2021 heeft vliegroute onderzoek langs de Thorbeckeweg plaatsgevonden. Vier personen stonden langs de weg verspreid op strategische punten. In figuur 4.2 is te zien waar mensen stonden tijdens de voorjaarsronde (dit jaar, 2-) en tijdens de najaarsronde (2020, 1-).

Bij 2-1 vlogen 9 gewone dwergvleermuizen en 2 watervleermuizen over van noord naar zuid, over de weg. Verder waren 7 foeragerende vleermuizen aanwezig. Bij 2-2 was het erg rustig tijdens de onderzoeksavond. Er vloog niks over de weg heen, enkel over het water aan de Zuidervaart. Het ging hier om 5 gewone dwergvleermuizen en 2 watervleermuizen. Bij 2-3 vlogen 8 gewone dwergvleermuizen over. Ook foerageerde 4 gewone dwergvleermuizen in de omgeving. Bij 2-4 vlogen 7 gewone dwergvleermuizen onder de brug door,

evenals 6 meervleermuizen, 1 watervleermuis en 1 laatvlieger. Ook foerageerde hier 1 gewone dwergvleermuis.



*Figuur 4.2 De locaties waar onderzoekers stonden tijdens het eerste (1-) en tweede (2-) vliegroue onderzoek.*

## 4.2 Kleine marterachtigen en boommarter

Op de beelden van alle camera's zijn geen kleine marterachtigen en boommarter waargenomen. Op camera 1 is alleen een huiskat waargenomen. Op camera 2 en 3 zijn een aantal muizen, ratten en meerdere vogelsoorten waargenomen. Op camera 4 zijn ook muizen, ratten en meerdere vogelsoorten waargenomen, evenals een vos. Zie een aantal foto's in figuur 4.2 t/m 4.5. Binnen het plangebied zijn bovendien geen sporen van kleine marterachtigen en boommarter waargenomen, zoals keutels, prooiresten of hollen.



*Figuur 4.2 Huiskat bij de Jiggler.*



*Figuur 4.3 Vos bij de ansjovis.*



*Figuur 4.4 Rat bij de Jiggler.*



*Figuur 4.4 Gaai bij de Jiggler.*

## 5. Effecten en toetsing

### 5.1 Vleermuizen

#### 5.1.1 Verblijfplaatsen

Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat twee verblijfplaatsen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied van Sweco. Het gaat hier om een boom in het noordwesten van het Vijfhoekpark (zomerverblijfplaats en paarverblijfplaats) en een verblijfplaats in een vleermuiskast aan de Albardastraat 47 (zomerverblijfplaats en paarverblijfplaats) (figuur 4.1). Deze tweede verblijfplaats ligt buiten de invloedssfeer van het projectgebied.

Een vaste rust- en verblijfplaats mag niet verstoord of vernietigd worden, ook niet buiten de periode dat deze in gebruik is. De boom waar de verblijfplaats in zit wordt niet gekapt, maar komt wel aan de rand van het kagebied te staan. Dit betekent dat er extra licht kan schijnen op de boom en dat daarmee de verblijfplaats van een ruige dwergvleermuis verstoord raakt. Dit leidt tot een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming, waarvoor een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is. Aangezien er sprake is van een dwingende reden van groot openbaar belang en uit de onderliggende stukken bij het bestemmingsplan blijkt dat er geen andere bevredigende oplossing mogelijk is waarbij de aangetroffen verblijfplaats behouden kan worden, wordt een ontheffing op voorhand verleenbaar geacht, indien de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort (ruige dwergvleermuis) wordt gewaarborgd. Dit kan door tijdig mitigerende en compenserende maatregelen te treffen, zoals het ophangen van (tijdelijke) vleermuiskasten. Dit betreft bewezen effectieve maatregelen, die er voor zorgen dat de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten niet in het geding komt. De verblijfplaats in de vleermuiskast aan de Albardastraat 47 ligt buiten de invloedssfeer van het project. Deze verblijfplaats wordt daarmee niet verstoord en een ontheffingsaanvraag is niet nodig.

#### 5.1.2 Vijver Vijfhoekpark

De vijver bij het Vijfhoekpark was tijdens de voorjaarsronde druk bezocht maar alleen door gewone dwergvleermuizen en ruige dwergvleermuizen. Aangezien andere onderzoeken ook op de Vijfhoekpark vijver gericht waren, wordt op basis van al deze data in H7 een conclusie getrokken of de vijver essentieel foerageergebied is. Indien dit essentieel blijkt te zijn, is het van belang dat bij de nieuwe situatie de plek niet meer belicht wordt dan nu het geval is. In hoofdstuk 7 worden alle data samengenomen, om te bepalen of het hier inderdaad gaat om essentieel foerageergebied.

### 5.1.3 Noordelijke sloot Vijfhoekpark

Bij het slootje in het noorden van het Vijfhoekpark foerageerden gewone dwergvleermuizen en vloog een watervleermuis en een rosse vleermuis over. Het lijkt erop alsof de vleermuizen vanuit hun verblijfplaats naar het slootje vliegen, hier even kort foerageren en dan doortrekken naar een beter foerageergebied. Om te bepalen of dit stukje essentieel is voor de soorten is het van belang om te weten of ze elders in het park ook foerageren. In hoofdstuk 7 wordt alle data samengenomen, om te bepalen of deze plek inderdaad geen essentieel foerageergebied is.

Bij werkzaamheden aan het verleggen van het slootje moet rekening gehouden worden met de aanwezige foeragerende vleermuizen. In het actieve seizoen van de vleermuis (maart-oktober) mag de bestaande watergang niet geblokkeerd worden in de schemering en nacht. Dit betekent bijvoorbeeld dat geen materieel in het water mag blijven liggen.

### 5.1.4 Grote vliegroute Thorbeckeweg

Er vliegen weinig vleermuizen met de weg mee (in oostelijke of westelijke richting. Dat is ook vrij logisch aangezien deze beide kanten niet uitkomen bij geschikt foerageergebied. Wel wordt de weg overgestoken door meerdere soorten vleermuizen. Het gaat hier om gewone dwergvleermuizen, rosse vleermuis, laatvlieger, watervleermuis en meervleermuis. Dit zijn allemaal (met uitzondering van de watervleermuis) gebouwbewonende soorten. Het is daarom de verwachting dat zij in de oude huizen in de woonwijken van Zaandam hun verblijfplaats hebben en van daaruit naar het Vijfhoekpark vliegen om te foerageren. Of er sprake is van essentiële vliegroutes wordt geconcludeerd in H7.

### 5.1.5 Zuidervaart

De Zuidervaart is een vliegroute voor vleermuizen. De waarnemingen van de onderzoekers duiden erop dat de vleermuizen van hun verblijfplaats in de woonwijken van Zaandam naar de vijver in het park vliegen. De bepaling of deze vliegroute essentieel is, vindt plaats in H7, waarbij ook de data van het vleermuisonderzoek in 2020 wordt meegenomen.

## 5.2 Kleine marterachtigen en boommarter

Binnen het projectgebied is geschikt biotoop aanwezig voor kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel), een bomenrijke omgeving, dikke strooisellaag en rommelhoekjes. Echter, in 35 dagen zijn geen kleine marterachtigen en boommarters waargenomen binnen het projectgebied, ondanks de aanwezigheid van lokmiddelen. Binnen het projectgebied zijn geen sporen van kleine marterachtigen en boommarter waargenomen, als keutels, prooiresten of holen. De aanwezigheid van essentieel leefgebied en verblijfplaatsen van kleine marterachtigen en boommarter binnen het projectgebied en te kappen bomen worden op basis onderhavig uitgesloten. De voorgenomen werkzaamheden hebben geen negatief effect op het leefgebied van deze soortgroep.

## 6. Conclusie en aanbevelingen

### 6.1 Conclusie

#### 6.1.1 Vleermuizen

##### Verblijfplaatsen

Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat binnen het projectgebied die door Sweco zijn onderzocht één zomer verblijfplaats en één paarverblijfplaats van één individu van de gewone dwergleermuis aanwezig is die als gevolg van het voorgenomen plan vernietigd wordt. Dit leidt tot een overtreding van artikel 3.5, vierde lid, Wet natuurbescherming. Voorafgaand aan de sloop van het betreffende gebouw, dient een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden voor het vernietigen van een zomerverblijfplaats en een paarverblijfplaatsen in één boom van één ruige dwergvleermuis.

##### Vliegroutes

Over vliegroutes wordt de data van beide onderzoekrondes (de Vries, 2020 & 2021) samen bekeken en in H7 een conclusie getrokken.

##### Foerageergebieden

Over foerageergebieden wordt data van alle onderzoeken (Struijf, 2020 & 2021; van Lieshout 2021 en de Vries, 2020 & 2021) samen bekeken en in H7 een conclusie getrokken.

#### 6.1.2 (Kleine) marterachtigen en boommarter

In het projectgebied zijn geen verblijfplaatsen binnen de te kappen bomen en geen essentieel leefgebied aanwezig. Het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming ten behoeve van deze soortgroep is niet noodzakelijk.



## 7. Samenvattende conclusie alle vleermuisonderzoeken AVANT 2020 en 2021 en effectbeoordeling

### 7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de gegevens van alle soortonderzoeken voor vleermuizen samengevat en een laatste keer getoetst indien nodig. Het gaat hier om de volgende onderzoeken:

- Soortenonderzoek project AVANT te Zaandam Sweco (de Vries, 2020), appendix 2;
- Onderzoek naar vleermuizen Natuurlijke zaken (Struijf, 2020), appendix 3;
- Vervolgonderzoek vleermuizen Thorbeckeweg (Struijf, M. 2021), appendix 4;
- Natuuronderzoek Thorbeckeweg Zaandam, vleermuizen. E.C.O. Logisch B.V (van Lieshout, 2021), appendix 5.
- Soortenonderzoek AVANT (de Vries, 2021).

### 7.2 Verblijfplaatsen

#### Vleermuizen

- Een kraamverblijfplaats van vier gewone dwergvleermuizen en paarverblijfplaats van één exemplaar van de gewone dwergvleermuis is aanwezig in een boom, zie figuur 7.1. Deze boom zal gekapt gaan worden.
- Een paarverblijfplaats van één exemplaar van een ruige dwergvleermuis in een boom is aanwezig in de omgeving van de nieuwe Shell, zie figuur 7.1. Deze boom zal niet gekapt gaan worden, maar ligt wel aan de rand van de kapgrens. Dat betekent dat na kap de verblijfplaats wellicht meer verlicht zal worden dan daarvoor het geval;
- Een paarverblijfplaats van één exemplaar van een ruige dwergvleermuis in een boom is aanwezig, noordelijk van de Vijfhoekpark vijver, zie figuur 7.1. Deze boom zal niet gekapt gaan worden, maar ligt wel aan de rand van de kapgrens. Dat betekent dat na kap de verblijfplaats wellicht meer verlicht zal worden dan daarvoor het geval was;
- Een zomer- en paarverblijfplaats van één exemplaar van een ruige dwergvleermuis aanwezig is in een boom in het noordwesten van het Vijfhoekpark, zie figuur 7.1. Deze boom zal niet gekapt gaan worden,

maar ligt wel aan de rand van de kapgrens. Dat betekent dat na kap de verblijfplaats wellicht meer verlicht zal worden dan daarvoor het geval was.

Bovenstaande verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis zullen verstoord of vernietigd worden. Dit betekent dat een ontheffing voor de Wet natuurbescherming moet worden aangevraagd. Ook zullen mitigerende en compenserende maatregelen getroffen moeten worden.

Voor de aan te tasten verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis in het tankstation dienen vier vervangende tijdelijke verblijfplaatsen te worden aangebracht. Als tijdelijke vervangende zomer- en paarverblijfplaats dienen kasten van model A gebruikt te worden (bijvoorbeeld Waveka Type 1FF). Voor de tijdelijke vervangende verblijfplaatsen geldt een gewenningsperiode van minimaal 6 maanden voorafgaand aan de start van het paarseizoen. Ook dienen vier permanent vervangende verblijfplaatsen gerealiseerd te worden.

Voor de verblijfplaatsen in de bomen dienen kleine bolkasten te worden gebruikt (bijvoorbeeld Waveka Type 2FN Speciaal). Voor elke aan te tasten verblijfplaats worden vier vervangende verblijfplaatsen aangebracht, dat betekent dat in totaal 16 kasten worden opgehangen. Voor de tijdelijke vervangende verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis geldt een gewenningsperiode van minimaal 6 maanden voorafgaand aan de start van het paarseizoen. Voor de tijdelijk vervangende verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis geldt een gewenningsperiode van 1 maand in de actieve periode van de vleermuis (februari t/m oktober).

## 7.3 Foerageergebieden

Uit de diverse onderzoeken blijkt dat gewone dwergvleermuizen, ruige dwergvleermuizen, watervleermuizen en meervleermuizen de hele avond foerageren boven de vijver van het foeragegebied. De meervleermuis en watervleermuis zijn niet voor de gehele avond foeragerend op andere plekken in het projectgebied waargenomen. De vijver van het Vijfhoekpark is daarmee essentieel foerageergebied voor de watervleermuis en de meervleermuis (zie figuur 7.2). Door rekening te houden met de verlichting van de weg rondom de vijver (lantaarn armatuur waardoor enkel op de weg licht schijnt en/of vleermuisvriendelijke verlichting), zal een negatief effect van het project op dit essentiële foerageergebied voorkomen worden. Hiervoor wordt daarom geen ontheffing aangevraagd. Indien geen rekening met de verlichting wordt gehouden, zal wel een ontheffing moeten worden aangevraagd.

Aangezien de watervleermuis de hele avond foeragerend is waargenomen boven de vijver, is het slotje in het noorden van het Vijfhoekpark niet essentieel. Alsnog wordt aanbevolen om ook hier rekening te houden met de verlichting van de weg (lantaarn armatuur waardoor enkel op de weg licht schijnt en/of vleermuisvriendelijke verlichting), aangezien de watervleermuis een vrij zeldzame soort is en het mooi zou zijn om meer foerageergebied toegankelijk te houden.

Bij werkzaamheden aan het verleggen van het slotje moet echter wel rekening gehouden worden met de aanwezige foeragerende vleermuizen. In het actieve seizoen van de vleermuis (maart-oktober) mag de bestaande watergang niet geblokkeerd worden in de schemering en nacht.

## 7.4 Vliegroutes

### 7.4.1 Vliegroute Thorbeckeweg

De waarnemingen van de najaarsronde en de voorjaarsronde laten zien dat met name gebouwbewonende soorten de weg oversteken. Deze vliegen hoogstwaarschijnlijk vanaf hun verblijfplaats in Zaandam naar het Vijfhoekpark om te foerageren. Er zijn drie routes om de weg over te steken:

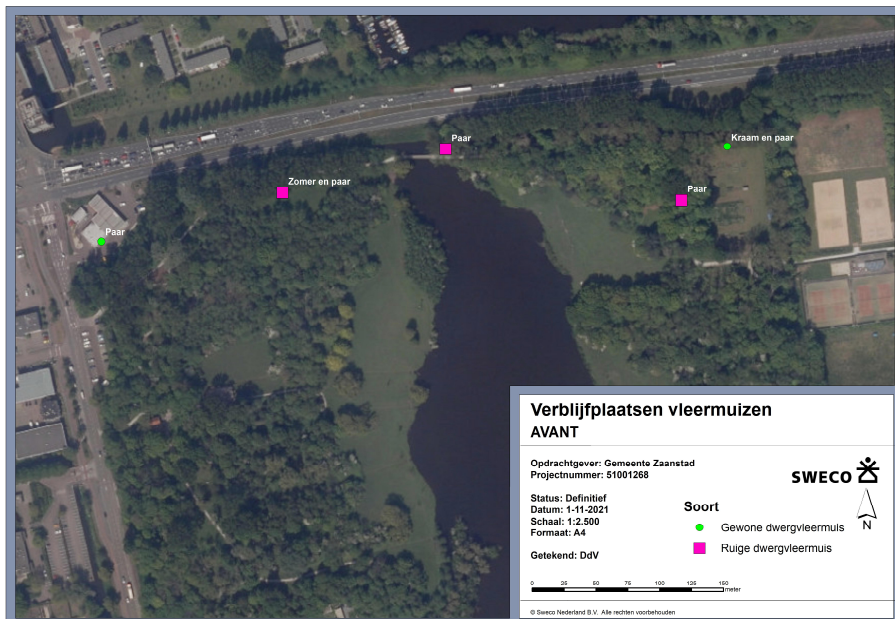
- De gewone dwergvleermuis, laatvlieger, watervleermuis en rosse vleermuis vliegen ter hoogte van het jachthaventje de weg over (zie figuur 7.2, linker rode pijl). Hierbij maken zij geen gebruik van de bomen: de vleermuizen steken over op het open stuk;
- De gewone dwergvleermuis vliegt ook over ter hoogte van de Vlinderbrug;
- De meervleermuis vliegt over de Zuidervaart en steekt vervolgens enkel de Thorbeckeweg onderdoor richting het Barndegat (zie figuur 7.2 rechter rode pijl).

Aangezien de gewone dwergvleermuis bij de Vlinderbrug tijdens beide bezoeken in mindere mate overvloed en de soort ook overvliegt ter hoogte van het jachthaventje, en bij het Jachthaventje ook andere soorten overvliegen, is de vliegroute van de Vlinderbrug niet essentieel. De route van het jachthaventje naar het Vijfhoekpark is daarmee wel essentieel. Er worden een aantal bomen gekapt rondom deze opening, maar de aan de zijkant van de opening blijven voldoende bomen staan, de breedte van de opening veranderd ook niet. Wel is het van belang dat deze vliegroute niet meer verlicht wordt dan nu het geval is. Door te werken met vleermuisvriendelijke verlichting (lantaarn armatuur waardoor enkel op de weg licht schijnt en/of vleermuisvriendelijke verlichting), zullen de essentiële vliegroutes niet negatief beïnvloed worden (zie figuur 7.2).

De vliegroute van de Zuidervaart richting Barndegat is essentieel aangezien de meervleermuis enkel hier de weg onderdoor gaat. Hier zal niks aan de weg worden veranderd. Wel is het van belang dat deze vliegroute niet meer verlicht wordt dan nu het geval is. Door te werken met vleermuisvriendelijke verlichting (lantaarn armatuur waardoor enkel op de weg licht schijnt en/of vleermuisvriendelijke verlichting), zullen de essentiële vliegroutes niet negatief beïnvloed worden en hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden (zie figuur 7.2).

### 7.4.2 Vliegroute Zuidervaart

De Zuidervaart is een vliegroute voor vleermuizen. De waarnemingen van de onderzoekers in 2020 en 2021 duiden erop dat de vleermuizen van hun verblijfplaats in de woonwijken van Zaandam naar de vijver in het park vliegen. Om te bepalen of dit stukje essentieel is voor de soorten is het van belang om te weten of ze de Zuidervaart persé nodig hebben om de weg over te steken. Dat blijkt voor de meervleermuis het geval te zijn. Deze soort vliegt over de Zuidervaart en steekt vervolgens de weg onderdoor richting het Barndegat. Ze steken de weg niet over ter hoogte van het jachthaventje zoals onder andere de gewone dwergvleermuizen doen. Daarmee maakt de Zuidervaart onderdeel uit van de essentiële vliegroute van de meervleermuis (zie figuur 7.2, rode horizontale pijl). Indien de struwelen in de noordelijke berm van de Thorbeckeweg ter hoogte van de Zuidervaart verwijderd zullen worden, zal meer licht op de Zuidervaart schijnen. In dat geval dient een ontheffing aangevraagd te worden voor het verstoren van een essentiële vliegroute. De huidige plannen zien echter geen noodzaak in het verwijderen van het struweel op deze plek, waardoor geen ontheffing nodig is.



Figuur 7.1 Het projectgebied met de locaties van de aanwezige verblijfplaatsen



Figuur 7.2 Het projectgebied met daarop aangegeven de essentiële vliegroutes en essentieel foerageergebied, waarbij rekening moet worden gehouden met verlichting. Voor de horizontale vliegroute (Zuidervaart) hoeft niet persé rekening gehouden te worden met verlichting. De huidige struwelen die in de berm staan houden voldoende lichtverstrooiing tegen.

## 7.5 Aanbevelingen

De aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming dient te worden onderbouwd met een activiteitenplan. Geadviseerd wordt om een activiteitenplan op te laten stellen, voorafgaand aan de aanvraag. Tevens dienen mitigerende en

compenserende maatregelen getroffen te worden. Deze maatregelen zullen uitgebreid beschreven worden in het activiteitenplan. Een aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming duurt circa 20 weken.

Bovendien zal een voorwaarde van de ontheffing zijn dat een ecologisch werkprotocol opgesteld wordt, waarin per werkzaamheid wordt aangegeven aan welke voorwaarden voldaan moet worden om overtredingen op basis van de Wet natuurbescherming te voorkomen.

## Bronnen

- Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill. 2011. Vleermuizen, Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Tirion Uitgevers BV Utrecht - Zoogdiervereniging Nijmegen.
- Lieshout, van, S. (2021). Natuuronderzoek Thorbeckeweg Zaandam, vleermuizen. E.C.O. Logisch B.V., SWVL2101.
- OD NHN (2017). Handreiking wezel, hermelijn en bunzing. Ingezien via: <https://www.odnhn.nl>
- Provincie Noord-Holland (2020). Omgevingsverordening NH2020. Ingezien via: [https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Ruimtelijke\\_inrichting/Projecten/Omgevingswet/Omgevingsverordening/Documenten/Omgevingsverordening\\_NH2020.pdf](https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Ruimtelijke_inrichting/Projecten/Omgevingswet/Omgevingsverordening/Documenten/Omgevingsverordening_NH2020.pdf)
- Stichting Kleine Marters. Onderzoeksmethoden. Via: <https://stichtingkleinemarters.nl/onderzoeksmethoden/>
- Struijf, M. (2020). Onderzoek naar vleermuizen, Thorbeckeweg te Zaanstad. Natuurlijke zaken, M-20-50536 versie 2.
- Struijf, M. (2021). Memo vervolgonderzoek vleermuizen Thorbeckeweg. Natuurlijke zaken.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur (2021). Vleermuisprotocol 2021, januari 2021.
- Vries, de, D. (2019). Verkennend natuuronderzoek AVANT Thorbeckeweg (N516) te Zaandam. Sweco NL referentienummer SWNL0253738.
- Vries, de, D. (2020). Soortenonderzoek project Aanpak Verkeersdruk Ambacht N516 Thorbeckeweg (AVANT) te Zaandam. Sweco NL referentienummer SWNL0268183.

# Appendix 1 Waarnemingen

Deelonderzoek	Datum	Tijd	Soort (Nederlands)	Soort (wetenschappelijk)	Aantal	RDx	RDy	Activiteit	Info	Onderzoeker
Deelgebied 1a	2021-05-28	03:45:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118212	493814	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-05-28	03:49:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118219	493790	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-05-28	03:50:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118216	493788	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-05-28	03:54:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118189	493788	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-05-28	03:55:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118177	493785	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-05-28	03:57:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118168	493783	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-05-28	04:05:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118166	493797	Foeragerend	steeds dezelfde	Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-05-28	04:07:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	2	118198	493838	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-05-28	04:08:00	Rosse Vleermuis	Nyctalus noctula	1	118200	493840	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-05-28	04:15:00	Laatvlieger	Eptesicus serotinus	1	118208	493804	Overvliegend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-05-28	04:19:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118211	493800	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-05-28	04:26:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	3	118196	493832	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-05-28	04:34:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118208	493797	Verplaatsend naar noord		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-05-28	04:34:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118208	493797	Verplaatsend naar noord		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-05-28	04:35:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118208	493796	Verplaatsend naar noord		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-06-23	22:32:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118190	493789	Uitvliegend	uit kast	Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-06-23	22:39:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118191	493786	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-06-23	22:40:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118161	493787	Foeragerend		Daisy de Vries

Deelgebied 1a	2021-06-23	22:44:00	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118205	493798	Overvliegend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-06-23	22:46:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118191	493793	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-06-23	22:51:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118206	493793	Verplaatsend naar zuid		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-06-23	22:56:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118158	493789	Foeragerend	continu 2 hier	Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-06-23	23:01:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118186	493796	Foeragerend	hele tijd	Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-06-23	23:08:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118205	493805	Foeragerend	net 2e erbij	Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-06-23	23:10:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118158	493786	Foeragerend	nog steeds	Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-06-23	23:24:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118158	493782	Foeragerend	immer	Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-06-23	23:27:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118208	493799	Foeragerend	immer	Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-06-23	23:28:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118206	493800	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-06-23	23:34:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118205	493796	Foeragerend	grotere rondes	Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-06-23	23:41:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	3	118210	493797	Overvliegend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-06-23	23:43:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118215	493799	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-06-23	23:45:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118213	493797	Foeragerend	nog 1 rondvliegend grote rondjes	Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-06-23	23:49:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118158	493786	Foeragerend	nog steeds, continu	Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-08-20	22:22:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118208	493797	Baltsend	overvliegend	Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-08-20	22:24:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118202	493808	Overvliegend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-08-20	22:26:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118201	493804	Baltsend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-08-20	22:32:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118199	493804	Overvliegend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-08-20	22:47:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118189	493793	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-08-20	23:00:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118150	493792	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-08-20	23:08:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118154	493797	Baltsend		Daisy de Vries



Deelgebied 1a	2021-08-20	23:12:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118157	493795	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-08-20	23:27:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118200	493801	Baltsend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-08-20	23:50:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118209	493795	Overvliegend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-08-21	00:21:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118191	493797	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-08-21	00:27:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118159	493789	Foeragerend	nog steeds	Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-09-15	20:55:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118199	493801	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-09-15	21:10:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118205	493800	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-09-15	21:11:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	2	118207	493797	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-09-15	21:20:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118159	493793	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-09-15	21:32:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	2	118202	493799	Foeragerend	continu aanwezig	Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-09-15	21:41:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118156	493797	Foeragerend	ook continu aanwezig	Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-09-15	22:29:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118156	493797	Baltsend		Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-09-15	22:50:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	2	118203	493808	Foeragerend	nog steeds	Daisy de Vries
Deelgebied 1a	2021-09-15	22:57:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118209	493827	Foeragerend	al een tijd	Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-06-08	22:23:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118140	493693	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-06-08	22:23:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118140	493693	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-06-08	22:26:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118172	493717	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-06-08	22:31:00	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118146	493690	Uitvliegend	niet bomen langs rand, 1 achter pad	Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-06-08	22:38:00	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118154	493686	Foeragerend		Daisy de Vries

Deelgebied 2a	2021-06-08	22:39:00	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118176	493687	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-06-08	22:40:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118196	493683	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-06-08	23:35:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118211	493716	Foeragerend	wordt nu minder	Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-06-08	23:37:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118152	493698	Foeragerend	hier nog steeds 2	Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-06-08	23:41:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118221	493718	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-06-08	23:43:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118152	493705	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	02:45:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118217	493727	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	02:47:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118190	493728	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	02:48:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118168	493719	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	02:53:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118163	493716	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	02:57:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118225	493731	Verplaatsend naar west		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	02:57:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118211	493721	Verplaatsend naar west		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	02:59:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118165	493713	Foeragerend		Daisy de Vries

Deelgebied 2a	2021-07-12	03:00:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118152	493710	Foeragerend	continu	Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	03:02:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118175	493715	Foeragerend	continu	Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	03:13:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118227	493731	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	03:15:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118196	493720	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	03:16:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118193	493718	Foeragerend	continu aanwezig heen en weer vliegend	Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	03:37:00	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118144	493699	Overvliegend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	03:46:00			1	118232	493723		vanaf 3.30u veel rustiger	Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	03:50:00			1	118155	493699		hier ook stil vanaf 3.30u	Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	03:53:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118233	493723	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	03:56:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118154	493704	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	04:04:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118204	493711	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	04:05:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118233	493720	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	04:10:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118175	493704	Aanwezig		Daisy de Vries

Deelgebied 2a	2021-07-12	04:24:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118231	493713	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	04:26:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118168	493702	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	04:27:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118155	493698	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	04:54:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118235	493711	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	04:54:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118217	493718	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	04:56:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118154	493711	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-07-12	05:08:00			1	118240	493707		stil vanaf 5u	Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-08-15	22:06:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118222	493709	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-08-15	22:20:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	2	118174	493708	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-08-15	22:22:00	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118150	493701	Baltsend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-08-15	22:24:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118182	493708	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-08-15	23:03:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118169	493712	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-08-15	23:26:00	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118208	493720	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-08-15	23:28:00	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118179	493718	Foeragerend		Daisy de Vries

Deelgebied 2a	2021-08-15	23:45:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118208	493710	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-08-16	00:00:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118190	493711	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-09-06	21:34:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118147	493699	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-09-06	21:41:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118208	493716	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-09-06	21:47:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118215	493714	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-09-06	21:49:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118209	493707	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-09-06	22:01:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118160	493705	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-09-06	22:06:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118171	493712	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-09-06	22:17:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118147	493699	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-09-06	22:43:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118203	493722	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-09-06	22:46:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118215	493720	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-09-06	22:52:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118223	493717	Foeragerend		Daisy de Vries

Deelgebied 2a	2021-09-06	22:57:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118147	493697	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-09-06	23:02:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118178	493709	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 2a	2021-09-06	23:08:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118232	493711	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-06-02	22:18:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118776	493806	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-06-02	22:22:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118793	493802	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-06-02	22:24:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118795	493817	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-06-02	22:25:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118779	493807	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-06-02	22:26:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118779	493806	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-06-02	22:28:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	3	118777	493800	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-06-02	23:16:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118754	493790	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-06-02	23:27:00	Laatvlieger	Eptesicus serotinus	1	118775	493804	Overvliegend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-06-02	23:32:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118773	493805	Foeragerend	nog maar 1	Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-06-02	23:34:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118774	493806	Foeragerend		Daisy de Vries

Deelgebied 4	2021-06-02	23:42:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118774	493794	Foeragerend	vanaf nu stil	Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	02:52:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118693	493768	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	02:55:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118681	493774	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	02:59:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118668	493778	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	03:01:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118666	493778	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	03:07:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118709	493781	Foeragerend	telkens even langs dan weer stil	Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	03:21:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118687	493776	Overvliegend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	03:30:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118708	493778	Overvliegend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	03:33:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118703	493781	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	03:35:00	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118682	493783	Overvliegend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	03:36:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118674	493781	Overvliegend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	03:38:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118671	493780	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	03:48:00	Watervleermuis	Myotis daubentonii	1	118687	493773	Verplaatsend naar west		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	03:49:00	Watervleermuis	Myotis daubentonii	1	118689	493777	Verplaatsend naar west		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	03:50:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118688	493778	Verplaatsend naar west		Daisy de Vries

Deelgebied 4	2021-07-08	03:52:00	Waternleermuis	Myotis daubentonii	1	118694	493778	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	03:56:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118701	493783	Overvliegend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	03:57:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118694	493778	Overvliegend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	03:58:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118694	493776	Verplaatsend naar west		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	03:58:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118685	493782	Overvliegend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	04:01:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118669	493780	Aanwezig	van o w naar w o	Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	04:04:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118670	493780	Overvliegend	owwo	Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	04:06:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118667	493783	Overvliegend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	04:09:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118722	493774	Overvliegend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	04:10:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118723	493776	Overvliegend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	04:11:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118706	493776	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	04:12:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118703	493777	Verplaatsend naar oost		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	04:13:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118688	493784	Overvliegend		Daisy de Vries



Deelgebied 4	2021-07-08	04:15:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118672	493783	Verplaatsend naar oost		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	04:16:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118671	493782	Overvliegend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	04:19:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118671	493781	Overvliegend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	04:19:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118672	493780	Overvliegend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	04:21:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118730	493776	Overvliegend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	04:21:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118730	493777	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	04:23:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118715	493777	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	04:24:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118691	493770	Overvliegend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	04:28:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118725	493765	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	04:30:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118730	493765	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	04:31:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118731	493765	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	04:33:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118726	493772	Aanwezig		Daisy de Vries

Deelgebied 4	2021-07-08	04:37:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118718	493783	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	04:38:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118727	493786	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-07-08	04:41:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118670	493780	Aanwezig	heel zacht, hoogstwaarschijnlijk al bekende plek bij nieuw Shell station	Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-08-18	22:08:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118705	493773	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-08-18	22:13:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118673	493780	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-08-18	22:14:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118668	493780	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-08-18	22:24:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118667	493780	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-08-18	22:27:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118663	493781	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-08-18	22:30:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118710	493787	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-08-18	22:43:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118669	493775	Baltsend	ver weg in westen, hoogstwaarschijnlijk al bekende plek bij nieuw Shell station	Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-08-18	23:03:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118700	493782	Foeragerend		Daisy de Vries

Deelgebied 4	2021-08-18	23:09:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118699	493788	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-08-18	23:27:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118659	493780	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-09-09	21:17:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118692	493774	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-09-09	21:22:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118692	493777	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-09-09	21:26:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	2	118690	493777	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-09-09	21:27:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	2	118675	493777	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-09-09	21:29:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118666	493783	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-09-09	21:45:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118693	493763	Aanwezig		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-09-09	21:49:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118719	493780	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-09-09	22:03:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118687	493773	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-09-09	22:07:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118707	493779	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-09-09	22:15:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118774	493790	Foeragerend		Daisy de Vries

Deelgebied 4	2021-09-09	22:24:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118793	493797	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-09-09	22:52:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118659	493779	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-09-09	22:52:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118659	493779	Foeragerend		Daisy de Vries
Deelgebied 4	2021-09-09	23:07:00	Gewone Dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118708	493778	Foeragerend		Daisy de Vries
Noordelijk slootje foerageergebied	2021-06-16	22:24:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118437	493755	Foeragerend		Daisy de Vries
Noordelijk slootje foerageergebied	2021-06-16	22:33:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118402	493733	Foeragerend		Daisy de Vries
Noordelijk slootje foerageergebied	2021-06-16	22:35:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118353	493729	Foeragerend		Daisy de Vries
Noordelijk slootje foerageergebied	2021-06-16	22:48:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118437	493744	Foeragerend		Daisy de Vries
Noordelijk slootje foerageergebied	2021-06-16	22:52:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118386	493738	Foeragerend		Daisy de Vries
Noordelijk slootje foerageergebied	2021-06-16	22:57:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118346	493725	Foeragerend		Daisy de Vries
Noordelijk slootje foerageergebied	2021-06-16	23:00:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118270	493718	Foeragerend		Daisy de Vries
Noordelijk slootje foerageergebied	2021-06-16	23:05:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118350	493737	Foeragerend		Daisy de Vries

Noordelijk slootje foerageergebied	2021-06-16	23:07:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118349	493731	Verplaatsend naar oost		Daisy de Vries
Noordelijk slootje foerageergebied	2021-06-16	23:11:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118351	493735	Verplaatsend naar oost		Daisy de Vries
Noordelijk slootje foerageergebied	2021-06-16	23:13:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118362	493731	Verplaatsend naar oost		Daisy de Vries
Noordelijk slootje foerageergebied	2021-06-16	23:21:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118437	493731	Foeragerend		Daisy de Vries
Noordelijk slootje foerageergebied	2021-06-16	23:30:00	Watervleermuis	Myotis daubentonii	1	118278	493721	Verplaatsend naar zuid		Daisy de Vries
Noordelijk slootje foerageergebied	2021-06-16	23:31:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118290	493722	Verplaatsend naar oost		Daisy de Vries
Noordelijk slootje foerageergebied	2021-06-16	23:37:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118394	493736	Verplaatsend naar oost		Daisy de Vries
Noordelijk slootje foerageergebied	2021-06-16	23:42:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118425	493731	Verplaatsend naar oost		Daisy de Vries
Noordelijk slootje foerageergebied	2021-06-16	23:50:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118351	493734	Verplaatsend naar west		Daisy de Vries
Noordelijk slootje foerageergebied	2021-06-16	23:54:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118277	493724	Aanwezig		Daisy de Vries
Noordelijk slootje foerageergebied	2021-06-16	23:57:00	Rosse Vleermuis	Nyctalus noctula	1	118282	493726	Verplaatsend naar west		Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	22:22:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118239	493712	Foeragerend		Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	22:22:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118239	493712	Foeragerend		Daisy de Vries

vijver foerageer	2021-06-15	22:50:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118254	493501	Foeragerend		Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	22:50:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118254	493501	Foeragerend		Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	22:52:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118261	493528	Foeragerend		Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	22:52:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118261	493528	Foeragerend		Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:05:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118275	493572	Foeragerend		Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:05:00	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118274	493572	Foeragerend		Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:05:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118275	493572	Foeragerend		Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:05:00	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118274	493572	Foeragerend		Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:13:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118267	493720	Foeragerend		Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:13:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118267	493720	Foeragerend		Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:15:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118287	493723	Foeragerend		Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:15:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118287	493723	Foeragerend		Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:25:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118416	493528	Overvliegend		Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:25:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118416	493528	Overvliegend		Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:26:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118433	493513	Foeragerend		Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:26:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118433	493513	Foeragerend		Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:26:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118433	493513	Foeragerend		Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:26:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118433	493513	Foeragerend		Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:31:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118396	493358	Overvliegend		Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:31:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118396	493358	Overvliegend		Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:33:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118382	493339	Verplaatsend naar oost		Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:33:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118383	493339	Foeragerend		Daisy de Vries

vijver foerageer	2021-06-15	23:33:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118382	493339	Verplaatsend naar oost	Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:33:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118383	493339	Foeragerend	Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:35:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118361	493324	Foeragerend	Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:35:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118361	493324	Foeragerend	Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:36:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	3	118329	493327	Foeragerend	Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:36:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	3	118329	493327	Foeragerend	Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:41:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	3	118280	493436	Foeragerend	Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:41:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	3	118280	493436	Foeragerend	Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:50:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118270	493580	Foeragerend	Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:50:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118270	493580	Foeragerend	Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:52:00	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118266	493581	Foeragerend	Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-15	23:52:00	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118266	493581	Foeragerend	Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-16	00:00:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118272	493610	Foeragerend	Daisy de Vries
vijver foerageer	2021-06-16	00:00:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118272	493610	Foeragerend	Daisy de Vries
Vliegroute Thorbeckeweg 2-1	2021-06-09	22:33:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118238	493788	Foeragerend	Daisy de Vries
Vliegroute Thorbeckeweg 2-1	2021-06-09	22:44:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118234	493785	Foeragerend	Daisy de Vries
Vliegroute Thorbeckeweg 2-1	2021-06-09	22:51:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118230	493781	Verplaatsend naar zuid	Daisy de Vries
Vliegroute Thorbeckeweg 2-1	2021-06-09	22:57:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118230	493787	Foeragerend	Daisy de Vries

Vliegroute Thorbeckeweg 2-1	2021-06-09	23:13:00	Watervleermuis	Myotis daubentonii	1	118236	493787	Verplaatsend naar zuid	Daisy de Vries
Vliegroute Thorbeckeweg 2-1	2021-06-09	23:20:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118229	493781	Verplaatsend naar zuid	Daisy de Vries
Vliegroute Thorbeckeweg 2-1	2021-06-09	23:24:00	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	1	118229	493782	Foeragerend	Daisy de Vries
Vliegroute Thorbeckeweg 2-1	2021-06-09	23:28:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118231	493781	Verplaatsend naar zuid	Daisy de Vries
Vliegroute Thorbeckeweg 2-1	2021-06-09	23:29:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118231	493781	Verplaatsend naar zuid	Daisy de Vries
Vliegroute Thorbeckeweg 2-1	2021-06-09	23:30:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118234	493781	Aanwezig	Daisy de Vries
Vliegroute Thorbeckeweg 2-1	2021-06-09	23:31:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118232	493782	Verplaatsend naar zuid	Daisy de Vries
Vliegroute Thorbeckeweg 2-1	2021-06-09	23:42:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118233	493779	Foeragerend	Daisy de Vries
Vliegroute Thorbeckeweg 2-1	2021-06-09	23:51:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118233	493785	Overvliegend	Daisy de Vries
Vliegroute Thorbeckeweg 2-1	2021-06-09	23:54:00	Watervleermuis	Myotis daubentonii	1	118231	493788	Verplaatsend naar zuid	Daisy de Vries
Vliegroute Thorbeckeweg 2-1	2021-06-09	23:54:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118230	493788	Verplaatsend naar zuid	Daisy de Vries
Vliegroute Thorbeckeweg 2-1	2021-06-09	23:56:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118233	493786	Foeragerend	Daisy de Vries



Vliegroute Thorbeckeweg 2-1	2021-06-10	00:01:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118231	493782	Verplaatsend naar zuid		Daisy de Vries
Vliegroute Thorbeckeweg 2-1	2021-06-10	00:06:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118239	493782	Verplaatsend naar zuid		Daisy de Vries
Vliegroute Thorbeckeweg 2-2	2021-06-09	22:50:00	Watervleermuis	Myotis daubentonii	1	118707	493875	Aanwezig		Raisja Spijker
Vliegroute Thorbeckeweg 2-2	2021-06-09	23:09:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118761	493838	Aanwezig		Raisja Spijker
Vliegroute Thorbeckeweg 2-2	2021-06-09	23:17:00	Watervleermuis	Myotis daubentonii	1	118700	493875	Aanwezig		Raisja Spijker
Vliegroute Thorbeckeweg 2-2	2021-06-09	23:22:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118652	493826	Aanwezig		Raisja Spijker
Vliegroute Thorbeckeweg 2-2	2021-06-09	23:24:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118653	493826	Aanwezig		Raisja Spijker
Vliegroute Thorbeckeweg 2-2	2021-06-09	23:26:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118665	493832	Aanwezig		Raisja Spijker
Vliegroute Thorbeckeweg 2-2	2021-06-09	23:49:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118761	493838	Aanwezig		Raisja Spijker
Vliegroute Thorbeckeweg 2-3	2021-06-09	22:43:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118898	493819	Overvliegend		Luca Prins
Vliegroute Thorbeckeweg 2-3	2021-06-09	22:47:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118898	493819	Overvliegend		Luca Prins
Vliegroute Thorbeckeweg 2-3	2021-06-09	22:52:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118898	493819	Overvliegend		Luca Prins

Vliegroute Thorbeckeweg 2-3	2021-06-09	22:57:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	3	118898	493819	Overvliegend		Luca Prins
Vliegroute Thorbeckeweg 2-3	2021-06-09	22:59:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118898	493819	Foeragerend		Luca Prins
Vliegroute Thorbeckeweg 2-3	2021-06-09	23:10:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118898	493819	Foeragerend		Luca Prins
Vliegroute Thorbeckeweg 2-3	2021-06-09	23:16:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118898	493819	Foeragerend		Luca Prins
Vliegroute Thorbeckeweg 2-3	2021-06-09	23:38:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118862	493800	Overvliegend		Luca Prins
Vliegroute Thorbeckeweg 2-3	2021-06-10	00:01:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118849	493808	Overvliegend		Luca Prins
Vliegroute Thorbeckeweg 2-4	2021-06-09	22:38:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	119210	493856	Overvliegend	1e van de avond	Mark Grutters
Vliegroute Thorbeckeweg 2-4	2021-06-09	22:41:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	119210	493856	Overvliegend	noord-zuid	Mark Grutters
Vliegroute Thorbeckeweg 2-4	2021-06-09	22:47:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	119210	493856	Overvliegend	onder brug door, noord-zuid	Mark Grutters
Vliegroute Thorbeckeweg 2-4	2021-06-09	22:51:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	119210	493856	Overvliegend	onder brug, noord-zuid	Mark Grutters
Vliegroute Thorbeckeweg 2-4	2021-06-09	22:52:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	119210	493856	Overvliegend		Mark Grutters
Vliegroute Thorbeckeweg 2-4	2021-06-09	22:52:00	Meervleermuis	Myotis dasycneme	1	119210	493856	Overvliegend		Mark Grutters

Vliegroute Thorbeckeweg 2-4	2021-06-09	22:57:00	Watervleermuis	Myotis daubentonii	1	119210	493856	Overvliegend	onder brug duur, waarschijnlijk noord-zuid	Mark Grutters
Vliegroute Thorbeckeweg 2-4	2021-06-09	22:58:00	Meervleermuis	Myotis dasycneme	1	119210	493856	Overvliegend		Mark Grutters
Vliegroute Thorbeckeweg 2-4	2021-06-09	22:59:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	119210	493856	Overvliegend		Mark Grutters
Vliegroute Thorbeckeweg 2-4	2021-06-09	23:06:00	Meervleermuis	Myotis dasycneme	1	119210	493856	Overvliegend		Mark Grutters
Vliegroute Thorbeckeweg 2-4	2021-06-09	23:10:00	Meervleermuis	Myotis dasycneme	1	119210	493856	Overvliegend	onder brug door	Mark Grutters
Vliegroute Thorbeckeweg 2-4	2021-06-09	23:22:00	Meervleermuis	Myotis dasycneme	1	119210	493856	Overvliegend		Mark Grutters
Vliegroute Thorbeckeweg 2-4	2021-06-09	23:25:00	Meervleermuis	Myotis dasycneme	1	119210	493856	Overvliegend		Mark Grutters
Vliegroute Thorbeckeweg 2-4	2021-06-09	23:42:00	Laatvlieger	Eptesicus serotinus	1	119210	493856	Overvliegend		Mark Grutters
Vliegroute Thorbeckeweg 2-4	2021-06-10	00:03:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	119214	493821	Foeragerend		Mark Grutters
Zuidervaart	2021-06-14	22:25:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118197	493854	Verplaatsend naar zuid		Daisy de Vries
Zuidervaart	2021-06-14	22:27:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	119089	494024	Overvliegend		Luca Prins
Zuidervaart	2021-06-14	22:28:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	119089	494024	Overvliegend		Luca Prins
Zuidervaart	2021-06-14	22:29:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118199	493849	Verplaatsend naar oost		Daisy de Vries
Zuidervaart	2021-06-14	22:33:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	119089	494024	Overvliegend		Luca Prins
Zuidervaart	2021-06-14	22:34:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	119080	493991	Onbekend		Luca Prins

Zuidervaart	2021-06-14	22:37:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118208	493828	Onbekend		Daisy de Vries
Zuidervaart	2021-06-14	22:44:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118209	493838	Verplaatsend naar oost		Daisy de Vries
Zuidervaart	2021-06-14	22:51:00	Watervleermuis	Myotis daubentonii	1	118198	493845	Foeragerend		Luca Prins
Zuidervaart	2021-06-14	22:57:00	Meervleermuis	Myotis dasycneme	1	119056	493964	Overvliegend		Luca Prins
Zuidervaart	2021-06-14	23:03:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118214	493817	Overvliegend		Daisy de Vries
Zuidervaart	2021-06-14	23:03:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118214	493817	Overvliegend		Daisy de Vries
Zuidervaart	2021-06-14	23:06:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118217	493813	Overvliegend		Daisy de Vries
Zuidervaart	2021-06-14	23:06:00	Watervleermuis	Myotis daubentonii	1	118216	493815	Overvliegend		Luca Prins
Zuidervaart	2021-06-14	23:12:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118200	493838	Aanwezig		Daisy de Vries
Zuidervaart	2021-06-14	23:12:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118205	493837	Aanwezig		Daisy de Vries
Zuidervaart	2021-06-14	23:14:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118211	493837	Aanwezig		Daisy de Vries
Zuidervaart	2021-06-14	23:14:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118208	493836	Verplaatsend naar noord		Daisy de Vries
Zuidervaart	2021-06-14	23:16:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118206	493837	Overvliegend		Daisy de Vries
Zuidervaart	2021-06-14	23:16:00	Meervleermuis	Myotis dasycneme	2	119040	493951	Foeragerend		Luca Prins
Zuidervaart	2021-06-14	23:19:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118206	493837	Overvliegend		Daisy de Vries
Zuidervaart	2021-06-14	23:19:00	Rosse Vleermuis	Nyctalus noctula	1	118206	493837	Verplaatsend naar noord		Luca Prins
Zuidervaart	2021-06-14	23:23:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118212	493816	Overvliegend		Daisy de Vries
Zuidervaart	2021-06-14	23:27:00	Rosse Vleermuis	Nyctalus noctula	1	118204	493837	Overvliegend		Luca Prins
Zuidervaart	2021-06-14	23:29:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118200	493834	Overvliegend		Daisy de Vries
Zuidervaart	2021-06-14	23:30:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118205	493834	Foeragerend		Daisy de Vries
Zuidervaart	2021-06-14	23:34:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118210	493826	Overvliegend		Daisy de Vries
Zuidervaart	2021-06-14	23:35:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118209	493831	Foeragerend		Daisy de Vries

Zuidervaart	2021-06-14	23:36:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118201	493839	Overvliegend		Daisy de Vries
Zuidervaart	2021-06-14	23:38:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	2	118212	493828	Foeragerend		Daisy de Vries
Zuidervaart	2021-06-14	23:45:00	Rosse Vleermuis	Nyctalus noctula	1	119088	494062	Overvliegend		Luca Prins
Zuidervaart	2021-06-14	23:47:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118203	493835	Foeragerend		Daisy de Vries
Zuidervaart	2021-06-14	23:51:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	1	118211	493830	Overvliegend		Daisy de Vries
Zuidervaart	2021-06-14	23:55:00	Rosse Vleermuis	Nyctalus noctula	1	118203	493844	Foeragerend		Luca Prins

# Appendix 2 Aanvullend soortenonderzoek Sweco 2020

## Rapport

Projectnummer: 368983

Referentienummer: SWNL0268183

Datum: 03-11-2020

## Soortenonderzoek project Aanpak Verkeersdruk Ambacht N516 Ihorbeckeweg (AVANT) te Zaandam

Een aanvullend onderzoek naar vleermuizen, kleine marterachtigen en boommarter in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur

Concept

Opdrachtgever:  
Vervoerregio Amsterdam  
Jodenbreestraat 25  
1011 NH AMSTERDAM

# Aanpak Thorbeckeweg



## Verantwoording

Titel	Soortenonderzoek project Aanpak Verkeersdruk Ambacht N516 Thorbeckeweg (AVANT) te Zaandam
Subtitel	Een aanvullend onderzoek naar vleermuizen, kleine marterachtigen en boomarter in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur
Projectnummer	368983
Referentienummer	SWNL0268183
Revisie	C1.0
Datum	03-11-2020
Auteur	Daisy de Vries
E-mailadres	daisy.devries@sweco.nl
Gecontroleerd door	Maikell Verkade
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Maarten Mouissie
Paraaf goedgekeurd	



# Aanpak Thorbeckeweg



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>4</b>
1.1	Inleiding .....	4
1.2	Doel .....	4
1.3	Afkadering .....	4
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader</b> .....	<b>6</b>
2.1	Wet natuurbescherming .....	6
2.2	Beoordelingskader .....	8
<b>3</b>	<b>Methodiek</b> .....	<b>9</b>
3.1	Inleiding .....	9
3.2	Vleermuizen .....	9
3.3	Kleine marterachtigen en boomarter .....	11
<b>4</b>	<b>Resultaten veldonderzoek</b> .....	<b>13</b>
4.1	Vleermuizen .....	13
4.1.1	Shell .....	13
4.1.2	Esso .....	13
4.1.3	RWZI .....	13
4.1.4	Vijver Vijfhoekpark .....	13
4.1.5	Noordelijke sloot Vijfhoekpark .....	13
4.1.6	Zuidervaart .....	13
4.2	Kleine marterachtigen en boomarter .....	14
<b>5</b>	<b>Effecten en toetsing</b> .....	<b>17</b>
5.1	Vleermuizen .....	17
5.1.1	Shell .....	17
5.1.2	Esso .....	17
5.1.3	RWZI .....	17
5.1.4	Vijver Vijfhoekpark .....	17
5.1.5	Noordelijke sloot Vijfhoekpark .....	17
5.1.6	Zuidervaart .....	18
5.2	Kleine marterachtigen en boomarter .....	18
<b>6</b>	<b>Conclusie en aanbevelingen</b> .....	<b>19</b>
6.1	Conclusie .....	19
6.2	Aanbevelingen .....	19
<b>Bronnen</b> .....	<b>20</b>	
<b>Bijlage 1 Waarnemingen</b> .....	<b>21</b>	

# Aanpak Thorbeckeweg



## 1 Inleiding

### 1.1 Inleiding

Vervoerregio Amsterdam (VRA) werkt samen met de projectpartners gemeente Zaanstad, gemeente Oostzaan, provincie Noord-Holland en Rijkswaterstaat om de doorstroming van het openbaar vervoer, wegverkeer en fietsverkeer op en nabij de Thorbeckeweg – N516 te verbeteren. In het project Aanpak Verkeersdruk Ambacht N516 Thorbeckeweg (AVANT), dat zich in de Planuitwerkingsfase bevindt, worden verschillende maatregelen getroffen om de doorstroming te verbeteren, zoals uitbreiding van wegen, een fietsbrug, een fietstunnel en een onderdoorgang voor het wegverkeer ter hoogte van de Wibautstraat. Tevens wordt een bestaand tankstation verplaatst langs de N516 en wordt bij de Poelenbrug een nieuw kruispunt aangelegd. Ter hoogte van de kruising N516 en Wibautstraat, wordt de N516 verdiept om een ongelijkvloerse kruising van het oost-west verkeer met het noord-zuid verkeer op de Wibautstraat te realiseren.

In de planvoorbereidingsfase is een voorkeursalternatief vastgesteld. Dit voorkeursalternatief is het meest kansrijk, biedt de meeste voordelen, heeft een breed draagvlak onder omgevingspartijen en het is het enige alternatief dat een robuuste oplossing biedt voor het kruispunt Vijfhoek. Het biedt tevens de beste inpassingsmogelijkheden voor de Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV)-maatregelen en heeft de hoogst gemiddelde snelheden voor OV en het wegverkeer. In de Planuitwerkingsfase wordt de technische en financiële haalbaarheid van het project nader onderzocht. Sweco Nederland B.V. werkt in opdracht van de Vervoerregio Amsterdam aan de planuitwerking van het project door onder andere het opstellen van een Referentie Ontwerp en het uitvoeren van alle benodigde onderzoeken om de technische en financiële haalbaarheid van het project te onderzoeken.

In het kader van de planuitwerkingsfase heeft Sweco in 2019 een verkennend natuuronderzoek uitgevoerd (de Vries, 2019). wat de basis vormt voor dit aanvullend natuuronderzoek. Het verkennend onderzoek wees uit dat er mogelijk vaste rust- en verblijfplaatsen van verschillende op grond van de Wet natuurbescherming beschermde soorten vleermuizen, kleine marterachtigen en boomarter in het projectgebied aanwezig kunnen zijn.

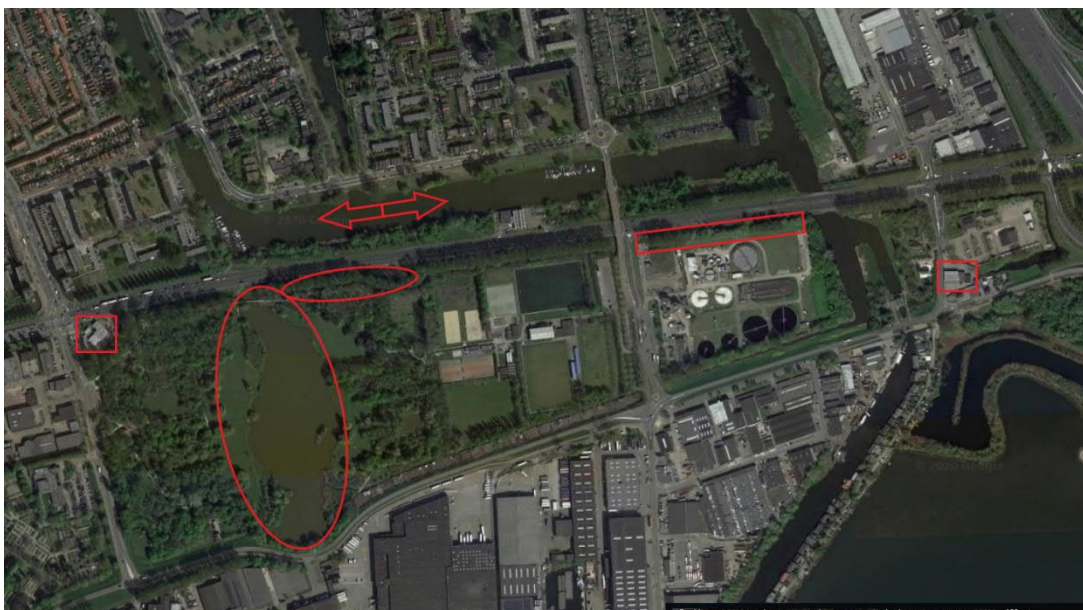
### 1.2 Doel

Het doel van het aanvullend onderzoek is om vast te stellen of een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is door vast te stellen of (vaste) rust- en verblijfplaatsen aanwezig zijn binnen het projectgebied.

### 1.3 Afkadering

In deze rapportage wordt enkel het vleermuisonderzoek uitgevoerd door Sweco beschreven (figuur 1.1), evenals het onderzoek naar kleine marterachtigen en boomarter (figuur 1.2). Een deel van het vleermuisonderzoek is uitbesteed aan Natuurlijke Zaken. Het onderzoek van Sweco richt zich op de gebouwen van de tankstations Shell aan de Thorbeckeweg 2 in Zaandam en de Esso aan de Westkolkdijk 8 in Oostzaan. Ook zijn de bomen binnen het terrein van de RWZI Zaandam-Oost onderzocht. Voor bovenstaande objecten (figuur 1.1, rode vierkanten) is het onderzoek dit jaar afgerond. Verder is voor de najaarsronde het foerageergebied en mogelijke vliegroutes rondom de vijver in het Vijfhoekpark onderzocht (figuur 1.1 rode cirkels), evenals de mogelijke vliegroute langs de Zuidervaart (rode pijl). Deze twee punten dienen voorjaar 2021 nogmaals onderzocht te worden, om het vleermuisonderzoek af te ronden.

# Aanpak Thorbeckeweg



**Figuur 1.1** Onderzochte gebieden, rode vierkanten geven onderzochte mogelijke verblijfplaatsen weer in de tankstations en bomen bij de RWZI. Rode cirkels geven onderzocht foerageergebied en vliegroutes weer rondom de vijver in het Vijfhoekpark en de rode pijl geeft de onderzochte mogelijke vliegroute weer langs de Zuidervaart.



**Figuur 1.2** Onderzocht gebied voor kleine marterachtigen en boommarter, de punten geven bomen aan, deze bomen en hun directe omgeving zijn onderzocht.

## 2 Wettelijk kader

### 2.1 Wet natuurbescherming

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. Hierbij onderscheiden we drie verschillende beschermingsregimes waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

#### *Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1. e.v.)*

- Lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
- Lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- Lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
- Lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
- Lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

#### *Soorten bijlage IV Habitatrichtlijn, bijlage I Verdrag van Bern (artikel 3.5 e.v.)*

- Lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
- Lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
- Lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
- Lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
- Lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

#### *Andere soorten (artikel 3.10 e.v.)*

- Lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
  - onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
  - onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
  - onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor *Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijnsoorten* geldt dat voortplantingsplaatsen en rustplaatsen (inclusief functionele leefomgeving) van beschermde soorten niet opzettelijk verstoord of vernietigd mogen worden en dat exemplaren van beschermde soorten niet opzettelijk mogen worden gedood of verwond.

# Aanpak Thorbeckeweg



Onderzoeken naar het voorkomen vanuit de *Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn* hebben een geldigheidsduur van drie jaar. Na deze termijn dient het onderzoek te worden geactualiseerd.

Voor *Andere beschermde soorten* geldt dat voortplantingsplaatsen en rustplaatsen (inclusief functionele leefomgeving) van beschermde soorten niet (opzettelijk) vernietigd mogen worden en dat exemplaren van beschermde soorten niet (opzettelijk) mogen worden gedood of verwond. Verbodsbepalingen ten aanzien van de verstoring zijn niet van toepassing op deze soorten. Ten aanzien van de *Andere beschermde soorten* geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid heeft om soorten binnen deze categorie onder voorwaarden vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10 Wet natuurbescherming. Onderzoeken naar het voorkomen van *Andere beschermde soorten* hebben een geldigheidsduur van vijf jaar. Na deze termijn dient het onderzoek te worden geactualiseerd.

Met artikel 3.10 van de wet wordt het mogelijk gemaakt om die bescherming op te heffen om redenen die onder meer verband houden met ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden of verband houden met onder meer het bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen. Met artikel 4 van de verordening van provincie Noord-Holland wordt een dergelijke vrijstelling gegeven. De diersoorten waarop de vrijstelling ten behoeve van ruimtelijke ingrepen ziet, worden genoemd in tabel 2.1. In artikel 5 van deze verordening is de meldings- en rapportageplicht opgenomen. Deze zijn opgenomen, zodat er een goed beeld gehouden kan worden op welke manier er van de vrijstelling gebruik wordt gemaakt en de vrijstelling niet zorgt voor een verslechtering van de desbetreffende soort. Ook zijn hier een aantal artikelen opgenomen die helderheid verschaffen over wie de vrijstelling mag gebruiken en wordt de link met het Faunabeheerplan vastgelegd. Voordat er tot uitvoering van de vrijstelling overgegaan mag worden, moet de intentie tot uitvoering aan de provincie worden gemeld. Dit zodat het bevoegd gezag op de hoogte is van het gebruik van de door hen verleende vrijstelling en de mogelijkheid heeft tot (steekproefsgewijze) controle. In de melding zal de eigenaar, de grondgebruiker of degene aan wie namens hem, conform artikel 3.15 zevende lid van de wet, toestemming is verleend, aangeven wanneer er waar uitgevoerd zal worden op grond van de vrijstelling. Eventuele latere wijzigingen van dit voornemen moeten ook worden doorgegeven. Ter controle op de gunstige staat van instandhouding van de soort en in verband met de evaluatie van de toegepaste werkwijze is het van belang dat de grondgebruiker aan het einde van de periode van uitvoering rapporteert (provincie Noord-Holland, 2016).

Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld en de voorgenomen activiteiten strijdig zijn met de bepalingen in de wet geldt een ontheffingsplicht. Deze kan alleen worden verleend, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen ontheffing nodig is, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is ook mogelijk om voor beide categorieën soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de wet. Er is dan geen ontheffing nodig.

Tabel 2.1 Vrijgestelde soorten in Noord-Holland (Provincie Noord-Holland, 2016)

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
<b>Zoogdieren</b>	
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>
Haas	<i>Lepus europeus</i>
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Ondergrondse woelmuis	<i>Pitymys subterraneus</i>
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>
<b>Amfibieën</b>	
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>
Meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>
Middelste groene kikker	<i>Rana esculenta</i>

## 2.2 Beoordelingskader

Uit de Wet natuurbescherming volgt dat het zonder ontheffing of vrijstelling op grond van de Wet natuurbescherming niet is toegestaan om verbodsbepalingen ten aanzien van vogels (art. 3.1), Habitatrichtlijn Bijlage IV soorten (hieronder vallen onder andere alle vleermuissoorten) (art. 3.5) en andere beschermde soorten (art. 3.10) te overtreden. Om te voorkomen dat verbodsbepalingen worden overtreden, kunnen mitigerende maatregelen worden getroffen. Indien deze mitigerende maatregelen tijdig functioneel zijn en zodanig dat daardoor geen sprake is van een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming, dan kunnen werkzaamheden doorgang vinden zonder ontheffing. Indien deze mitigerende maatregelen niet tijdig functioneel zijn, is sprake van een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming en dient een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden. In dat geval moet (veelal) compensatie plaatsvinden om de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort(en) te kunnen garanderen.

## 3 Methodiek

### 3.1 Inleiding

Aan de hand van aanvullend veldonderzoek is in beeld gebracht of en zo ja welke beschermde soorten vleermuizen, kleine marterachtigen en boommarter aanwezig zijn in en rondom het projectgebied en welke functies het gebied voor ze heeft. De focus ligt daarbij op het vaststellen van (vaste) rustplaatsen van soorten. Daarnaast is gekeken of het projectgebied en/of de directe omgeving essentieel foerageergebied en/of leefgebied vormt voor beschermde soorten en of sprake is van essentiële vliegroutes van vleermuizen. De werkwijze is per soort(groep) nader omschreven in onderstaande paragrafen. Aan de hand van de onderzoeksgegevens is beoordeeld of soort(groep)en beïnvloed kunnen worden door voorgenomen activiteiten en of dit leidt tot een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Op basis van deze analyse wordt geconcludeerd of een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming aangevraagd moet worden.

### 3.2 Vleermuizen

Uit het verkennend natuuronderzoek is gebleken dat de vleermuisfuncties voortplantings- en rustplaatsen (zomer-, kraam- of paarverblijfplaatsen), foerageergebieden en vliegroutes in of nabij het projectgebied potentieel aanwezig kunnen zijn.

Aan de hand van een vleermuisonderzoek is nader beschouwd welke functie(s) het projectgebied heeft voor vleermuizen. Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd door vleermuisdeskundigen van Sweco. Daarbij is gebruik gemaakt van Pettersson D240x batdetectors. Het vleermuisonderzoek heeft plaatsgevonden conform het Vleermuisprotocol 2017 (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, 2017). Daarbij zijn de volgende functies onderzocht:

- kraamverblijfplaats:
  - gewone dwergvleermuis: 15 mei – 15 juli, periode tussen bezoeken tenminste 30 dagen;
  - gewone grootoorvleermuis: 15 mei – 15 juli, periode tussen bezoeken tenminste 30 dagen;
  - rosse vleermuis: 15 mei – 15 juli, periode tussen bezoeken tenminste 30 dagen;
  - ruige dwergvleermuis: 15 mei – 15 juli, periode tussen bezoeken tenminste 30 dagen;
  - watervleermuis: 1 juni – 15 juli, periode tussen bezoeken tenminste 20 dagen;
- zomerverblijfplaats:
  - gewone dwergvleermuis: 15 april – 15 oktober, 1x in kraamperiode, ten minste 1x in ochtend, periode tussen bezoeken tenminste 20 dagen;
  - gewone grootoorvleermuis: 15 april – 15 augustus, 1x in kraamperiode, ten minste 1x in ochtend, periode tussen bezoeken tenminste 20 dagen;
  - rosse vleermuis: 15 mei – 15 augustus, 1x in kraamperiode, ten minste 1x in ochtend, periode tussen bezoeken tenminste 20 dagen;
  - ruige dwergvleermuis: 15 april – 15 augustus, 1x in kraamperiode, ten minste 1x in ochtend, periode tussen bezoeken tenminste 20 dagen;
  - watervleermuis: 15 april – 15 september, 1x in kraamperiode, ten minste 1x in ochtend, periode tussen bezoeken tenminste 20 dagen;
- paarverblijfplaats:
  - gewone dwergvleermuis: 15 augustus – 1 oktober, periode tussen bezoeken tenminste 20 dagen;
  - gewone grootoorvleermuis: 15 augustus – 1 oktober, periode tussen bezoeken tenminste 20 dagen.

# Aanpak Thorbeckeweg



- ruige dwergvleermuis: 15 augustus – 1 oktober, periode tussen bezoeken tenminste 20 dagen.
- rosse vleermuis: 1 augustus – 15 september, ten minste 1x in avond, periode tussen bezoeken tenminste 20 dagen.
- vliegroute:
  - gewone dwergvleermuis: 15 april – 15 oktober, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken 8 weken;
  - gewone grootoorvleermuis: 15 april – 1 oktober, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken 8 weken;
  - laatvlieger: 15 april – 1 oktober, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken tenminste 8 weken;
  - rosse vleermuis: 15 april – 1 oktober, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken tenminste 8 weken;
  - ruige dwergvleermuis: 15 april – 1 oktober, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken 8 weken;
  - watervleermuis: 15 april – 15 september, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken tenminste 8 weken;
- foerageergebied:
  - gewone dwergvleermuis: 15 april – 15 oktober, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken 8 weken;
  - gewone grootoorvleermuis: 15 april – 1 oktober, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken 8 weken;
  - laatvlieger: 15 april – 1 oktober, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken 8 weken;
  - rosse vleermuis: 15 april – 1 oktober, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken tenminste 8 weken;
  - ruige dwergvleermuis: 15 april – 1 oktober, 1x in periode 1 augustus – 1 oktober, periode tussen bezoeken 8 weken;
  - watervleermuis: 15 april – 15 september, 1x in kraamperiode, periode tussen bezoeken 8 weken.

In totaal zijn voor elk deelgebiedje drie avondbezoeken en één ochtendbezoek uitgevoerd om de mogelijke aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden in en rondom het projectgebied te onderzoeken. In onderstaande tabel 3.1 is aangegeven op welke dagen en onder welke condities de veldbezoeken zijn uitgevoerd.

Tabel 3.1 Informatie veldbezoeken

Datum	Zon op	Zon onder	Veldwerk starttijd	Veldwerk eindtijd	Weersomstandigheden	Onderzoek naar	Veldwerkers
26 mei 2020		21:44u	21:38u	23:56u	17°C, 1/8 bewolkt, 2 bft (NW)	Kraam- en zomerverblijfplaats Shell	Daisy de Vries Raisja Spijker
2 juni 2020		21:52u	21:46u	00:00u	16°C, 4/8 bewolkt, 3 bft (NW)	Kraam- en zomerverblijfplaats Esso	Daisy de Vries Raisja Spijker
15 juni 2020		22:02u	22:00u	00:32u	18°C, 3/8 bewolkt, 1 bft (NW)	Kraam- en zomerverblijfplaats RWZI	Daisy de Vries Raisja Spijker



# Aanpak Thorbeckeweg



Datum	Zon op	Zon onder	Veldwerk starttijd	Veldwerk eindtijd	Weersomstandigheden	Onderzoek naar	Veldwerkers
11 juli 2020	05:33u		03:34u	05:35u	11°C, 4/8 bewolkt, 2 bft (W)	Kraam- en zomerverblijfplaats Esso	Daisy de Vries Raisja Spijker
13 juli 2020	05:35u		03:34u	05:36u	11°C, onbewolkt, 1 bft (N)	Kraam- en zomerverblijfplaats Esso	Daisy de Vries Raisja Spijker
15 juli 2020	05:37u		03:06u	05:37u	12°C, 3/8 bewolkt, 3 bft (NW)	Kraam- en zomerverblijfplaats RWZI	Daisy de Vries Raisja Spijker
18 augustus 2020		20:57u	21:58u	00:30u	19°C, onbewolkt, 3 bft (ZW)	Paarverblijfplaats RWZI	Daisy de Vries Raisja Spijker
21 augustus 2020		20:50u	21:50u	00:01u	21°C, 1/8 bewolkt, 3 bft (ZW)	Paarverblijfplaats Esso	Daisy de Vries Raisja Spijker
22 augustus 2020		20:48u	21:31u	23:48u	18°C, 2/8 bewolkt, 4 bft (NO)	Paarverblijfplaats Shell	Daisy de Vries Raisja Spijker
10 september 2020		20:05u	20:07u	22:15u	16°C, 8/8 bewolkt, 2 bft (ZW)	Foerageergebied en vliegroutes vijver Vijfhoekpark najaar	Daisy de Vries Mark Grutters
11 september 2020		20:03u	20:01u	22:15u	14°C, 6/8 bewolkt, 2 bft (ZW)	Vliegroute Zuidervaart najaar	Daisy de Vries Raisja Spijker
12 september 2020		20:00u	21:00u	23:28u	15°C, 8/8 bewolkt, 3 bft (ZW)	Paarverblijfplaats RWZI	Daisy de Vries Raisja Spijker
13 september 2020		19:58u	20:04u	22:04u	16°C, 5/8 bewolkt, 3 bft (ZW)	Foerageergebied en vliegroutes Vijfhoekpark slootje najaar	Daisy de Vries Raisja Spijker
18 september 2020		19:46u	20:43u	22:48u	14°C, 1/8 bewolkt, 3 bft (NO)	Paarverblijfplaats Shell	Daisy de Vries Raisja Spijker
30 september 2020	07:39u		05:41u	07:45u	13°C, onbewolkt, 2 bft (NW)	Paarverblijfplaats Esso	Daisy de Vries Raisja Spijker

### 3.3 Kleine marterachtigen en boomarter

Uit het verkennend natuuronderzoek is gebleken dat het projectgebied mogelijk geschikt is als leefgebied en verblijfplaats voor boomarter en als leefgebied voor bunzing, hermelijn en wezel (de Vries, 2019). Voor deze laatste drie soorten is afwezigheid van verblijfplaatsen op basis van het verkennend onderzoek uitgesloten.

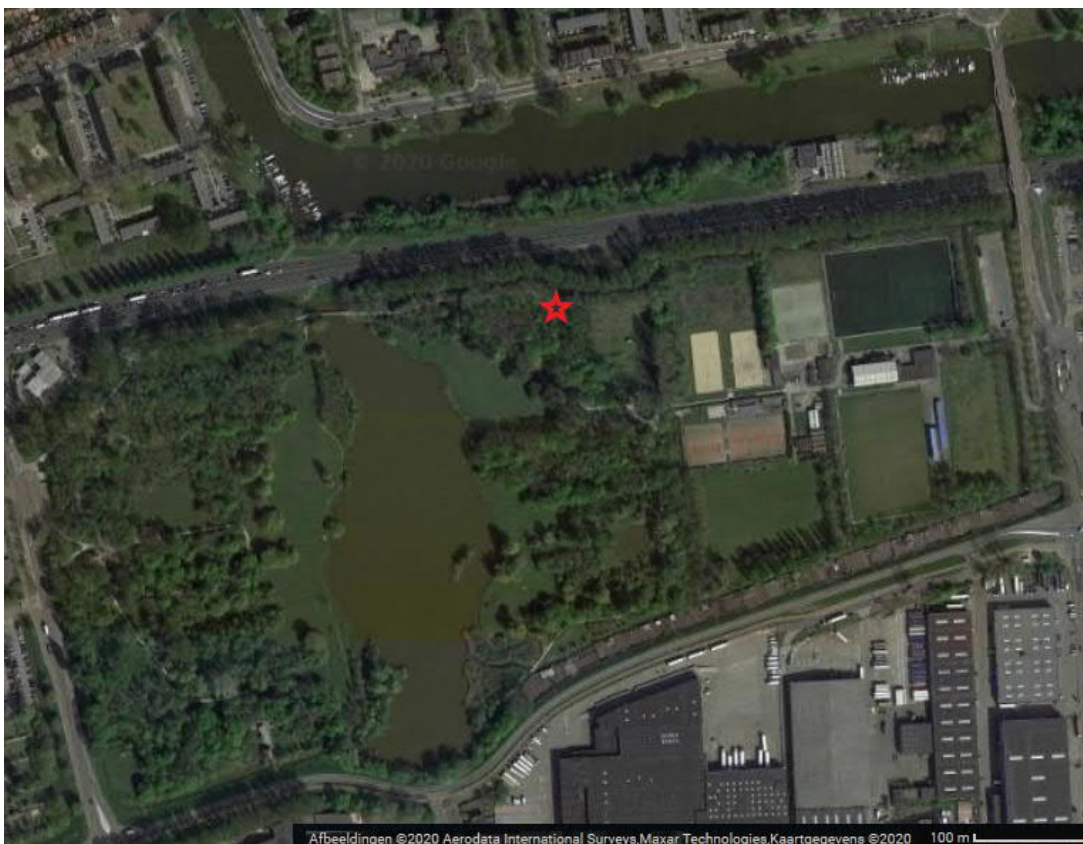
Aan de hand van een aanvullend veldonderzoek is in beeld gebracht of individuen van de beschermde soortgroep kleine marterachtigen en de boomarter aanwezig zijn binnen het projectgebied. Allereerst is een extra veldbezoek uitgevoerd om de te kappen bomen te onderzoeken op holten die mogelijk gebruikt kunnen worden als verblijfplaats voor de boomarter. Deze zijn niet waargenomen, waardoor verblijfplaatsen van de nu bekende te kappen bomen kunnen worden uitgesloten. Tijdens het onderzoek bleek dat de omgeving van de te kappen bomen minder geschikt is als leefgebied voor de marterachtigen hermelijn, wezel, bunzing en boomarter dan omliggend gebied wat behouden blijft en wat in directe verbinding staat. De strook waarin gewerkt gaat worden heeft een vrij open karakter en ligt dicht langs de drukke weg waar veel geluid en licht vandaan komt. Er is

# Aanpak Thorbeckeweg



besloten om een wildcamera op te hangen in het meest geschikte deel van het projectgebied, om aanwezigheid van kleine marterachtigen en boommarter te onderzoeken.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksmethode van Stichting Kleine Marters. Één wildcamera (Bushnell HD) is hiervoor opgehangen van 21 juli 2020 tot en met 22 augustus 2020 (33 dagen). Deze wildcamera is op de meest kansrijke plek voor kleine marterachtigen en boommarters geplaatst, dat wil zeggen beschutte hoekjes met lage struiken of strooisellaag. Bij deze wildcamera is een lokmiddel geplaatst, volgens de onderzoeksmethode van Stichting Kleine Marters. Het gaat hier om een jigglers (thee ei gevuld met watjes gedrenkt in zalmolie), zie figuur 3.1.



Figuur 3.1 Locatie van de geplaatste wildcamera met lokmiddel (rode ster).

Aan de hand van de onderzoeksgegevens is beoordeeld of de soortgroep beïnvloed kan worden door de voorgenomen activiteiten en of dit leidt tot een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Op basis van deze analyse wordt geconcludeerd of een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming aangevraagd moet worden en of dat mitigatie mogelijk is.

## 4 Resultaten veldonderzoek

### 4.1 Vleermuizen

#### 4.1.1 Shell

Bij de Shell zijn tijdens alle vier de bezoeken een aantal gewone dwergvleermuizen overvliegend (5,1,0,3) en foeragerend bij de bomenrand (4,4,6,8) waargenomen. Een vliegrichting kon niet worden waargenomen. Tijdens het derde en vierde bezoek is meermaals (5x en 4x) een baltsende vleermuis waargenomen in de zuidhoek van het tankstation, zie figuur 4.1.

#### 4.1.2 Esso

Bij de Esso zijn enkel een aantal overvliegende gewone dwergvleermuizen (1,1,2,2) waargenomen. Een vliegrichting kon niet worden waargenomen. Verder werd eenmalig tijdens het eerste, tweede en derde bezoek een eenmalig roepende gewone dwergvleermuis kort waargenomen.

#### 4.1.3 RWZI

Bij de RWZI zijn een aantal overvliegende rosse vleermuis (2,3,0,2), gewone dwergvleermuis (5,26,3,14), ruige dwergvleermuis (2,0,9,0), en watervleermuis (2,2,1,0). Een vliegrichting kon meestal niet worden waargenomen, de drie keer dat dit wel lukte, vlogen de vleermuizen naar het oosten. Ook zijn een aantal foeragerende vleermuizen waargenomen: 7 gewone dwergvleermuizen tijdens het eerste bezoek en 1 ruige dwergvleermuis tijdens het 3e bezoek. Er zijn geen roepende vleermuizen waargenomen tijdens de bezoeken.

#### 4.1.4 Vijver Vijfhoekpark

Bij de vijver in het Vijfhoekpark foerageren veel soorten vleermuizen. De onderzoeksavond zijn gewone dwergvleermuis (20), ruige dwergvleermuis (1), watervleermuis (6), en een gewone grootoorvleermuis waargenomen foeragerend boven het water. Ook is 1 overvliegende laatvlieger waargenomen en 3 roepende vleermuizen, het gaat hier om twee gewone dwergvleermuizen, twee rosse dwergvleermuizen en een ruige dwergvleermuis.

#### 4.1.5 Noordelijke sloot Vijfhoekpark

Bij het slootje in het noorden van het Vijfhoekpark foerageerden een half uur na zonsondergang voor een half uur watervleermuizen (6), gewone dwergvleermuizen (49) en ruige dwergvleermuizen (4).

#### 4.1.6 Zuidervaart

Langs de Zuidervaart zijn tijdens twee uur 58 gewone dwergvleermuizen, 5 ruige dwergvleermuizen, 9 watervleermuizen en 1 laatvlieger waargenomen. De data wijzen uit dat ongeveer een kwart hiervan lijkt over te steken (gewone dwergvleermuis en watervleermuis) van de Zuidervaart naar de Vijfhoekpark vijver. De rest vliegt over de Zuidervaart verder, voor zover waargenomen met name in oostelijke richting. Ook werden 2 roepende ruige dwergvleermuizen waargenomen, er leek zich een paarverblijfplaats te bevinden van deze individu(en) in een boom aan de Oost Dorsch (buiten het projectgebied).

# Aanpak Thorbeckeweg



Figuur 4.1 De locatie van de baltsende gewone dwergvleermuis (rode ster) bij het Shell tankstation.

## 4.2 Kleine marterachtigen en boommarter

Op de beelden zijn geen kleine marterachtigen en boommarter waargenomen. Wel zijn twee vossen, egels, konijnen, muizen en meerdere vogelsoorten waargenomen, evenals diverse huiskatten en honden, zie een aantal foto's in figuur 4.2 t/m 4.5. Binnen het plangebied zijn bovendien geen sporen van kleine marterachtigen en boommarter waargenomen, zoals keutels, prooiresten of holen.

# Aanpak Thorbeckeweg



Bushnell CameraName 55 F12 °C 07-22-2020 07:06:58

Figuur 4.2 Egel bij de Jiggler.



Bushnell CameraName 64 F17 °C 08-17-2020 23:03:46

Figuur 4.3 Vos bij de Jiggler..

# Aanpak Thorbeckeweg



68 F20 °C ● 07-24-2020 00:52:39  
CameraName  
Bushman  
Figuur 4.4 Muis bij de Jiggler.



64 F17 °C ● 07-28-2020 10:39:37  
CameraName  
Bushman  
Figuur 4.5 Konijn bij de Jiggler.

## 5 Effecten en toetsing

### 5.1 Vleermuizen

#### 5.1.1 Shell

Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat bij de Shell één paarverblijfplaats van vleermuizen aanwezig is (figuur 4.1). Het gaat hier om een paarverblijfplaats van één gewone dwergvleermuis aan de zuidkant van het tankstationgebouw van Shell. De exacte invlieglocatie is niet waargenomen, maar het gaat om een van de open stootvoegen of het deel van de daklijst die niet goed aansluit.

Een vaste rust- en verblijfplaats mag niet verstoord of vernietigd worden, ook niet buiten de periode dat deze in gebruik is. Het tankstation wordt gesloopt. De in deze bebouwing aangetroffen paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis wordt derhalve vernietigd. Dit leidt tot een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming, waarvoor een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is. Aangezien er sprake is van een dwingende reden van groot openbaar belang en uit de onderliggende stukken bij het bestemmingsplan blijkt dat er geen andere bevredigende oplossing mogelijk is waarbij de aangetroffen verblijfplaats behouden kan worden, wordt een ontheffing op voorhand verleenbaar geacht, indien de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort (gewone dwergvleermuis) wordt gewaarborgd. Dit kan door tijdig mitigerende en compenserende maatregelen te treffen, zoals het ophangen van (tijdelijke) vleermuiskasten en het aanbrengen van nieuwe voorzieningen voor vleermuizen in de nieuwbouw. Dit betreft bewezen effectieve maatregelen, die er voor zorgen dat de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten niet in het geding komt.

#### 5.1.2 Esso

Bij de Esso zijn geen vaste rust- of verblijfplaatsen waargenomen. De kort roepende vleermuis bij de Esso kwam te weinig over om op deze locatie zijn paarverblijfplaats te hebben en riep daar ook te kort voor. Het is waarschijnlijk dat het paarverblijf van deze gewone dwergvleermuis zich in een van de nabijgelegen woonhuizen bevindt.

#### 5.1.3 RWZI

Bij de RWZI zijn geen vaste rust- of verblijfplaatsen waargenomen.

#### 5.1.4 Vijver Vijfhoekpark

De vijver bij het Vijfhoekpark was druk bezocht door meerdere soorten. Een aantal van deze soorten zijn niet op andere plekken foeragerend waargenomen, zoals de zuidervaar en het water bij de RWZI. Dit lijkt erop te duiden dat het een essentiële foerageerplek voor vleermuizen uit de omgeving is. Ook essentiële foerageergebieden zijn beschermd. Het is daarom van belang dat bij de nieuwe situatie deze plek niet meer belicht wordt dan nu het geval is. Een voorjaarsronde in 2021 moet aantonen of de vijver inderdaad essentieel foerageergebied voor vleermuizen is.

#### 5.1.5 Noordelijke sloot Vijfhoekpark

Bij het slootje in het noorden van het Vijfhoekpark foerageerden veel gewone dwergvleermuizen en watervleermuizen. Ze bleven hier echter maar een half uur foerageren en trokken toen weer verder. Het lijkt erop alsof de vleermuizen vanuit hun verblijfplaats naar het slootje vliegen, hier even kort foerageren en dan doortrekken naar het echte foerageergebied. Het is daarom nog niet duidelijk of dit slootje essentieel foerageergebied is. Een voorjaarsronde in 2021 moet duidelijkheid bieden. Essentiële foerageergebieden zijn beschermd. Indien het slootje een essentiële vliegroute over water blijkt te zijn, is deze

# Aanpak Thorbeckeweg



beschermd en is het van belang dat de nieuwe situatie niet meer belicht wordt dan in de huidige situatie het geval.

## 5.1.6 Zuidervaart

De Zuidervaart is mogelijk een essentiële vliegroute voor vleermuizen. Er werden tijdens de onderzoeksavond veel vleermuizen waargenomen die van west naar oost vliegen, het lijkt erop alsof zij vliegen van hun verblijfplaats in het centrum van Zaandam naar foerageergebieden. De andere route om hier heen te gaan is bij de Zuidervaart over te steken en via het slotje in het noorden van het Vijfhoekpark te vliegen. Indien de Zuidervaart inderdaad een essentiële vliegroute over water blijkt te zijn, is deze beschermd en is het van belang dat de nieuwe situatie niet meer belicht wordt dan in de huidige situatie het geval.

## 5.2 **Kleine marterachtigen en boommarter**

Binnen het projectgebied is geschikt biotoop aanwezig voor kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel), een bomenrijke omgeving, dikke strooisellaag en rommelhoekjes. Echter, in 33 dagen zijn geen kleine marterachtigen en boommarters waargenomen binnen het projectgebied, ondanks de aanwezigheid van lokmiddelen. Binnen het projectgebied zijn geen sporen van kleine marterachtigen en boommarter waargenomen, als keutels, prooiresten of hollen. De aanwezigheid van essentieel leefgebied en verblijfplaatsen van kleine marterachtigen en boommarter binnen het projectgebied en te kappen bomen worden op basis onderhavig uitgesloten. De voorgenomen werkzaamheden hebben geen negatief effect op het leefgebied van deze soortgroep.



## 6 Conclusie en aanbevelingen

### 6.1 Conclusie

#### Vleermuizen

Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat binnen de deelprojectgebieden die door Sweco zijn onderzocht één paarverblijfplaats van de gewone dwergleermuis aanwezig is die als gevolg van het voorgenomen plan vernietigd wordt.

Dit leidt tot een overtreding van artikel 3.5, vierde lid, Wet natuurbescherming. Voorafgaand aan de sloop van het betreffende gebouw, dient een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden voor het vernietigen van twee paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en een paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis.

Over vliegroutes en foerageergebieden valt nog niks te concluderen, hiervoor is een tweede ronde in voorjaar 2021 nodig.

#### Kleine marterachtigen en boomarter

In het projectgebied zijn geen verblijfplaatsen binnen de te kappen bomen en geen essentieel leefgebied aanwezig. Het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming ten behoeve van deze soortgroep is niet noodzakelijk. Indien extra bomen gekapt gaan worden, zullen deze onderzocht moeten worden op aanwezigheid van deze soortgroep.

### 6.2 Aanbevelingen

De aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming dient te worden onderbouwd met een activiteitenplan. Geadviseerd wordt om een activiteitenplan op te laten stellen, voorafgaand aan de aanvraag. Tevens dienen mitigerende en compenserende maatregelen getroffen te worden. Deze maatregelen zullen beschreven worden in het activiteitenplan. Dergelijke vleermuiskasten dienen zes maanden in de actieve periode (februari tot en met oktober) te hangen als gewenningsperiode voordat gesloopt of gekapt wordt. Een aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming duurt circa 20 weken.

Bovendien zal een voorwaarde van de ontheffing zijn dat een ecologisch werkprotocol opgesteld wordt, waarin per werkzaamheid wordt aangegeven aan welke voorwaarden voldaan moet worden om overtredingen op basis van de Wet natuurbescherming te voorkomen.

# Aanpak Thorbeckeweg



## Bronnen

- BIJ12a (2017). Kennisdocument gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0, juli 2017. Ingezien van <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-004-Kennisdocument-Gewone-dwergvleermuis-1.0.pdf> op 30 oktober 2019.
- BIJ12b (2017). Kennisdocument ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*. Versie 1.0, juli 2017. Ingezien van <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-018-Kennisdocument-Ruige-dwergvleermuis-1.0.pdf> op 30 oktober 2019.
- BIJ12c (2017). Kennisdocument watervleermuis *Myotis daubentonii*. Versie 1.0, juli 2017. Ingezien van <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-020-Kennisdocument-Watervleermuis-1.0.pdf> op 30 oktober 2019.
- Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill. 2011. Vleermuizen, Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Tirion Uitgevers BV Utrecht - Zoogdierverseniging Nijmegen.
- Provincie Noord-Holland (2016). Verordening vrijstellingen soorten Noord-Holland. Provinciaal Blad Nr. 6151.
- Stichting Kleine Marters. Onderzoeksmethoden. Via: <https://stichtingkleinemarters.nl/onderzoeksmethoden/>
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdierverseniging en Gegevensautoriteit Natuur (2017). Vleermuisprotocol 2017, maart 2017.
- Vries, de, D. (2019). Verkennend natuuronderzoek AVANT Thorbeckeweg (N516) te Zaandam, Sweco NL referentienummer SWNL0253738.

# Aanpak Thorbeckeweg



## Bijlage 1 Waarnemingen

Tabel B1 Vleermuiswaarnemingen

Bezoek	Datum	Tijd	Soortnaam	Activiteit	Abundantie
Shell 1	26-5-2020	22:49	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Shell 1	26-5-2020	22:52	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Shell 1	26-5-2020	22:54	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Shell 1	26-5-2020	22:58	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Shell 1	26-5-2020	23:00	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Shell 1	26-5-2020	23:01	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	2
Shell 1	26-5-2020	23:08	Gewone Dwergvleermuis	Onbekend	1
Shell 1	26-5-2020	23:16	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Shell 1	26-5-2020	23:35	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Shell 2	13-7-2020	04:34	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Shell 2	13-7-2020	04:39	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Shell 2	13-7-2020	04:40	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Shell 2	13-7-2020	04:41	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Shell 2	13-7-2020	04:48	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Shell 3	22-8-2020	22:45	Gewone Dwergvleermuis	Baltsend	1
Shell 3	22-8-2020	22:59	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Shell 3	22-8-2020	23:02	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Shell 3	22-8-2020	23:03	Gewone Dwergvleermuis	Baltsend	1
Shell 3	22-8-2020	23:04	Gewone Dwergvleermuis	Baltsend	1
Shell 3	22-8-2020	23:06	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Shell 3	22-8-2020	23:11	Gewone Dwergvleermuis	Baltsend	1
Shell 3	22-8-2020	23:25	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Shell 3	22-8-2020	23:46	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Shell 3	22-8-2020	23:59	Gewone Dwergvleermuis	Baltsend	1
Shell 3	22-8-2020	23:59	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Shell 4	18-9-2020	21:08	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Shell 4	18-9-2020	21:09	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Shell 4	18-9-2020	21:16	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Shell 4	18-9-2020	21:17	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Shell 4	18-9-2020	21:20	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Shell 4	18-9-2020	21:21	Gewone Dwergvleermuis	Baltsend	1
Shell 4	18-9-2020	21:50	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Shell 4	18-9-2020	22:00	Gewone Dwergvleermuis	Baltsend	1
Shell 4	18-9-2020	22:04	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Shell 4	18-9-2020	22:21	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Shell 4	18-9-2020	22:25	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Shell 4	18-9-2020	22:29	Ruige Dwergvleermuis	Foeragerend	1

# Aanpak Thorbeckeweg



Bezoek	Datum	Tijd	Soortnaam	Activiteit	Abundantie
Shell 4	18-9-2020	22:42	Gewone Dwergvleermuis	Baltsend	1
Shell 4	18-9-2020	22:43	Ruige Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Shell 4	18-9-2020	22:44	Gewone Dwergvleermuis	Baltsend	1
Esso 1	2-6-2020	22:52	Gewone Dwergvleermuis	Roepend	1
Esso 2	11-7-2020	04:22	Gewone Dwergvleermuis	Roepend	1
Esso 2	11-7-2020	04:30	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Esso 3	21-8-2020	22:38	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Esso 3	21-8-2020	23:36	Gewone Dwergvleermuis	Roepend	1
Esso 3	21-8-2020	23:52	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Esso 4	30-9-2020	06:07	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Esso 4	30-9-2020	07:05	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 1	15-6-2020	22:23	Gewone Dwergvleermuis	Aanwezig	1
RWZI 1	15-6-2020	22:27	Gewone Dwergvleermuis	Verplaatsend naar oost	1
RWZI 1	15-6-2020	22:29	Ruige Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 1	15-6-2020	22:30	Ruige Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 1	15-6-2020	22:31	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
RWZI 1	15-6-2020	22:40	Rosse Vleermuis	Verplaatsend naar oost	1
RWZI 1	15-6-2020	22:41	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 1	15-6-2020	22:42	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
RWZI 1	15-6-2020	22:57	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	2
RWZI 1	15-6-2020	23:00	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
RWZI 1	15-6-2020	23:12	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
RWZI 1	15-6-2020	23:18	Watervleermuis	Overvliegend	1
RWZI 1	15-6-2020	23:19	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
RWZI 1	15-6-2020	23:27	Watervleermuis	Overvliegend	1
RWZI 1	15-6-2020	23:30	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 1	15-6-2020	23:33	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
RWZI 1	16-6-2020	00:04	Rosse Vleermuis	Overvliegend	1
RWZI 1	16-6-2020	00:04	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	03:17	Rosse Vleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	03:23	Rosse Vleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	03:26	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	03:26	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	03:29	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	03:30	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	03:34	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	03:50	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	03:56	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	04:11	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	04:11	Rosse Vleermuis	Overvliegend	1

# Aanpak Thorbeckeweg



Bezoek	Datum	Tijd	Soortnaam	Activiteit	Abundantie
RWZI 2	15-7-2020	04:15	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	04:15	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	04:16	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	04:19	Watervleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	04:25	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	04:25	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	04:26	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	04:28	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	3
RWZI 2	15-7-2020	04:29	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	04:30	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	04:30	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	04:31	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	04:31	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	04:32	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	04:32	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	04:35	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	04:36	Watervleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	04:36	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	04:37	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 2	15-7-2020	04:41	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 3	18-8-2020	22:04	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 3	18-8-2020	22:08	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 3	18-8-2020	22:12	Ruige Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 3	18-8-2020	22:16	Ruige Dwergvleermuis	Foeragerend	1
RWZI 3	18-8-2020	22:24	Watervleermuis	Aanwezig	1
RWZI 3	18-8-2020	22:25	Ruige Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 3	18-8-2020	22:59	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 3	18-8-2020	23:09	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 3	18-8-2020	23:20	Ruige Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 3	18-8-2020	23:23	Ruige Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 3	18-8-2020	23:36	Ruige Dwergvleermuis	Overvliegend	2
RWZI 3	18-8-2020	23:47	Ruige Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 3	18-8-2020	23:48	Ruige Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 3	18-8-2020	23:59	Ruige Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 3	19-8-2020	0:01	Ruige Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 4	12-9-2020	21:36	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 4	12-9-2020	21:44	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 4	12-9-2020	21:54	Gewone Dwergvleermuis	Verplaatsend naar west	1
RWZI 4	12-9-2020	21:55	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 4	12-9-2020	22:04	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1

# Aanpak Thorbeckeweg



Bezoek	Datum	Tijd	Soortnaam	Activiteit	Abundantie
RWZI 4	12-9-2020	22:11	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 4	12-9-2020	22:11	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 4	12-9-2020	22:18	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 4	12-9-2020	22:24	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 4	12-9-2020	22:35	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 4	12-9-2020	22:38	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 4	12-9-2020	22:40	Laatvlieger	Overvliegend	1
RWZI 4	12-9-2020	22:48	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 4	12-9-2020	22:49	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
RWZI 4	12-9-2020	22:54	Rosse Vleermuis	Overvliegend	1
RWZI 4	12-9-2020	23:00	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:20	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:22	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:23	Gewone Dwergvleermuis	Verplaatsend naar zuid	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:30	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:32	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:34	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	2
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:36	Ruige Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:37	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:37	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:38	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	2
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:39	Gewone Dwergvleermuis	Verplaatsend naar zuid	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:42	Gewone Dwergvleermuis	Verplaatsend naar noord	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:43	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:44	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:46	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:46	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:47	Laatvlieger	Foeragerend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:47	Ruige Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:50	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	3
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:51	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:51	Ruige Dwergvleermuis	Foeragerend	2
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:52	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	2
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:53	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:53	Ruige Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:53	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:54	Gewone Dwergvleermuis	Verplaatsend naar zuid	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:55	Watervleermuis	Onbekend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:57	Gewone Dwergvleermuis	Verplaatsend naar zuid	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:58	Gewone Dwergvleermuis	Verplaatsend naar zuid	3

# Aanpak Thorbeckeweg



Bezoek	Datum	Tijd	Soortnaam	Activiteit	Abundantie
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:58	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	20:59	Watervleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:00	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:00	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:04	Watervleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:05	Gewone Dwergvleermuis	Verplaatsend naar zuid	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:07	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:10	Watervleermuis	Foeragerend	2
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:10	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	2
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:10	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:11	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:11	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:13	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	4
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:13	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:14	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:16	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:21	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:25	Watervleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:27	Watervleermuis	Foeragerend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:28	Gewone Dwergvleermuis	Roepend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:32	Gewone Dwergvleermuis	Verplaatsend naar noord	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:32	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:36	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	2
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:36	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:40	Watervleermuis	Foeragerend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:42	Gewone Dwergvleermuis	Roepend	1
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:44	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	3
Zuidervaart najaar	11-9-2020	21:54	Gewone Dwergvleermuis	Verplaatsend naar zuid	2
Zuidervaart najaar	11-9-2020	22:04	Watervleermuis	Overvliegend	1
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	20:42	Laatvlieger	Overvliegend	1
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	20:43	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	20:43	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	3
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	20:46	Watervleermuis	Overvliegend	1
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	20:47	Watervleermuis	Overvliegend	1
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	20:48	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	20:50	Watervleermuis	Overvliegend	1
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	20:50	Watervleermuis	Overvliegend	1
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	20:51	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	20:54	Gewone Dwergvleermuis	Roepend	1
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	20:56	Gewone Dwergvleermuis	Roepend	1

# Aanpak Thorbeckeweg



Bezoek	Datum	Tijd	Soortnaam	Activiteit	Abundantie
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	21:00	Gewone Grootoorvleermuis	Foeragerend	1
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	21:17	Ruige Dwergvleermuis	Roepend	1
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	21:25	Rosse Vleermuis	Aanwezig	1
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	21:27	Rosse Vleermuis	Aanwezig	1
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	21:27	Watervleermuis	Foeragerend	1
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	21:38	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	3
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	21:44	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	2
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	21:59	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	3
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	22:02	Ruige Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	22:09	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	2
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	22:11	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	22:12	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	3
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	22:15	Watervleermuis	Foeragerend	1
Vijver foerageer najaar	10-9-2020	22:19	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	2
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:24	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:25	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:28	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:28	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:28	Gewone Dwergvleermuis	Overvliegend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:32	Watervleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:32	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:32	Ruige Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:32	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:34	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:34	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	2
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:35	Watervleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:36	Ruige Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:37	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:37	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:38	Watervleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:39	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	2
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:39	Gewone Dwergvleermuis	Roepend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:40	Gewone Dwergvleermuis	Roepend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:40	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	2
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:42	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	2
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:42	Watervleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:43	Ruige Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:43	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:45	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	2
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:47	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	2



# Aanpak Thorbeckeweg



Bezoek	Datum	Tijd	Soortnaam	Activiteit	Abundantie
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:47	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:48	Watervleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:50	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	2
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:51	Ruige Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:52	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:53	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:53	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:55	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:56	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	2
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:57	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	20:58	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	21:01	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	2
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	21:03	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	2
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	21:03	Watervleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	21:04	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	21:13	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	2
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	21:14	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	21:14	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	2
Slootje foerageer najaar	13-9-2020	21:17	Gewone Dwergvleermuis	Foeragerend	1

# Appendix 3 Vervolgonderzoek vleermuizen Natuurlijke Zaken 2020



## Onderzoek naar vleermuizen

Thorbeckeweg te Zaanstad (2020)

17 december 2020, versie 2

# Onderzoek naar vleermuizen

## Thorbeckeweg te Zaanstad (2020)

Projectleider	Ir M. Korthorst
Auteur	Ing. M. Struijf
Kwaliteitscontrole	Ir. M. Korthorst
Opdrachtgever	Sweco Nederland B.V. De Holle Bilt 22 3732 HM De Bilt
Contactpersoon opdrachtgever	D. de Vries
Foto's en afbeeldingen	Ing. M. Struijf
Projectnummer	M-20-50536
Wijze van citeren	Struijf, M (2020). Vervolgonderzoek vleermuizen Thorbeckeweg te Zaanstad. Natuurlijke Zaken, Heiloo.

© Natuurlijke Zaken  
De zakelijke dienstverlening van Landschap Noord-Holland  
Postbus 222  
1850 AE, Heiloo  
088-0064400

[www.natuurlijkezaken.nl](http://www.natuurlijkezaken.nl)

*Deze scan is een potentie-inschatting naar (beschermde) soorten die in een gebied kunnen voorkomen, in combinatie met een toetsing aan de Wet natuurbescherming. Het veldbezoek betreft een momentopname we beoordelen een locatie op de potentiële aanwezigheid van (beschermde) soorten en geschikt leefgebied voor (beschermde) soorten. Indien bij werkzaamheden in de toekomst toch soorten worden aangetroffen dient gehandeld te worden naar de wet- en regelgeving met betrekking tot de Wet natuurbescherming voor het onderdeel soortenbescherming. Mogelijk is het noodzakelijk om mitigerende maatregelen te treffen of aanvullend onderzoek uit te voeren.*

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b> .....	<b>4</b>
1.1	AANLEIDING .....	4
1.2	DOEL EN LEESWIJZER .....	4
<b>2</b>	<b>PLANGEBIED</b> .....	<b>5</b>
2.1	PLANGEBIED .....	5
2.2	VELDBEZOEK EN METHODE .....	5
<b>3</b>	<b>RESULTATEN</b> .....	<b>6</b>
3.1	SAMENVATTING RESULTATEN .....	10
<b>4</b>	<b>SAMENVATTENDE CONCLUSIE</b> .....	<b>11</b>
4.1.1	<i>Vleermuizen deelgebied 1</i> .....	11
4.1.2	<i>Vleermuizen deelgebied 2</i> .....	11
4.1.3	<i>Vleermuizen deelgebied 3</i> .....	11
4.1.4	<i>Vleermuizen deelgebied 4</i> .....	11
4.1.5	<i>Vleermuizen deelgebied 5</i> .....	11
4.1.6	<i>Vleermuizen deelgebied 6</i> .....	11
<b>5</b>	<b>VERVOLGONDERZOEK VLEERMUIZEN</b> .....	<b>12</b>
5.1	INLEIDING .....	12
5.2	DOEL .....	12
5.3	PLANGEBIED .....	12
5.4	METHODE .....	13
5.5	RESULTATEN VLEERMUIZEN .....	14
5.5.1	<i>Per soort</i> .....	15
<b>6</b>	<b>SAMENVATTENDE CONCLUSIE</b> .....	<b>25</b>
	<b>BIJLAGE I</b> .....	<b>26</b>
	<b>LITERATUUR</b> .....	<b>28</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

In het kader van de Aanpak Verkeersdruk Ambacht N516 Thorbeckeweg (AVANT) wordt het profiel van de Thorbeckeweg aangepakt. Dit heeft invloed op de aanwezige bomen langs de weg, een aantal bomen zullen gekapt moeten worden om ruimte te maken voor de beoogde ruimtelijke aanpassingen.

De te verwijderen bomen hebben mogelijk een functie voor vleermuizen. Alle vleermuissoorten zijn strikt beschermd en staan vermeld op bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn (artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming). De bescherming van vleermuizen heeft zowel betrekking op de verblijfplaatsen van vleermuizen, als vlieg- en trekroutes en foerageergebieden.



Figuur 1-1: Plangebied N516

## 1.2 Doel en leeswijzer

Deze rapportage bestaat uit 2 delen. In hoofdstuk 1 t/m 4 is bepaald welke te verwijderen bomen potentieel geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. In hoofdstuk 4 is aangegeven welke nadere vervolgstappen noodzakelijk zijn. Dit onderdeel is gelijk aan het rapport *Bomencontrole te kappen bomen* (Struijf, 4 juli 2020).

Op basis van het advies in hoofdstuk 4 is er een vleermuisonderzoek uitgevoerd, de resultaten hiervan zijn terug te vinden in hoofdstuk 5 en 6. Het doel voor beide onderdelen is als volgt.

### Hoofdstuk 1 t/m 4

De te verwijderen bomen worden visueel gecontroleerd op geschiktheid voor vleermuizen als verblijfplaats. Tevens wordt aangegeven of het verwijderen van de bomen mogelijk van invloed is op een vliegroute.

### Hoofdstuk 5 en 6

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van gegevens over het voorkomen van vleermuizen in het plangebied en het gebruik van het plangebied door vleermuissoorten. Daarbij zijn de volgende vragen gesteld:

- Welke vleermuizen komen in het plangebied voor?
- Welke functies heeft het plangebied voor de aanwezige soorten vleermuizen?
- Leidt de ingreep (mogelijk) tot overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming?

## 2 Plangebied

### 2.1 Plangebied

Figuur 2-1 toont het ontwerp van de Thorbeckeweg. De kaart geeft aan welke bomen verwijderd worden. De te verwijderen bomen liggen zowel ten noorden als te zuiden van de Thorbeckeweg (N516).

Op 28 mei hebben we van Sweco een plankaart ontvangen met de daarop te verwijderen en handhaven bomen (Aanpak Verkeersdruk Ambacht N516 Thorbeckeweg (AVANT), versie 20 mei 2020). Blauw zijn bestaande en te handhaven bomen, oranje zijn de te kappen bomen.



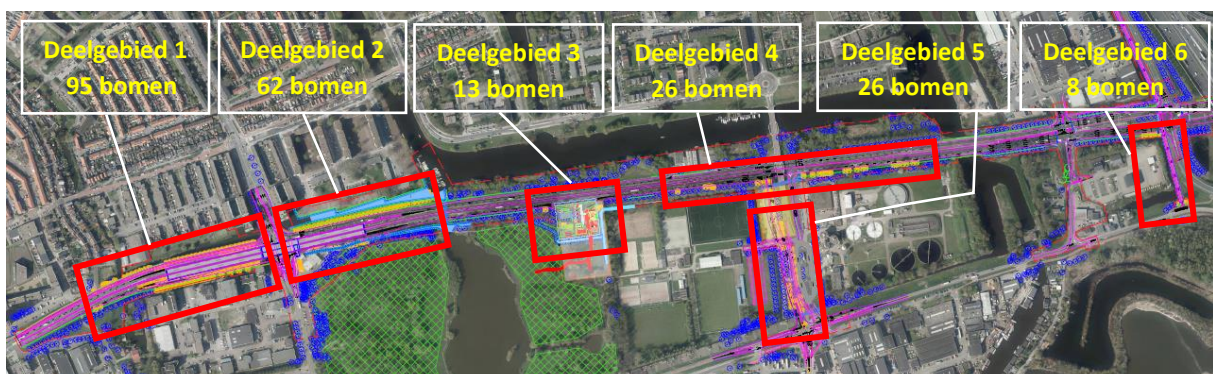
Figuur 2-1 Overzicht te verwijderen en te behouden bomen (Sweco. Versie 20-05-2020 Referentie Ontwerp Aanpak Verkeersdruk Ambacht N516 Thorbeckeweg (AVANT)).

### 2.2 Veldbezoek en methode

Op 19 juni 2020 is een veldbezoek uitgevoerd door Martijn Struijf, deskundig ecooloog van Natuurlijke Zaken\*. Het was die dag droog en zonnig en heet (circa 30 graden).

Tijdens het bezoek zijn de te kappen bomen visueel onderzocht op holtes. Bij de visuele observatie van de bomen is gelet op de aanwezigheid van holten door spechten, inrot of takbreuk. Per boom wordt aangegeven of de boom geschikt wordt geacht als kraam- en/of paarverblijf voor vleermuizen

Om overzicht te krijgen in het plangebied is het verdeeld in 6 delen (figuur 2-2). Alle te kappen bomen zijn langsgelopen. De GIS data van de bomen is via een Ipad op locatie bekeken en beoordeeld.



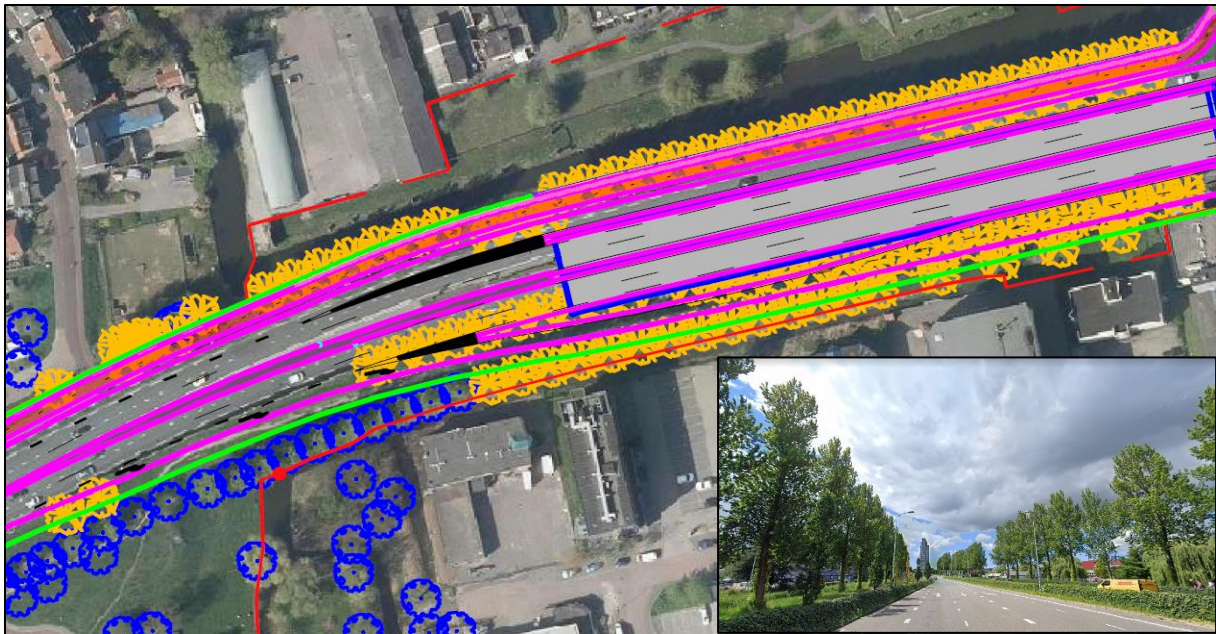
Figuur 2-2 Het plangebied is opgedeeld in 6 deelgebieden met in totaal 230 bomen die gekapt moeten worden.

*\* De ecologen van Natuurlijke Zaken hebben veel ervaring met de betreffende soortgroepen en voldoen aan de criteria van 'ecologisch deskundige' zoals omschreven door de Rijksdienst voor ondernemend Nederland. Met een ecologisch deskundige wordt bedoeld 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 soortspecifieke ecologie. Alle ecologen van Natuurlijke zaken hebben op HBO, dan wel universitair niveau een opleiding genoten met als zwaartepunt ecologie.*

### 3 Resultaten

Het plangebied is opgesplitst in 6 delen met in totaal 230 te kappen bomen.

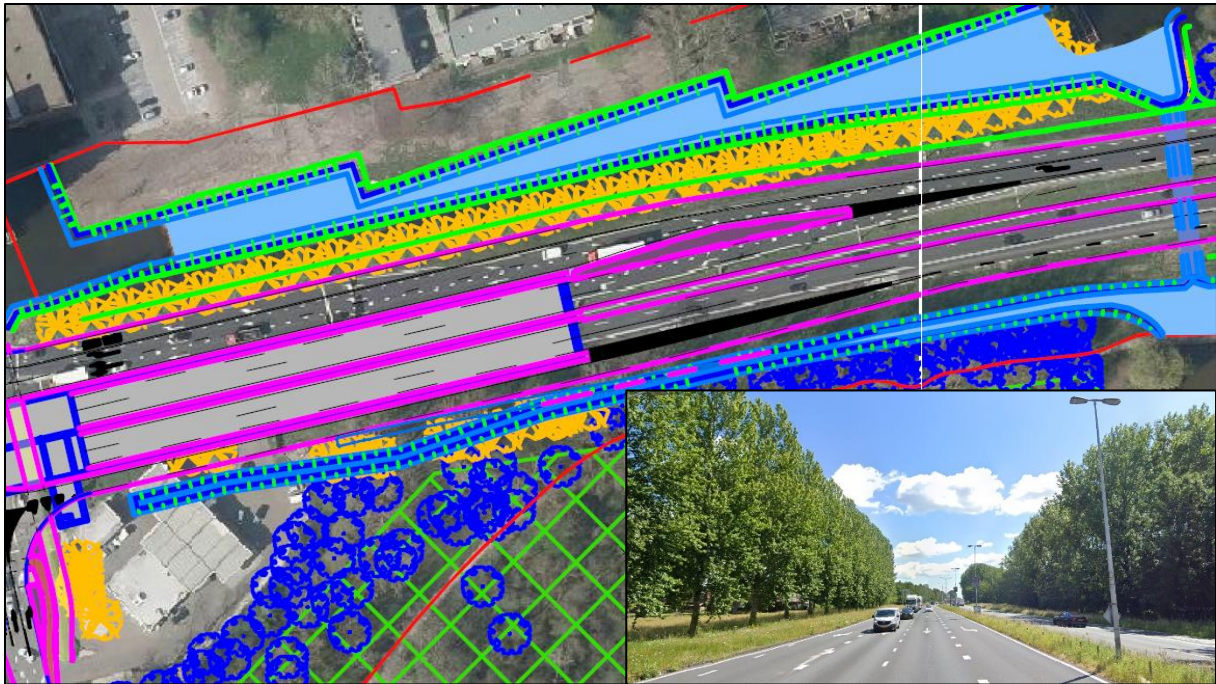
- Deelgebied 1: Circa 95 laanbomen ten noorden en zuiden van de Thorbeckeweg tussen het kruispunt met de Wibautstraat en de Zaan (Figuur 3-1). De jonge bomen ten zuiden van de Thorbeckeweg betreft zomereik en de overige bomen betreffen populieren. In geen van de onderzochte bomen zijn horsten, holtes en/of scheuren aangetroffen.



Figuur 3-1 Weergave van deelgebied 1 met in totaal 95 bomen.

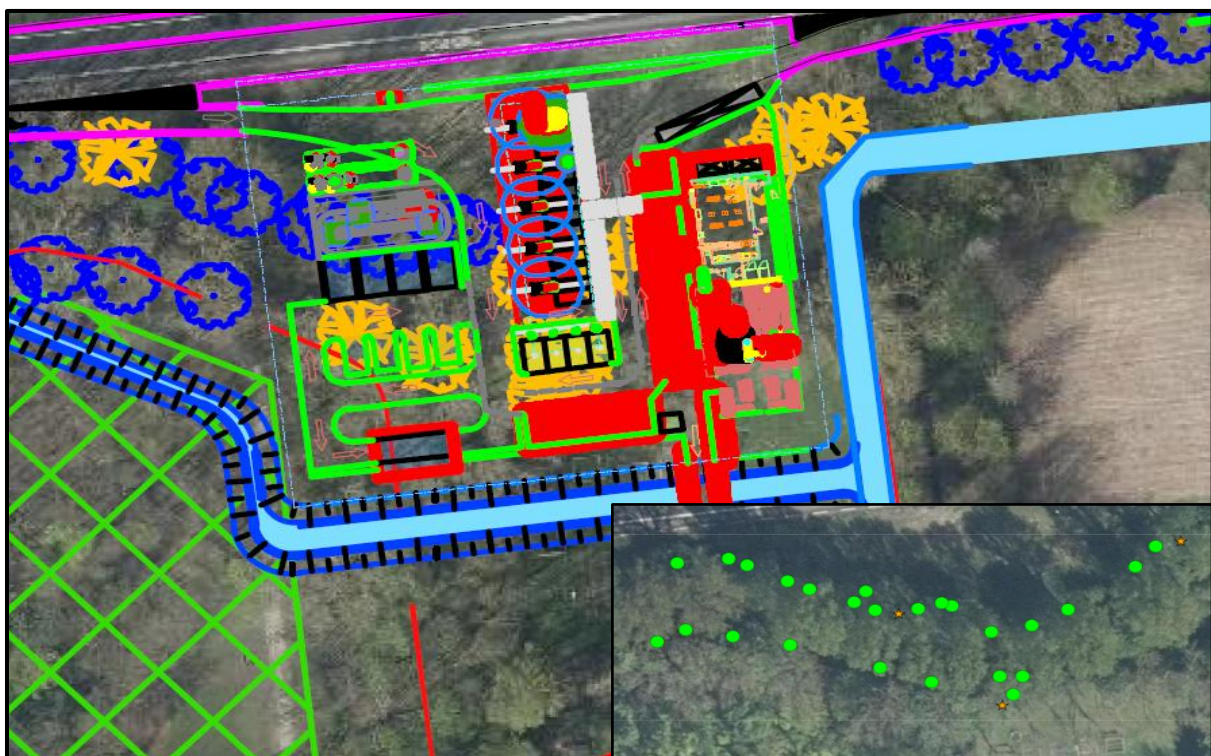
- Deelgebied 2: Circa 62 bomen nabij tankstation en het noorden van de Thorbeckeweg (figuur 3-2) tussen kruispunt Wibautstraat en het noorden van het Vijfhoekpark. De bomen rondom het tankstation betreft Robinia pseudoacacia en langs de weg zijn het populieren. In geen van de onderzochte bomen zijn mogelijke verblijfplaatsen voor vleermuizen gevonden.





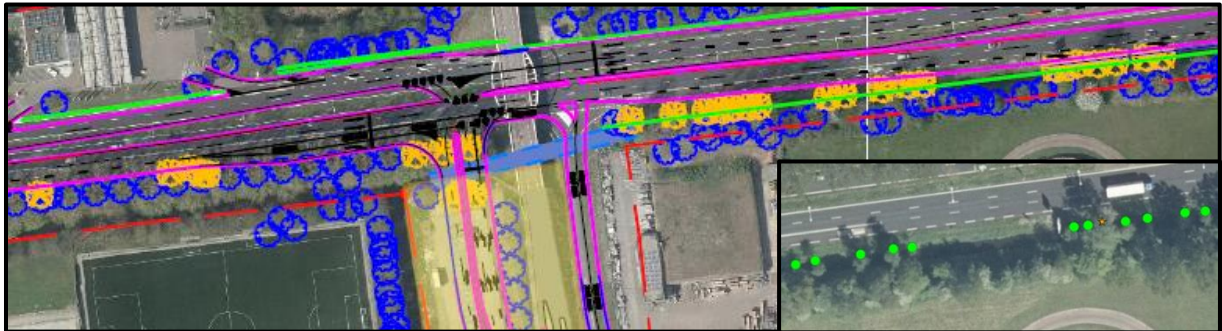
Figuur 3-2 Weergave van deelgebied 2 met in totaal 62 bomen.

- Deelgebied 3: In totaal betreffen het 28 bomen waarvan er 13 bomen gekapt gaan worden. Zes bomen liggen tussen het Vijfhoekpark en en het SaenOutdoor, Bootcamp & Obstacle Training in. De overige zeven bomen die gekapt gaan worden liggen ten zuiden van de Thorbeckeweg. Het merendeel van de bomen zijn populieren. In deelgebied 3 zijn drie bomen gezien met holtes of dusdanig veel losse schors dat dit verblijfplaatsen kan bieden aan vleermuizen. De bomen zijn weergegeven in figuur 3-3x.



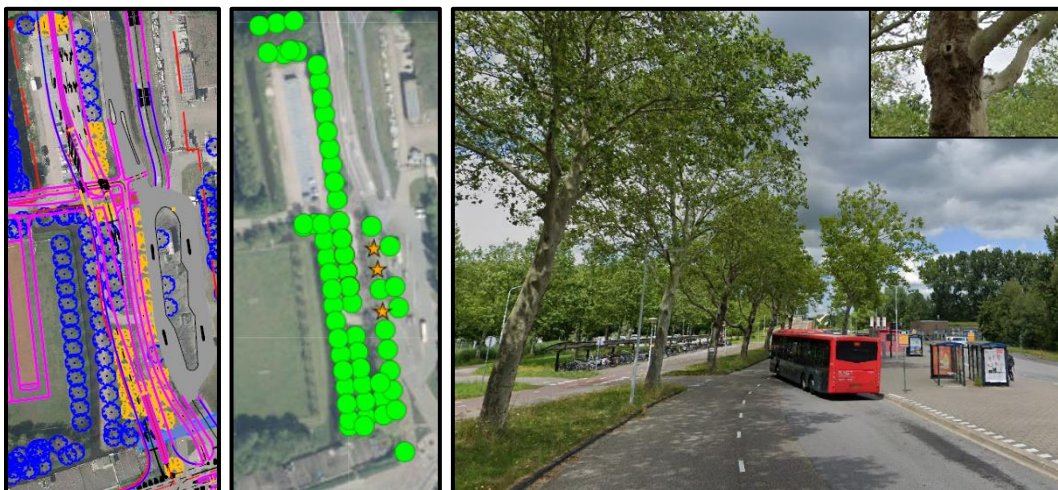
Figuur 3-3 Weergave van deelgebied 3 met in totaal 28 bomen waarvan er 13 gekapt gaan worden. De groene bomen betreffen bomen die zijn onderzocht en de gemarkeerde bomen met een oranje ster zijn mogelijk geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen.

- Deelgebied 4: In totaal betreffen het hier circa 26 bomen gelegen ten zuiden van de Thorbeckeweg. Het merendeel van de bomen betreft populieren. In deelgebied 4 is één boom aangetroffen met een holte waardoor dit mogelijk een verblijfplaats kan bieden aan vleermuizen, de boom is aangegeven in figuur 3-4.



*Figuur 3-4* Weergave van deelgebied 4 met in totaal 26 bomen. De groene gestipte bomen betreffen bomen die zijn onderzocht en de gemarkeerde boom met een oranje ster is mogelijk geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen.

- Deelgebied 5: In totaal betreffen het hier circa 62 bomen gelegen ten westen van de Poelenburg en ter hoogte van bushalte De Vlinder. In totaal worden hier 26 bomen gekapt waarvan het merendeel van de bomen bestaan uit abelen. In deelgebied 5 zijn drie bomen gezien met holtes waardoor deze bomen mogelijk geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen, zie figuur 3-5.



*Figuur 3-5* Weergave van deelgebied 5 met in totaal 62 onderzochte bomen. Hiervan worden 26 bomen op de korte termijn gekapt. De groene bomen betreffen bomen die zijn onderzocht en de gemarkeerde bomen met een oranje ster zijn bomen die mogelijk geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen.

- Deelgebied 6: In totaal betreffen het hier circa 8 bomen gelegen ten zuiden van de Thorbeckeweg. Het betreffen allemaal populieren en geen van de bomen hadden holtes, afgebroken takken of scheuren die vleermuizen mogelijk kunnen gebruiken als verblijfplaats (figuur 3-6).



Figuur 3-6 Weergave van deelgebied 6 met in totaal 8 bomen. Geen van de onderzochte bomen is geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen.

### 3.1 Samenvatting resultaten

Deel	Aantal bomen	Beschrijving	Geschikt verblijfplaatsen aanwezig	Opmerking
1	95	Betreft relatief jonge bomen met gladde stam, geen takbreuk en of geschikte holten gezien	Nee	Ten noorden en zuiden van de Thorbeckeweg mogelijk wel geschikt als vliegroute
2	62	Bomen nabij tankstation, ongeschikt en in de laanbeplanting zijn geen bomen gezien met holtes of dusdanig veel losse schors dat dit verblijfplaatsen kan bieden	Nee	Ten noorden van de Thorbeckeweg mogelijk wel een functie als vliegroute
3	13	Betreffen volwassen populieren met afgebroken takken en enkele bomen zijn voorzien van spechtengaten.	Ja	In totaal zijn 2 bomen geschikt als mogelijke verblijfplaats voor vleermuizen.
4	26	Betreffen volwassen populieren die gepland zijn als laanbeplanting langs de N516	Ja	In totaal is bij één boom een holte gevonden.
5	26	Betreffen middelgrote abelen waarbij drie bomen beschikken over holtes.	Ja	Naast verblijfplaatsen (3 stuks) is dit mogelijk ook een vliegroute voor vleermuizen.
6	8	Betreffen volwassen populieren die gepland zijn als laanbeplanting. Deze zijn ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen.	Nee	Ongeschikt als verblijfplaats en vliegroute.

#### Voorkomen en functie

Binnen de gemeente Zaanstad zijn waarnemingen van acht soorten vleermuizen bekend. Hiervan kunnen de kleine, gewone en ruige dwergvleermuis, grootoorvleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis verblijfplaatsen in bomen hebben. Er zijn in het plangebied zes bomen gezien met holtes of dusdanig veel losse schors dat dit verblijfplaatsen kan bieden aan vleermuizen. Hiervan liggen er twee in deelgebied 3, één in deelgebied 4 en drie in deelgebied 5.

#### Effecten

Door de kap van zes potentiële bomen met holtes kunnen er verblijfplaatsen van vleermuizen verdwijnen. Bij grootschalige kap van laanbeplanting dient er tevens onderzocht te worden of deze gebruikt worden als vliegroute door vleermuizen. Dit is relevant voor deelgebied 1 (noord en zuid), deelgebied 2 (noord) en deelgebied 5. Voor alle overige bomen geldt dat er mogelijk kleine zangvogels, duiven, lijsterachtige etc in de bomen broeden. Door te kappen buiten het broedseizoen wordt verstoring van broedende vogels uitgesloten, is er geen ontheffing nodig voor de kap van deze bomen.

#### Conclusie

In deelgebied 3 staan twee bomen, in deelgebied 4 één boom en deelgebied 5 drie bomen die mogelijk gebruikt kunnen worden als zomer,- kraam,- of paarverblijf.

## 4 Samenvattende conclusie

In hoofdstuk 3 zijn de effecten van de bomenkap getoetst aan de verbodsartikelen van de Wet natuurbescherming. Hieronder volgt in hoofdstuk 4 een samenvatting van de belangrijkste conclusies.

### 4.1.1 *Vleermuizen deelgebied 1*

In deelgebied 1 zijn geen bomen aangetroffen die door vleermuizen gebruikt kunnen worden als zomer- of paarverblijfplaats. Wel is het noodzakelijk dat er onderzocht wordt of deze bomen een vliegroute zijn voor vleermuizen. Dit is zowel relevant ten zuiden en noorden van de Thorbeckeweg.

### 4.1.2 *Vleermuizen deelgebied 2*

In deelgebied 2 zijn geen bomen aangetroffen die door vleermuizen gebruikt kunnen worden als zomer- of paarverblijfplaats. Wel is het noodzakelijk dat er onderzocht wordt of deze bomen een vliegroute vormen voor vleermuizen. Dit hoeft alleen onderzocht te worden ten noorden van de Thorbeckeweg.

### 4.1.3 *Vleermuizen deelgebied 3*

In deelgebied 3 zijn zeker twee bomen aangetroffen met holtes waar vleermuizen gebruik van kunnen maken als zomer- of paarverblijfplaats. Indien deze gekapt gaan worden kunnen er verblijfplaatsen verdwijnen. Het verwijderen van deze beperkte hoeveelheid bomen zal geen effect hebben op een mogelijke vliegroute voor vleermuizen.

### 4.1.4 *Vleermuizen deelgebied 4*

In deelgebied 4 is bij één boom holte(s) waargenomen, waar vleermuizen gebruik van kunnen maken als zomer- of paarverblijfplaats. Indien deze gekapt gaan worden kunnen er verblijfplaatsen verdwijnen. Doordat er in dit gedeelte voldoende bomen gespaard blijven hoeft er niet onderzocht te worden of dit effect heeft op een vliegroute voor vleermuizen.

### 4.1.5 *Vleermuizen deelgebied 5*

In deelgebied 5 zijn bij drie bomen holtes waargenomen, waar vleermuizen gebruik van kunnen maken als zomer- of paarverblijfplaats. Indien deze gekapt gaan worden kunnen er verblijfplaatsen verdwijnen. Mogelijk gebruiken vleermuizen deze laan ook als vliegroute. Met een vervolgonderzoek kan onderzocht worden of dit daadwerkelijk het geval is.

### 4.1.6 *Vleermuizen deelgebied 6*

In deelgebied 6 zijn geen bomen aangetroffen die door vleermuizen gebruikt kunnen worden als zomer- of paarverblijfplaats. Ook zal de kap van de bomen geen effect hebben voor een mogelijke vliegroute van vleermuizen.

Nader onderzoek dient vast te stellen/uit te sluiten of vleermuizen van deze ruimtes en vliegroutes gebruik (kunnen) maken en of een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig is voor de kap.

## 5 Vervolgonderzoek vleermuizen

### 5.1 Inleiding

Uit de door ons uitgevoerde bomenonderzoek van 2 juli 2020 is gebleken dat er holtes zijn gevonden in 10 bomen langs de Thorbeckeweg. Deze holtes zijn mogelijk geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Tevens is uit het onderzoek gebleken dat de Thorbeckeweg mogelijk onderdeel is van een vliegroute voor vleermuizen. Vleermuizen genieten bescherming onder de Wet natuurbescherming.

Sweco Nederland B.V. heeft daarom aan Natuurlijke Zaken gevraagd om gedurende de zomer en het najaar van 2020 nader onderzoek uit te voeren naar het voorkomen van vleermuizen rondom de Thorbeckeweg met de bijzondere aandacht voor de holtebomen en potentiële vliegroutes.

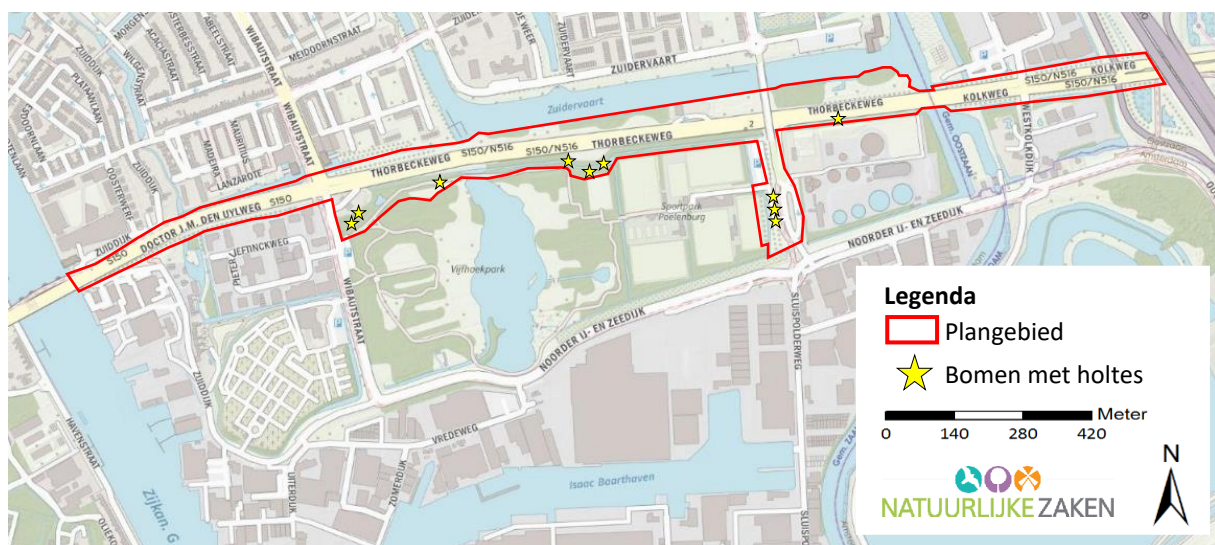
### 5.2 Doel

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van gegevens over het voorkomen van vleermuizen in het plangebied en het gebruik van het plangebied door vleermuissoorten. Daarbij zijn de volgende vragen gesteld:

- Welke vleermuizen komen in het plangebied voor?
- Welke functies heeft het plangebied voor de aanwezige soorten vleermuizen?
- Leidt de ingreep (mogelijk) tot overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming?

### 5.3 Plangebied

De Thorbeckeweg is samen met de Kolkweg onderdeel van de N516. Ten westen van de Thorbeckeweg ligt de weg Dr. J.M. Den Uylbrug. Al deze wegen in het plangebied tezamen, bestaan uit een lengte van ruim 2 kilometer lang. Rondom het plangebied liggen diverse waterpartijen zoals de Zuidervaart (noorden), Watering (oosten), Noorder IJ-plas (zuidoost), Beundersbraak (zuiden) en Zijkanaal G gelegen in het westen. Het recreatiepark Vijfhoekpark ligt ten zuiden van de Thorbeckeweg en is ruim 21 hectare groot. Hierin ligt een grote plas met twee kleine eilandjes, diverse bosschages met voornamelijk wilgenopslag en een bos. Ten noorden en zuiden van de weg Dr. J.M. Den Uylbrug ligt tussen de woonwijken een groenstrook met verschillende watergangen. In het plangebied zijn bij tien bomen holtes of afgebroken takken gezien die mogelijk als verblijfplaats fungeren voor vleermuizen, zie figuur 5-1.



Figuur 5-1: Weergave van het plangebied en de bomen met holtes.

## 5.4 Methode

Om aan te tonen of het plangebied een functie heeft voor vleermuizen is er onderzoek gedaan. Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd volgens het vleermuisprotocol van de Gegevens Autoriteit Natuur (2017). Tijdens de veldbezoeken is op basis van geluid en zicht geïnventariseerd. Alle veldbezoeken zijn uitgevoerd door een deskundige op het gebied van vleermuizen. Met behulp van een heterodyne batdetector met opname en- vermagingsfunctie (Pettersson D240x) en een batlogger is de echolocatie die vleermuizen uitzenden, hoorbaar gemaakt. Aan de hand van deze echolocatie zijn veel vleermuizen direct op soort te brengen. De batlogger maakt van alle ultrasone geluiden opnames en deze kunnen geanalyseerd worden met behulp van Batexplorer. Door daarnaast zoveel mogelijk zichtwaarnemingen te verzamelen, is bepaald welke functies het gebied voor welke soort heeft.

Vleermuizen gebruiken gedurende het jaar meerdere soorten verblijfplaatsen. Het is soortafhankelijk wanneer en in wat voor soort verblijfplaats een vleermuis zit en rond welk tijdstip dit gemonitord kan worden. Er is onderscheid gemaakt tussen foerageergebied, vliegroute met overvliegende soorten en verblijfplaatsen (paar-, zomer of kraamverblijven). In de paarperiode (half augustus tot en met september) hebben drie veldbezoeken plaatsgevonden om te luisteren naar paarroepen van vleermuizen waarmee paarterritoria of paarverblijven kunnen worden vastgesteld. Tevens is er gekeken of vleermuizen het plangebied gebruiken als vliegroute.

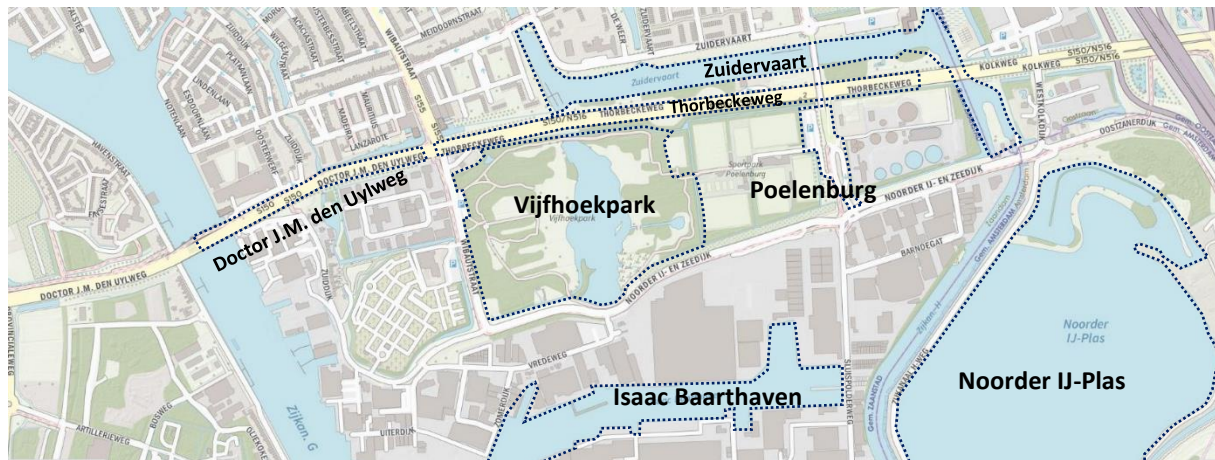
Tijdens alle veldbezoeken waren de weersomstandigheden gunstig om het vleermuisonderzoek uit te voeren, te weten weinig wind en niet te koud, zie tabel 4-1.

Tabel 5-1. Data veldbezoeken en weersomstandigheden

Datum	Tijdstip	°C	Waargenomen functies	Doel veldbezoek
<b>27-08-2020</b>	20:15 – 23:00	14	Z F V P	vliegroute met 2 personen en paarverblijven
<b>15-09-2020</b>	20:00 – 23:30	19	Z F V P	vliegroute met 4 personen en paarverblijven
<b>01-10-2020</b>	02:30 – 04:30	15	Z F V P	paarverblijven
			Z F V K	Noodzakelijk in 2021
			Z F V K	Noodzakelijk in 2021
Z = zomerverblijfplaats, F= foerageergebied, K= kraamverblijfplaats, V= Vliegroute en P = paarverblijfplaats.				

## 5.5 Resultaten vleermuizen

In het plangebied zijn verschillende gebieden rondom de Thorbeckeweg onderzocht. Deze gebiedsgerelateerde namen zijn overzichtelijk weergegeven in figuur 5-1.



Figuur 5-1: Weergave van de relevante gebiedsgerelateerde namen die verder in het onderzoek terugkomen.

Tijdens het vleermuisonderzoek zijn de volgende vier soorten vleermuizen waargenomen;

- gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*),
- ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*),
- laatvlieger (*Eptesicus serotinus*),
- rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*),
- watervleermuis (*Myotis daubentonii*),
- meervleermuis (*Myotis dasycneme*).

Tabel 5-2 geeft ter introductie van de bespreking van de resultaten inzicht in het totaal aantal waarnemingen per soort, functie en maand, zodat er een indruk ontstaat van de absolute aantallen waarnemingen per soort. De gewone dwergvleermuis is de talrijkste soort, het aantal waarnemingen van de ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis, meervleermuis en watervleermuis ontlopen elkaar niet veel.

Tabel 5-2: Aantal waargenomen vleermuizen per soort, per maand en per functie

Periode	Aug. 2020	Sept. 2020	Mei 2021	Juni 2021	Som
<b>Aantal veldbezoeken</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	-	-	<b>3</b>
<b>Foeragerend</b>					
Gewone dwergvleermuis	9	35	-	-	44
Ruige dwergvleermuis	3	9	-	-	12
Laatvlieger	2	3	-	-	5
Rosse vleermuis	-	2	-	-	2
Meervleermuis	-	4	-	-	4
Watervleermuis	2	2	-	-	4
<b>In/uitvlieg</b>					
n.v.t.	-	-	-	-	-
<b>VI iegroute</b>					
Gewone dwergvleermuis	3*	15**	-	-	18
Ruige dwergvleermuis	1*	-	-	-	1
Laatvlieger	-	-	-	-	-
Rosse vleermuis	-	-	-	-	-



Meervleermuis	-	-	-	-	-
Watervleermuis		-	-	-	-
<b>Zwermend / baltsend</b>					
Gewone dwergvleermuis	1	5	-	-	6
Ruige dwergvleermuis	-	-	-	-	-
Rosse vleermuis	-	-	-	-	-

\* Vliegroue gewone dwergvleermuis (3) van noord naar zuid ter hoogte van de weg Dr. J.M. Den Uylbrug

\*\* Vliegroue gewone dwergvleermuis (15) van west naar oost ter hoogte van Vijfhoekpark en Poelenburg

### 5.5.1 Per soort

#### Gewone dwergvleermuis

De gewone dwergvleermuis is de meest algemeen voorkomende vleermuis in Nederland. Gewone dwergvleermuizen maken jaarrond gebruik van gebouwen als verblijfplaats en in enkele gevallen gebruiken ze boomholtes. Zijn voedsel bestaat voornamelijk uit muggen en nachtvinders. Ze vinden hun voedsel in parken, loofbossen, houtwallen en beschutte waterpartijen (BIJ12, 2017). Van alle soorten is de gewone dwergvleermuis tijdens het onderzoek het vaakst waargenomen (figuur 5-2).

#### *Foerageergebied*

In en rond het plangebied liggen diverse waterplassen zoals; de Zuidervaart, vijfhoekpark, Noorder IJ-plas en Isaac Baarhaven (figuur 5-1). Deze waterplassen zijn geschikte foerageergebieden waar naast water ook voldoende struweel en bomen aanwezig zijn. Tijdens het onderzoek zijn foeragerende dwergvleermuizen waargenomen boven de Zuidervaart, het Vijfhoekpark, rondom de bomen parallel langs de Thorbeckeweg en ten noorden en zuiden van de Doctor J. M. den Uylweg (figuur 5-3).

#### *Vliegroue*

**(Het onderzoek is nog niet afgerond, er kunnen nog geen conclusies worden getrokken of de hieronder genoemde vliegroues essentieel zijn. Hier wordt in het voorjaar van 2020 nog extra onderzoek naar gedaan).**

Tijdens het veldbezoek van 27 augustus zijn meerdere overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen boven de Dr. J.M. den Uylweg. In totaal vlogen er drie gewone dwergvleermuizen vanuit het noorden richting het zuiden over de weg. Tijdens het veldbezoek van 15 september is er in het onderzoeksgebied vanaf vier punten rondom de Thorbeckeweg gekeken naar vliegroues. Ter hoogte van het Vijfhoekpark vlogen in totaal 11 gewone dwergvleermuizen van west richting het oosten. Ze vlogen boven de sloot die ten noorden van het Vijfhoekpark en ten zuiden van de Thorbeckeweg ligt. Op een tweede locatie, ter hoogte van de Poelenburg, zijn ook meerdere gewone dwergvleermuizen van west naar oost gevlogen. In totaal ging het hier om zes gewone dwergvleermuizen en vlogen ze vermoedelijk onder de brug door.

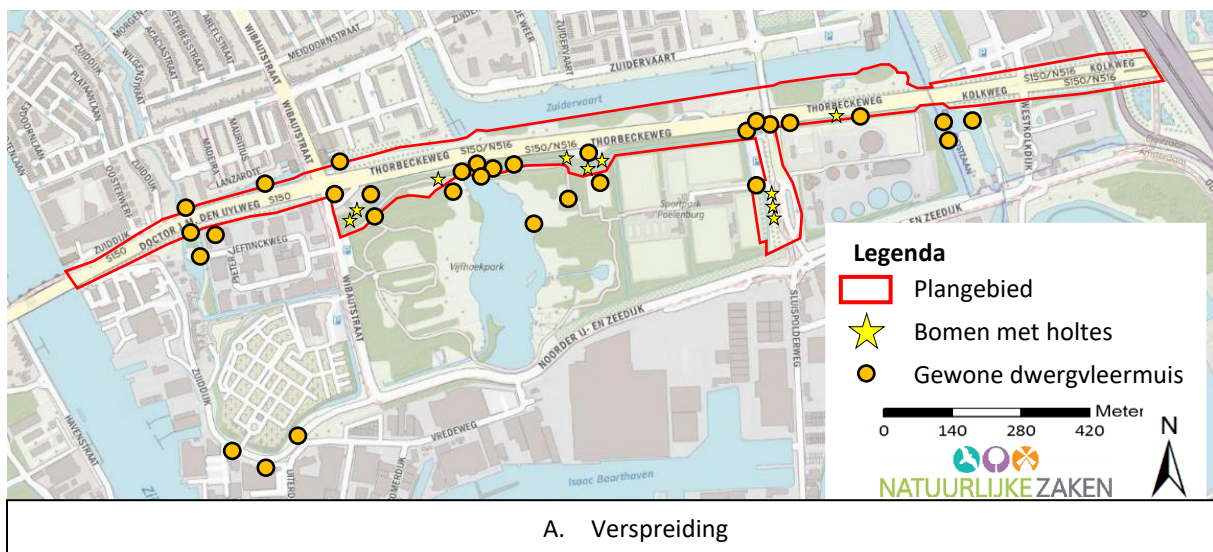
#### *Verblijfplaatsen*

Tijdens de paarperiode werd er balts gehoord op vijf verschillende locaties in en rondom het plangebied. Alleen ter hoogte van de Poelenburg is de balts waarneming dubieus te noemen omdat deze roep slechts uit drie pulsen bestond en verder niet meer is gehoord in de omgeving. Voor de andere locaties is het goed mogelijk dat er in de buurt een verblijfplaats aanwezig is. Tijdens het veldbezoek van 27 augustus is er in het noordoosten van het Vijfhoekpark een baltsende gewone dwergvleermuis gehoord. De locatie van deze gewone dwergvleermuis kon zeer nauwkeurig worden bepaald omdat de balts geluiden afkomstig waren uit een boomholte zonder vliegpulsen. Deze locatie is weergegeven in figuur 5-2. Rondom dezelfde boom is er tijdens het veldbezoek van 1 oktober eveneens een baltsende gewone dwergvleermuis gehoord. Deze keer waren er naast balts geluiden ook vliegpulsen te horen. Uit de literatuur is bekend dat gewone dwergvleermuizen voorkeur hebben voor een verblijfplaats in gebouwen maar dat ze naast gebouwen ook holtes van bomen gebruiken (Bat Tree Habitat Key, 2018). Voor de overige locaties zijn er tijdens de paarperiode geen verblijfplaatsen in boomholtes gevonden. Uit de literatuur is namelijk dat gewone dwergvleermuizen tot een afstand van 200 meter kunnen roepen vanaf hun paarverblijfplaats. Ten noorden

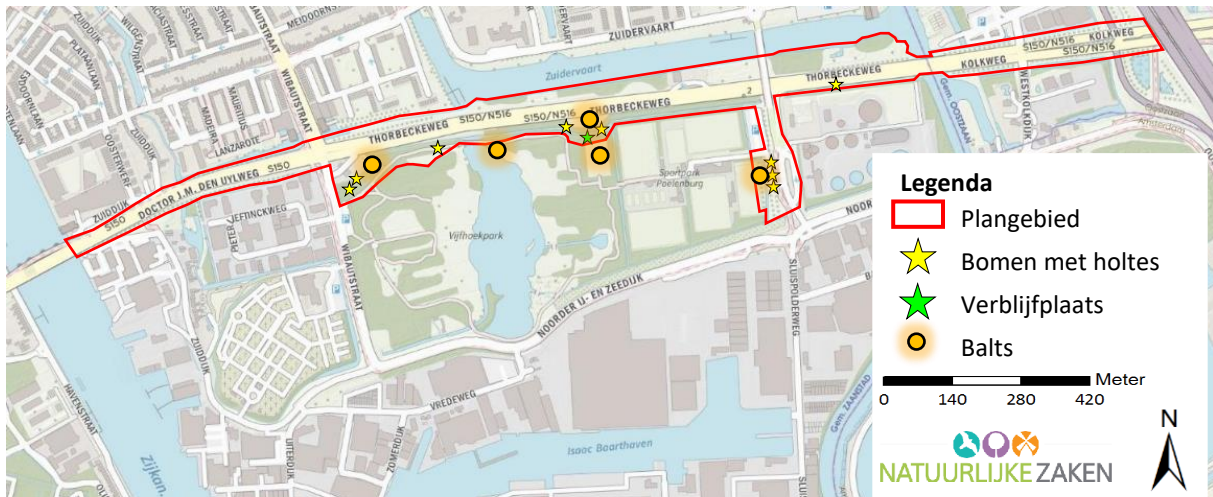
van het plangebied staan meerdere hoge gebouwen die mogelijk ook als verblijfplaats kunnen fungeren. Tijdens de kraamperiode is het belangrijk dat zowel de boomholtes als deze gebouwen worden onderzocht om met zekerheid vast te stellen waar ze verblijven. In de ochtend is de beste periode dat er kan worden gezocht naar zwermende dieren.

#### Voorlopige conclusie

- Het is de talrijkste soort (Figuur 5-2A);
- Tijdens de paarperiode is op vijf plaatsen balts gehoord (Figuur 5-2B);
- Tijdens het veldbezoek van 27 augustus is een verblijfplaats gevonden in een boomholte (Figuur 5-2B);
- Er zijn drie vliegroutes gevonden waar gewone dwergvleermuizen tijdens het onderzoek gebruik van hebben gemaakt. Tijdens het vervolg van het onderzoek moet nader worden bepaald of deze vliegroutes essentieel zijn. Een vliegroute bevindt zich ter hoogte van de weg Dr. J.M. Den Uylbrug. Hier zijn drie gewone dwergvleermuizen boven de weg gezien vanuit het noorden richting het zuiden. Een andere vliegroute bevindt zich ten noorden van het Vijfhoekpark. Hier vlogen in totaal 11 gewone dwergvleermuizen van west naar oost, parallel aan de Thorbeckeweg. Tot slot zijn er zes gewone dwergvleermuizen geteld ten noorden van de Poelenburg. Deze vleermuizen vlogen eveneens van west naar oost (Figuur 5-2C);
- Het belangrijkste foerageergebied bestaat uit de aanwezige waterpartijen zoals het vijfhoekpark en het noordelijke deel van de Zuidervaart. Verder zijn er foeragerende dieren waargenomen tussen de beschutting van de bomen in het Vijfhoekpark en ten zuiden van de Dr. J. M. den Uylweg (Figuur 5-2D).

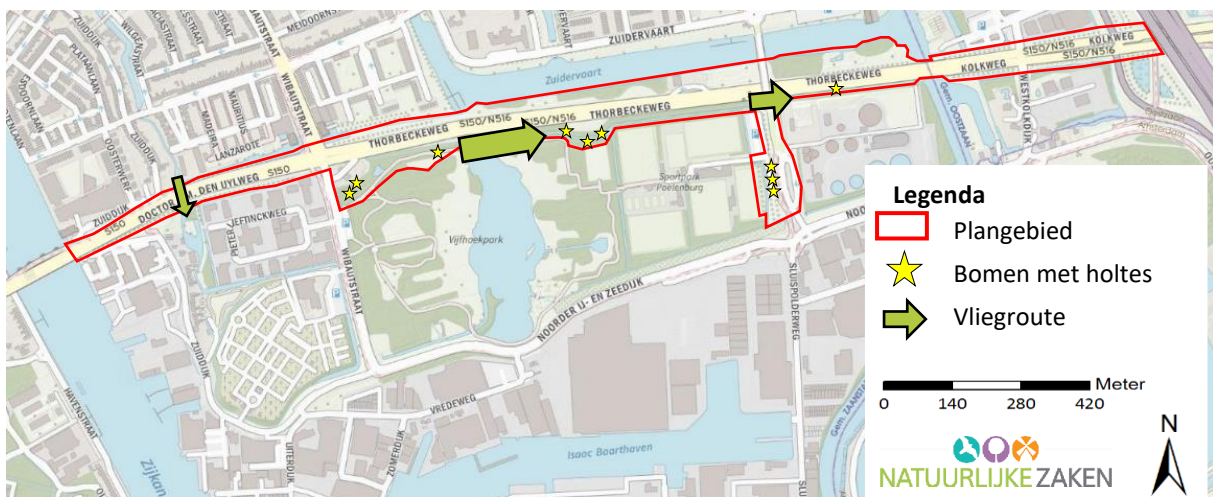


Figuur 5-2: De verspreiding van de gewone dwergvleermuis in en rondom het plangebied.



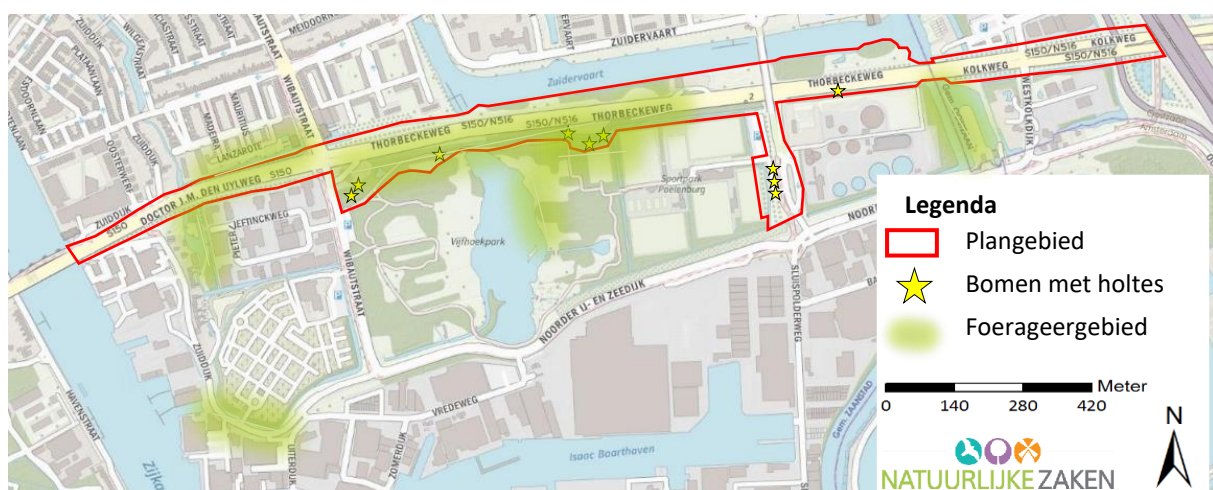
B. Baltslocaties en verblijfplaats

Figuur 5-2: Weergave van de baltslocaties en verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis in en rondom het plangebied.



C. Vliegroute

Figuur 5-2: Weergave van de vliegroutes van de gewone dwergvleermuis binnen en rondom het plangebied.



D. Foeragegebied

Figuur 5-2: Weergave van foeragegebied van de gewone dwergvleermuis binnen en rondom het plangebied.



### Ruige dwergvleermuis

Ruige dwergvleermuizen eten net zoals gewone dwergvleermuizen voornamelijk vliegende insecten. Ze jagen meestal boven water, langs bosranden en een enkele keer in een woonwijk. In het onderzoeksgebied zijn tijdens de veldbezoeken in september meerdere ruige dwergvleermuizen aangetroffen. Dit betroffen foeragerende dieren.

### *Foerageergebied*

In het plangebied zijn tijdens de veldbezoeken in augustus en september foeragerende ruige dwergvleermuizen waargenomen. Deze waren actief rondom de waterpartijen van de Zuidervaart en het Vijfhoekpark. Ze foerageerden hier boven de waterpartij in de luwte van de aangrenzende bomen. In het Vijfhoekpark zijn eveneens foeragerende dieren gezien boven het wandelpad rondom de boomtoppen. Tot slot zijn er foeragerende ruige dwergvleermuizen waargenomen bij de Poelenburg en ten noorden van de weg Dr. J.M. Den Uylbrug (figuur 5-3D).

### *Vliegroute*

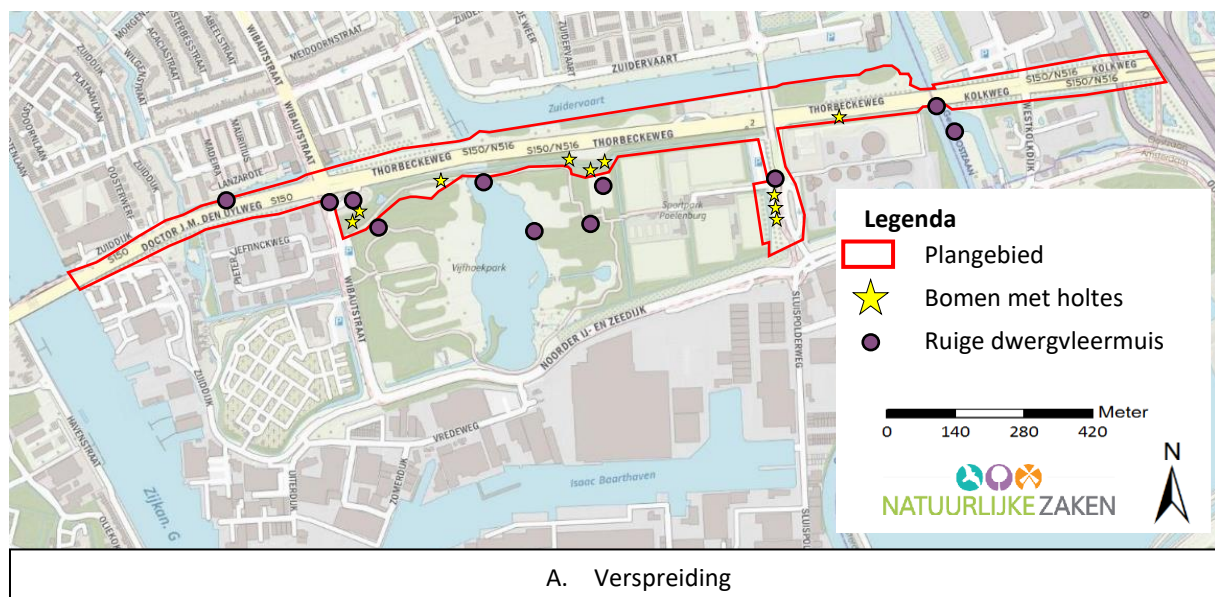
In het plangebied zijn overvliegende ruige dwergvleermuizen waargenomen. Deze vlogen op twee locaties vanuit het noorden richting het zuiden. In totaal ging het per locatie om twee tot drie individuen. Nader onderzoek moet uitwijzen of hier sprake is van een essentiële vliegroute. De locaties bestonden uit de kruising gelegen tussen de Thorbeckeweg en de Dr. J. M. den Uylweg en het gedeelte waar de Zuidervaart onderdoor de Thorbeckeweg kruist.

### *Verblijfplaatsen*

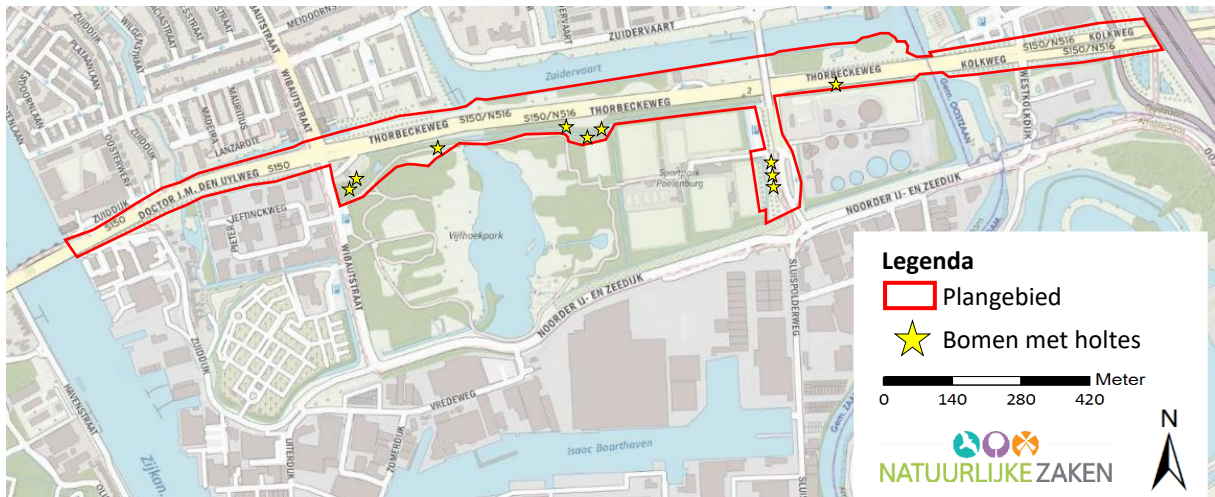
In september is er gezocht naar paarverblijven van de ruige dwergvleermuis. In tegenstelling tot gewone dwergvleermuizen, verblijven ruige dwergvleermuizen bij voorkeur in kieren en holtes van bomen. Daarnaast gebruiken ze ook gebouwen als verblijfplaats. Tijdens dit onderzoek zijn er tijdens de paarperiode geen baltende ruige dwergvleermuizen waargenomen.

### *Voorlopige conclusie*

- Geen paarverblijven aangetroffen (Figuur 5-3B);
- Twee vliegroutes aanwezig in het plangebied (Figuur 5-3C);
- Is foeragerend aangetroffen boven de Zuidervaart en in het Vijfhoekpark (Figuur 5-3D).

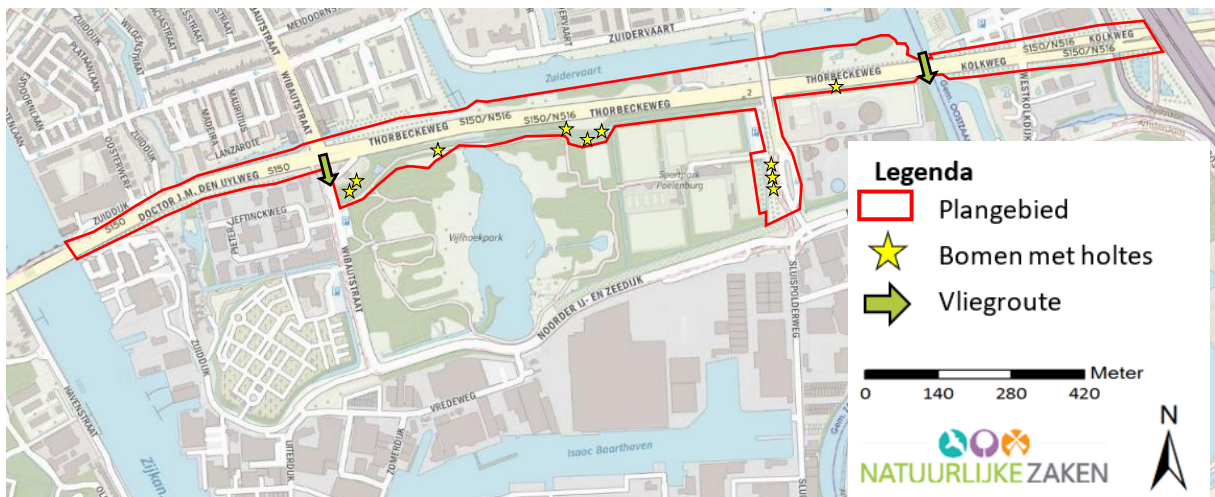


Figuur 5-3: De verspreiding van de ruige dwergvleermuis in en rondom het plangebied.



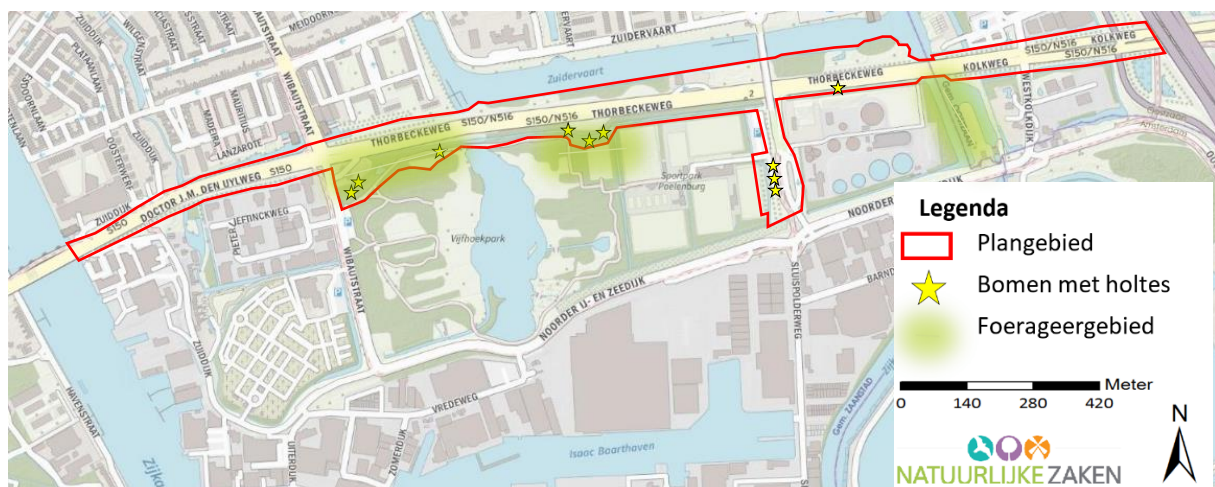
B. Baltslocaties

Figuur 5-3: Weergave van de baltslocaties van de ruige dwergvleermuis in en rondom het plangebied.



C. Vliegroute

Figuur 5-3: Weergave van de vliegroutes van de ruige dwergvleermuis binnen het plangebied.



D. Foerageergebied

Figuur 5-3: Weergave van foerageergebied van de ruige dwergvleermuis binnen het plangebied.



### Laatvlieger

De laatvlieger zoekt voornamelijk naar voedsel in open tot halfopen landschappen. Net zoals dwergvleermuizen jagen laatvliegers voornamelijk op grote insecten zoals kevers, nachtvlinders en muggen.

### Verblijfplaatsen

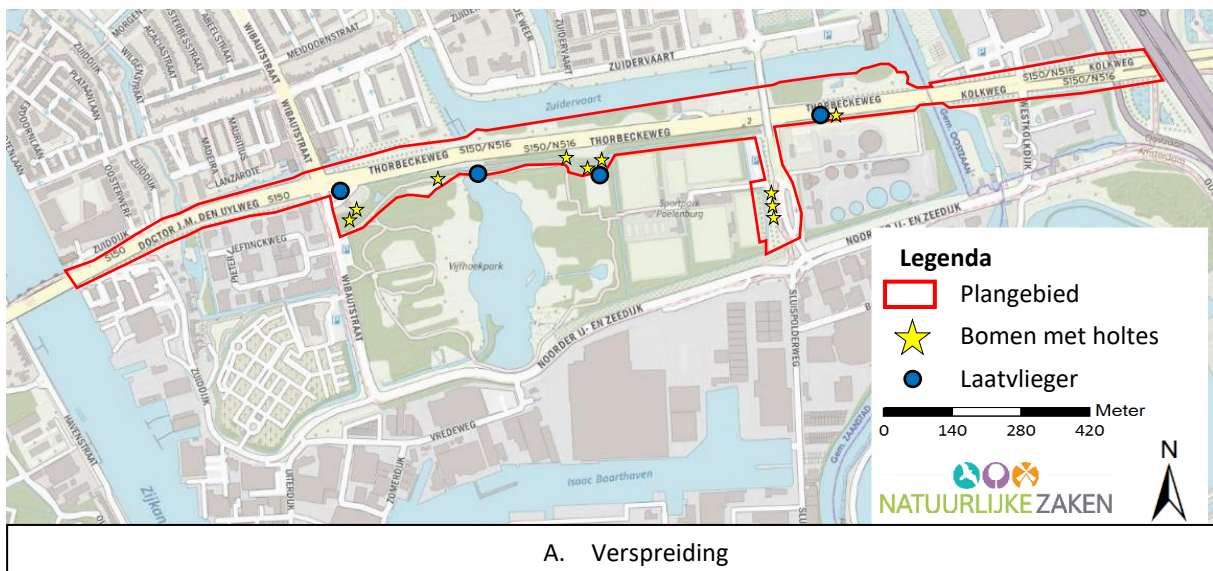
De verblijfplaatsen van de laatvlieger bestaan uit zolders en spouwmuren van gebouwen. Tijdens de paarperiode zijn in en rondom het plangebied geen verblijfplaatsen van laatvliegers gevonden.

### Foeragegebied

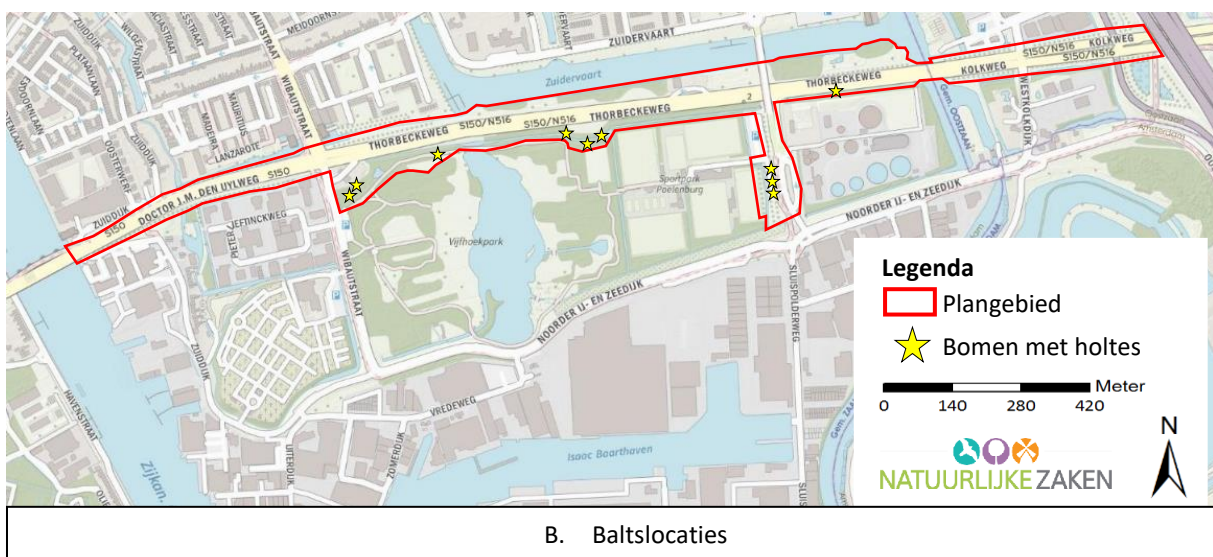
De voornaamste plek waar foeragerende laatvliegers zijn waargenomen is in het noordelijke deel van het Vijfhoekpark. Ze vlogen hier aan de rand van de het bos boven de sloot.

### Voorlopige conclusie

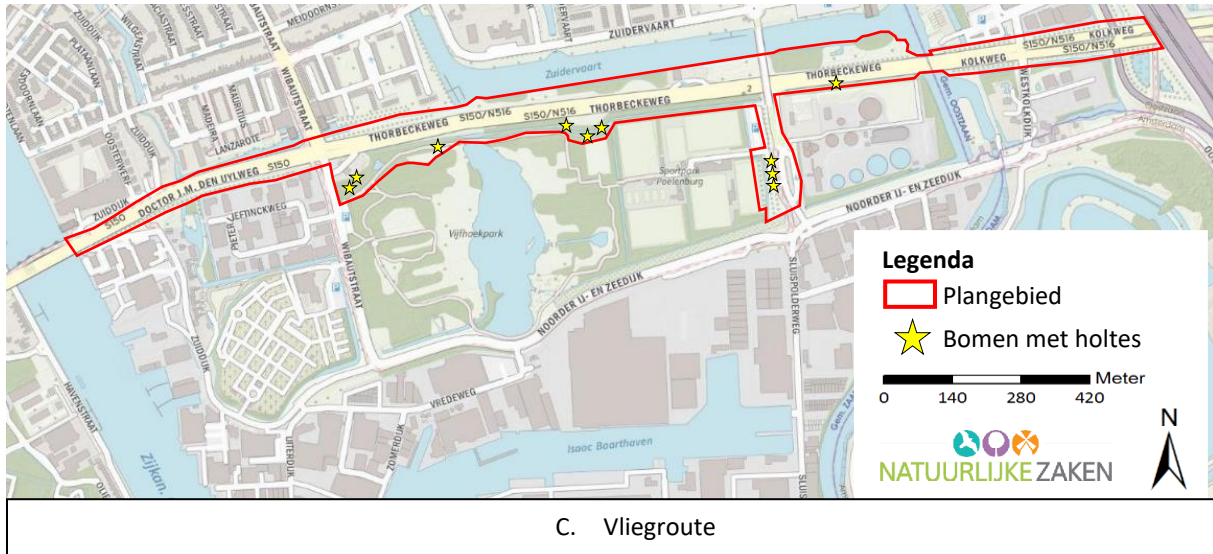
- Geen paarverblijven (Figuur 5-10B);
- Geen vliegroutes aanwezig (Figuur 5-11C);
- Foeragegebied bevindt zich in het noordelijk deel van het Vijfhoekpark. Tussen de Thorbeckeweg en in het Vijfhoekpark ligt een sloot waar enkele laatvliegers aan het foerageren waren (Figuur 5-12D).



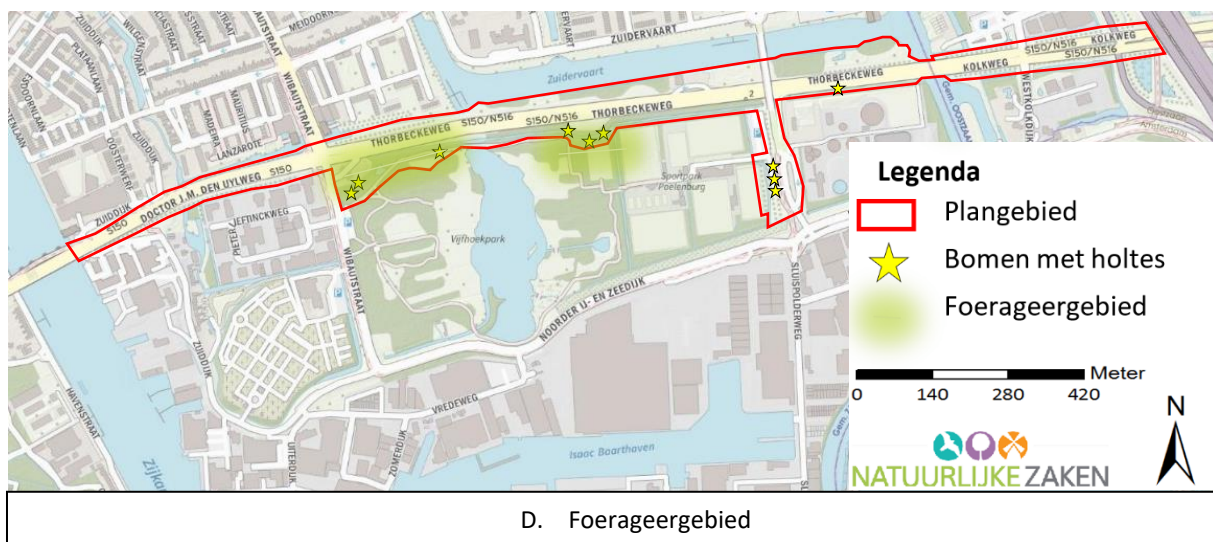
Figuur 5-4: De verspreiding van laatvlieger in en rondom het plangebied.



Figuur 5-4: Weergave van de baltslocaties van de laatvlieger in en rondom het plangebied.



Figuur 5-4: Weergave van de vliegroutes van de laatvlieger in en rondom het plangebied.



Figuur 5-4: Weergave van foerageergebied van de laatvlieger binnen het plangebied.

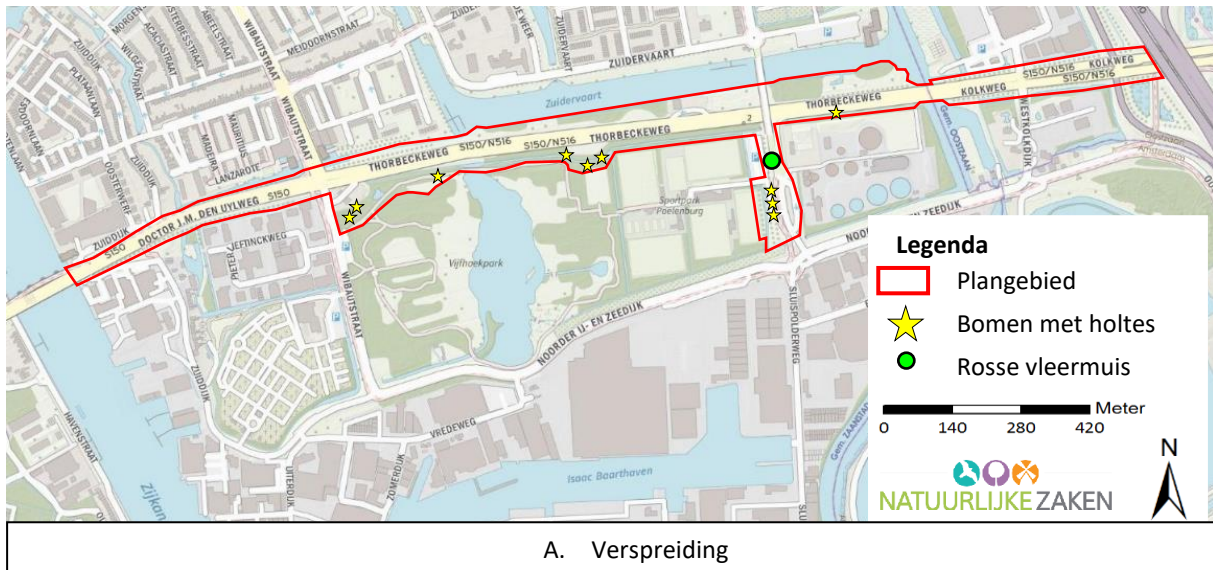
### Rosse vleermuis

De rosse vleermuis is een van de grootste soorten van Nederland. De vlucht van de rosse vleermuis doet enigszins denken aan die van de gierwaluw: hoog en snel. De afstand tussen dagrustplaats en jachtgebied wordt in de regel in een snelle rechte vlucht afgelegd, op een hoogte van honderd meter of meer. Jachtplaatsen liggen meestal in open terrein, waar met snelle duiken op insecten gejaagd wordt. De rosse vleermuis jaagt vooral boven water en moerassige gebieden en jaagt ook wel bij straatverlichting. De prooien bestaan vaak uit grote kevers en nachtvlinders, maar ook wel uit kleine, in zwermen vliegende dansmuggen. Jachtperiodes liggen vooral in de avond- en ochtendschemering, en duren ongeveer een uur. Tussentijds keren de dieren terug naar hun verblijfplaatsen. Zowel solitaire mannetjes, groepen vrouwtjes met jongen, als dieren in winterslaap gebruiken boomholten als onderkomen (vleermuisnet.net).

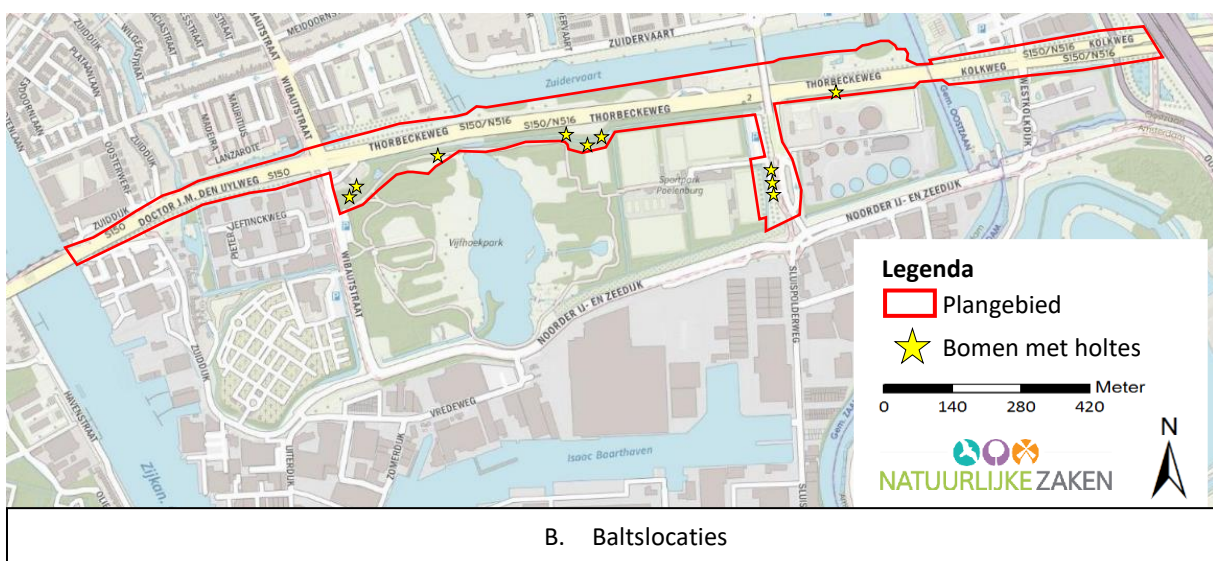
In het plangebied is er tijdens de paarperiode alleen boven de Poelenburg een rosse vleermuis waargenomen. Vermoedelijk was deze hier aan het foerageren. Ze foerageren vaak op grote hoogte, soms op meer dan 100 meter. In het plangebied zijn geen verblijf- en baltsplaatsen gevonden.

Voorlopige conclusie

- Geen paarverblijfsplaatsen aanwezig (Figuur 5-5B);
- Geen vliegroute gevonden (Figuur 5-5C);
- Foerageert in de omgeving van de Poelenburg (Figuur 5-5D).

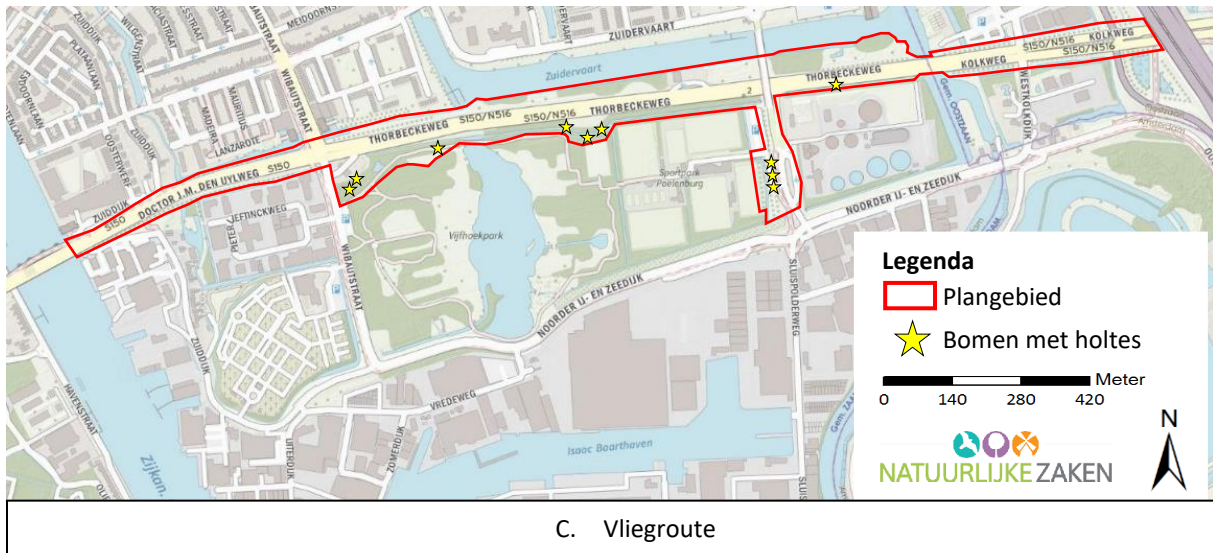


Figuur 5-5: De verspreiding van de rosse vleermuis in en rondom het plangebied.

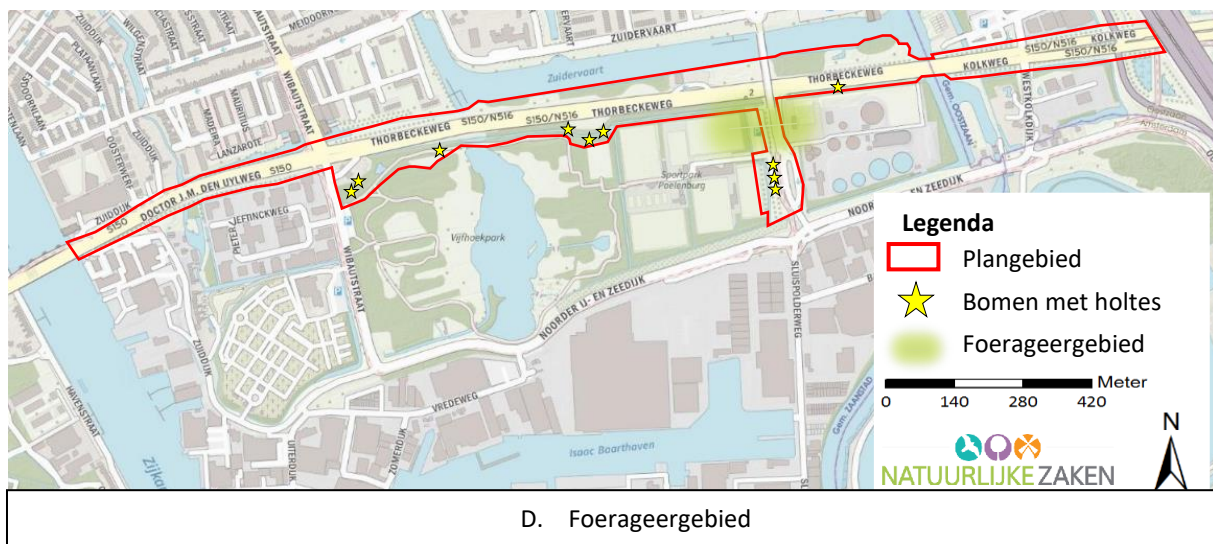


Figuur 5-5: Weergave van de baltslocaties in en rondom het plangebied.





Figuur 5-5: Weergave van de vliegroutes binnen het plangebied.



Figuur 5-5: Weergave van foerageergebied binnen het plangebied.

### Water- en meervleermuis

#### Foerageergebied

In het plangebied zijn enkel foeragerende water- en meervleermuizen aangetroffen. Watervleermuizen jagen vlak boven het wateroppervlak op schietmotten, haften, vliegen. Bij voorkeur doen ze dit boven beschutte waterpartijen of vijvers, maar het is ook bekend dat ze foerageren boven kanalen of langzaam stromende rivieren. Ze kunnen ook boven het land jagen in de buurt van beschutte open plekken in het bos. De meervleermuis jaagt eveneens vlak boven open water en langs oevers van meren, plassen en vaarten. Meervleermuizen vliegen in een snelle rechtlijnige vlucht. Ze kunnen op 10-20 km van hun verblijfplaats op zoek gaan naar voedsel.

#### Verblijfplaats

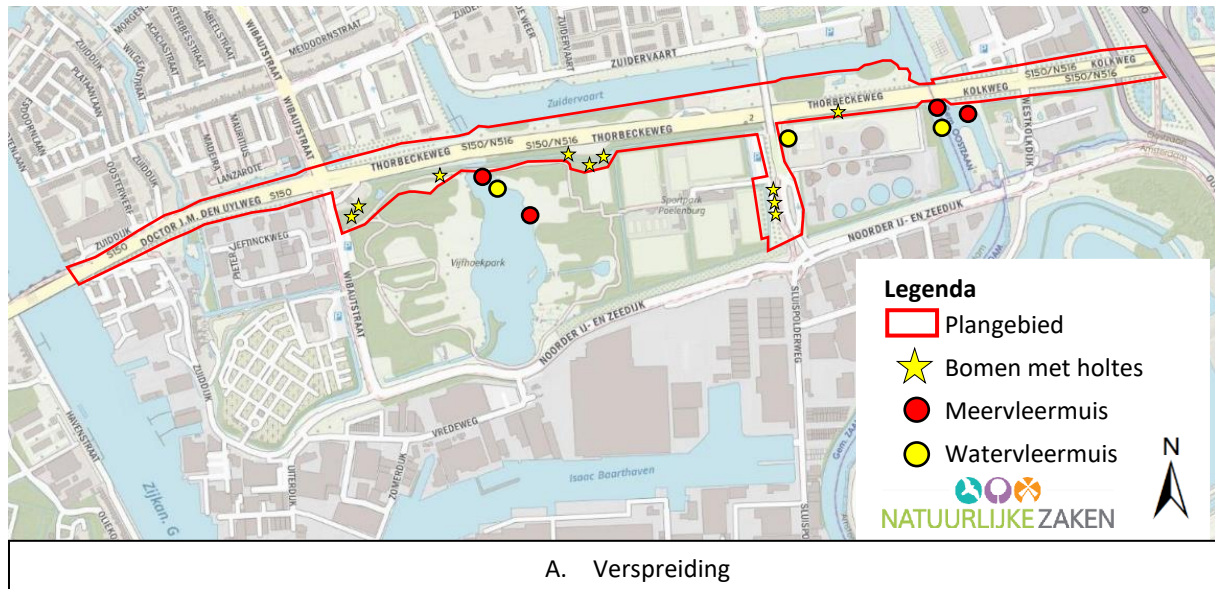
De verblijfplaats van meervleermuizen bevinden zich vrijwel altijd in gebouwen zoals kerkzolders, in spouwmuur en onder dakpannen. Watervleermuizen verblijven bij voorkeur in spleten en gaten van holle bomen, maar worden soms ook op kerkzolders, vleermuiskasten en in bunkers gevonden. Tijdens het onderzoek zijn geen verblijfplaatsen gevonden en is er eveneens geen balts gehoord.

### Vliegroutes

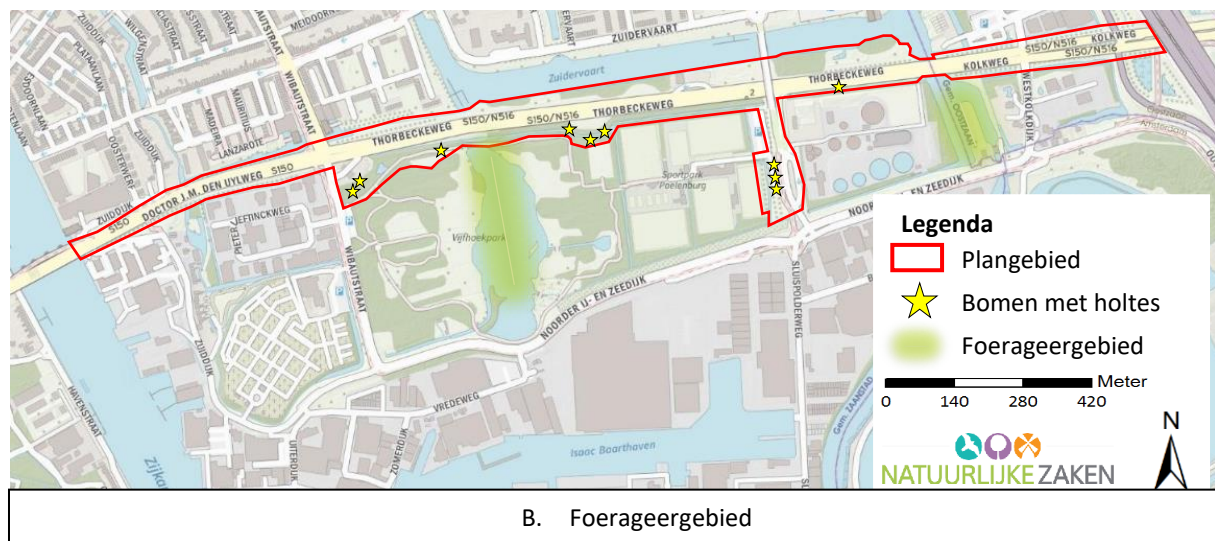
Tijdens het onderzoek zijn er geen vliegroutes vastgesteld.

### Voorlopige conclusies

- Geen vliegroute aanwezig
- Geen verblijfplaatsen aanwezig
- Belangrijkste foerageergebied bevindt zich boven het water van het Vijfhoekpark en het zuidelijk deel van de Zuidervaart (Figuur 5-6B).



Figuur 5-6: De verspreiding van de water- en meervleermuis in en rondom het plangebied.



Figuur 5-6: Weergave van foerageergebied van de water- en meervleermuis binnen het plangebied.

## 6 Samenvattende conclusie

In hoofdstuk 5 zijn de resultaten beschreven van het vervolgonderzoek naar vleermuizen. Hieronder een samenvatting van de belangrijkste voorlopige conclusies.

### Vleermuizen

Tijdens de paarperiode zijn zes soorten vleermuizen aangetroffen. Onderstaande tabel geeft overzichtelijk weer wat de voorlopige resultaten zijn per soort in het plangebied.

Tabel 6.1. Samenvattende tabel met aanwezige vleermuissoorten en het gebruik van het plangebied.

Soort	Foerageergebied*	Vliegroute**	Verblijfplaats***
Gewone dwergvleermuis	X	X	X
Ruige dwergvleermuis	X	X	-
Laatvlieger	X	-	-
Rosse vleermuis	X	-	-
Watervleermuis	X	-	-
Meervleermuis	X	-	-

\*Onderzoek naar het foerageergebied is nog niet afgerond

\*\* Onderzoek naar vliegroute is nog niet afgerond. Of de vliegroutes essentieel zijn wordt nog nader bepaald.

\*\*\* Onderzoek naar verblijfplaatsen is nog niet afgerond. In het voorjaar van 2021 wordt het gebied onderzocht of er kraamverblijven in en rondom het plangebied aanwezig zijn.

## Bijlage I

Ruwe data veldwaarnemingen vleermuisonderzoek.

Datum	Tijdstip	Soort	Aantal	X-coördinat	Y-coördinaat
27-8-2020	20:35	Gewone dwergvleermuis	1	4.850.593	52.430.194
27-8-2020	20:55	Gewone dwergvleermuis	1	4.840.910	52.429.683
27-8-2020	21:02	Gewone dwergvleermuis	1	4.838.480	52.429.242
27-8-2020	21:05	Gewone dwergvleermuis	3	4.838.469	52.429.121
27-8-2020	21:15	Gewone dwergvleermuis	1	4.838.174	52.428.660
27-8-2020	21:21	Ruige dwergvleermuis	1	4.844.373	52.429.756
27-8-2020	21:30	Watervleermuis	2	4.847.189	52.430.050
27-8-2020	21:32	Gewone dwergvleermuis	1	4.850.671	52.430.115
27-8-2020	21:33	Laatvlieger	1	4.851.152	52.430.115
27-8-2020	21:45	Ruige dwergvleermuis	1	4.850.732	52.429.343
27-8-2020	22:00	Laatvlieger	1	4.858.923	52.431.225
27-8-2020	22:08	Ruige dwergvleermuis	1	4.856.403	52.429.836
27-8-2020	22:15	Gewone dwergvleermuis	1	4.855.115	52.429.837
27-8-2020	22:23	Gewone dwergvleermuis	1	4.848.758	52.429.212
27-8-2020	22:35	Gewone dwergvleermuis	1	4.847.932	52.430.069
27-8-2020	22:45	Gewone dwergvleermuis	1	4.843.866	52.429.160
15-9-2020	20:25	Gewone dwergvleermuis	1	4.860.511	52.431.329
15-9-2020	20:27	Gewone dwergvleermuis	1	4.856.000	52.431.046
15-9-2020	20:29	Laatvlieger	2	4.856.000	52.431.046
15-9-2020	20:35	Meervleermuis	1	4.860.511	52.431.329
15-9-2020	20:36	Meervleermuis	1	4.847.189	52.430.050
15-9-2020	20:39	Gewone dwergvleermuis	1	4.860.511	52.431.329
15-9-2020	20:46	Gewone dwergvleermuis	11	4.847.189	52.430.050
15-9-2020	20:49	Meervleermuis	2	4.860.511	52.431.329
15-9-2020	20:52	Gewone dwergvleermuis	2	4.856.000	52.431.046
15-9-2020	20:54	Ruige dwergvleermuis	1	4.847.189	52.430.050
15-9-2020	20:54	Gewone dwergvleermuis	1	4.842.959	52.430.092
15-9-2020	20:57	Gewone dwergvleermuis	1	4.842.959	52.430.092
15-9-2020	20:58	Watervleermuis	1	4.856.000	52.431.046
15-9-2020	21:02	Ruige dwergvleermuis	1	4.860.511	52.431.329
15-9-2020	21:03	Watervleermuis	1	4.860.511	52.431.329
15-9-2020	21:03	Ruige dwergvleermuis	1	4.847.189	52.430.050
15-9-2020	21:17	Gewone dwergvleermuis	2	4.847.189	52.430.050
15-9-2020	21:18	Ruige dwergvleermuis	1	4.847.189	52.430.050
15-9-2020	21:30	Gewone dwergvleermuis	1	4.856.000	52.431.046
15-9-2020	21:56	Laatvlieger	2	4.842.997	52.429.697
15-9-2020	22:23	Gewone dwergvleermuis	1	4.851.013	52.430.260
15-9-2020	22:25	Ruige dwergvleermuis	1	4.851.013	52.430.260
15-9-2020	22:33	Gewone dwergvleermuis	1	4.848.763	52.430.061
15-9-2020	22:42	Gewone dwergvleermuis	1	4.843.959	52.429.176
15-9-2020	22:45	Ruige dwergvleermuis	1	4.846.249	52.429.871



15-9-2020	22:53	Gewone dwergvleermuis	1	4.847.189	52.430.050
15-9-2020	23:02	Ruige dwergvleermuis	1	4.850.317	52.429.310
15-9-2020	23:09	Gewone dwergvleermuis	1	4.856.073	52.429.619
15-9-2020	23:14	Rosse vleermuis	1	4.855.959	52.429.527
15-9-2020	23:16	Gewone dwergvleermuis	1	4.855.965	52.429.539
15-9-2020	23:25	Gewone dwergvleermuis	1	4.844.863	52.429.948
1-10-2020	02:40	Gewone dwergvleermuis	1	4.843.667	52.429.105
1-10-2020	02:41	Gewone dwergvleermuis	1	4.844.220	52.429.392
1-10-2020	02:49	Gewone dwergvleermuis	1	4.843.672	52.429.554
1-10-2020	02:51	Gewone dwergvleermuis	1	4.845.513	52.430.053
1-10-2020	03:05	Gewone dwergvleermuis	1	4.850.929	52.430.542
1-10-2020	03:12	Gewone dwergvleermuis	1	4.855.995	52.431.011
1-10-2020	03:22	Gewone dwergvleermuis	1	4.856.434	52.431.077
1-10-2020	03:33	Gewone dwergvleermuis	1	4.855.785	52.429.883
1-10-2020	03:47	Gewone dwergvleermuis	2	4.848.533	52.429.209
1-10-2020	03:57	Ruige dwergvleermuis	1	4.850.276	52.429.333
1-10-2020	04:09	Gewone dwergvleermuis	1	4.849.568	52.430.200
1-10-2020	04:11	Gewone dwergvleermuis	1	4.848.999	52.430.184
1-10-2020	04:22	Gewone dwergvleermuis	1	4.844.627	52.429.667
1-10-2020	04:24	Gewone dwergvleermuis	1	4.844.161	52.429.373

# Literatuur

## Rapporten

Bat Tree Habitat Key, 2018. Bat Roosts in Trees. Pelagic Publishing

BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. BIJ12, Utrecht

Dietz, C., O. von Helversen en D. Nill. 2011. Vleermuizen Alle soorten Europa en Noordwest Afrika, Tirion Natuur, Baarn

Kapteyn, K. 1995. Vleermuizen in het Landschap. Schuyt & Co. Haarlem.

Struijf, M. (2020). Bomencontrole te kappen bomen, op geschiktheid voor vleermuizen Thorbeckeweg te Zaanstad. Natuurlijke Zaken, Heiloo

Provincie Noord-Holland, 2019. Viewer Natuurbeheerplannen provincie Noord-Holland.

Vleermuisprotocol, 2017. Netwerk groene bureaus, Gegevensautoriteit natuur en de Zoogdiervereniging.

## Websites

[maps.noord-holland.nl](https://maps.noord-holland.nl)

[www.bij12.nl](https://www.bij12.nl)

[www.ndff.nl](https://www.ndff.nl)

[www.telmee.nl](https://www.telmee.nl)

[www.verspreidingsatlas.nl](https://www.verspreidingsatlas.nl)

[www.waarneming.nl](https://www.waarneming.nl)



de zakelijke dienstverlening van Landschap



Landschap Noord-Holland

Postbus 222

1850 AE Heiloo

Tel. 088 - 006 44 00

[www.landschapnoordholland.nl](http://www.landschapnoordholland.nl)

[info@landschapnoordholland.nl](mailto:info@landschapnoordholland.nl)

# Appendix 4 Vervolgonderzoek vleermuizen Natuurlijke Zaken 2021

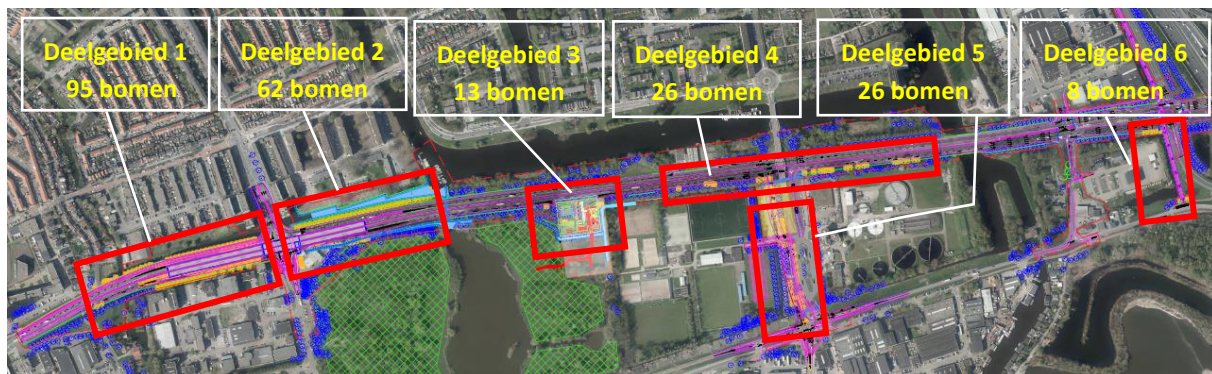


# Memo

**Aan** Daisy de Vries  
**Van** Martijn Struijf  
**CC** Martijn Korthorst  
**Datum** 6 augustus 2021  
**Betreft** Vervolgonderzoek vleermuizen Thorbeckeweg  
**Project** Vleermuizonderzoek Zaanstad

## Inleiding

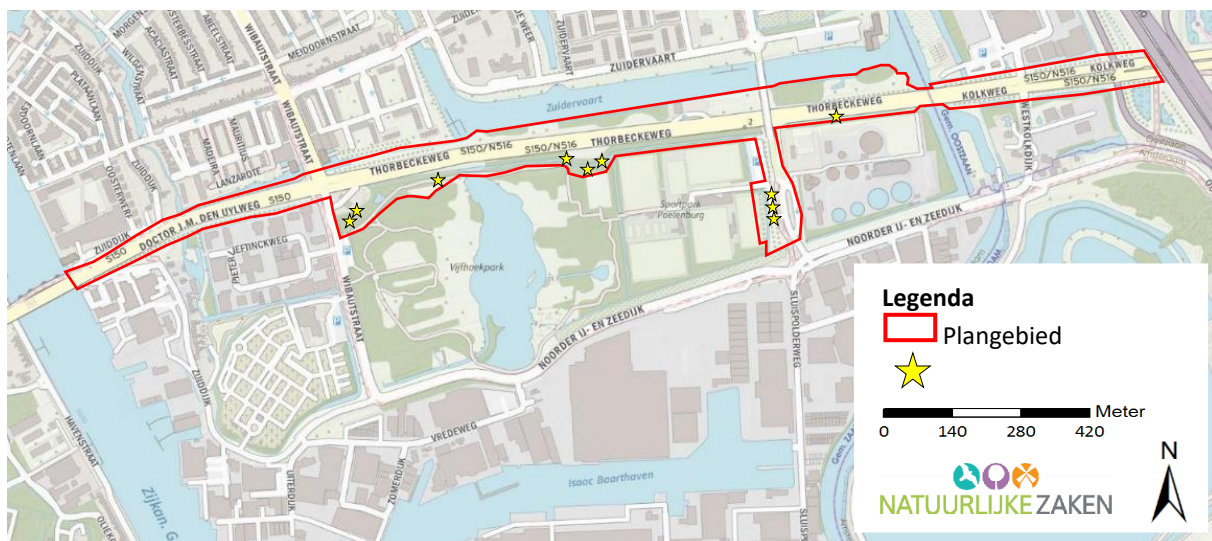
In het plangebied zijn bomen onderzocht op mogelijke verblijfplaatsen voor zoogdieren (waaronder vleermuizen) en horsten van roofvogels. In totaal zijn er 230 bomen bekeken die onderverdeeld zijn in zes deelgebieden, zie figuur 1.



Figuur 1: Het plangebied is opgedeeld in 6 deelgebieden met in totaal 230 bomen die gekapt moeten worden.

## Plangebied

In de deelgebieden 2, 3 en 4 zijn er bomen met holtes en afgebroken takken gevonden die vleermuizen kunnen gebruiken als verblijfplaats, zie figuur 2.



Figuur 2: Weergave van het plangebied en de bomen met holtes.

# Memo

## Vleermuisonderzoek

Om er zeker van te zijn of de bomen gebruikt worden door vleermuizen moet er vervolgonderzoek worden gedaan naar vleermuizen. De paarverblijven zijn in het najaar van 2020 onderzocht en de kraamverblijven in 2021, zie tabel 1.

Tabel 1. Data veldbezoeken en weersomstandigheden

Datum	Tijdstip	°C	Waargenomen functies	Doel veldbezoek
27-08-2020	20:15 – 23:00	14	Z F V P	vliegrouete met 2 personen en paarverblijven deelgebied 2
15-09-2020	20:00 – 23:30	19	Z F V P	vliegrouete met 4 personen en paarverblijven deelgebied 3 en 4
01-10-2020	02:30 – 04:30	15	Z F V P	Paarverblijven deelgebied 2 t/m 4
31-05-2021	22:00 – 00:00	16	Z F V K	Kraamverblijven deelgebied 3
08-06-2021	03:00 – 05:15	19	Z F V K	Kraamverblijven deelgebied 4
09-06-2021	21:45 – 00:15	18	Z F V K	Vliegrouete met 4 personen en kraamverblijven in deelgebied 2
07-07-2021	21:45 – 00:00	17	Z F V K	Kraamverblijven deelgebied 4
09-07-2021	03:15 – 05:30	18	Z F V K	Kraamverblijven deelgebied 3
15-07-2021	03:30 – 05:30	18	Z F V K	Kraamverblijven deelgebied 2

Z = zomerverblijfplaats, F= foerageergebied, K= kraamverblijfplaats, V= Vliegrouete en P = paarverblijfplaats.

In de kraamperiode hebben er zes veldbezoeken plaatsgevonden om vast te stellen of de te kappen bomen gebruikt worden als kraamverblijfplaats door vleermuizen. In tabel 2 is een overzicht weergegeven van de gevonden soorten en aantallen.

Tabel 2: Aantal waargenomen vleermuizen per soort, per maand en per functie

Periode	Aug. 2020	Sept. 2020	Mei 2021	Juni 2021	Juli 2021	Som
<b>Aantal veldbezoeken</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>Foeragerend</b>						
Gewone dwergvleermuis	9	35	22	49	36	151
Ruige dwergvleermuis	3	9	3	1	2	18
Laatvlieger	2	3	2	1	-	8
Rosse vleermuis	-	2	-	-	-	2
Meervleermuis	-	4	15	4	-	23
Watervleermuis	-	2	-	-	-	2
<b>In/uitvlieg</b>						
Binnen plangebied	1	-	4	-	-	-
Buiten plangebied	-	-	-	12	20	-
<b>Viegrouete</b>						
Gewone dwergvleermuis	3*	15**	-	5**	-	23
Ruige dwergvleermuis	1*	-	-	-	-	1

## Memo

Laatvlieger	-	-	-	-	-	-
Rosse vleermuis	-	-	-	-	-	-
Meervleermuis	-	-	-	-	-	-
Watervleermuis		-	-	-	-	-
<b>Zwermend / baltsend</b>						
Gewone dwergvleermuis	1	5	4	12	-	22
Ruige dwergvleermuis	-	-	-	-	-	-
Rosse vleermuis	-	-	-	-	-	-

\* Vliegroure gewone dwerg (3) van noord naar zuid ter hoogte van de weg Dr. J.M. Den Uylbrug

\*\* Vliegroure gewone dwergvleermuis (15) van west naar oost ter hoogte van Vijfhoekpark

### Resultaten

- Uit het vleermuisonderzoek van 2020 bleek dat in plangebied 3 een boom gebruikt wordt als paarverblijfplaats. In de overige plangebieden zijn er geen bomen gebruikt als paarverblijfplaats. Tijdens het onderzoek naar kraamverblijven zijn er geen nieuwe verblijfplaatsen gevonden. Wel is gebleken dat dezelfde boom, in plangebied 3, ook als kraamverblijf wordt gebruikt. In totaal zijn er vier uitvliegende gewone dwergvleermuizen geteld in de kraamperiode.
- Buiten het plangebied is er een kraamverblijfplaats gevonden van 19 gewone dwergvleermuizen gelegen op 300 meter ten noorden van het plangebied. Ze zitten aan de westkant achter een houten beboarding op het adres: Linnaeusstraat 78, 1504 CH Zaandam. Een tweede verblijfplaats is gevonden op 400 meter afstand vanaf het plangebied op het adres Heukelsstraat 388, 1504 NT Zaandam. In totaal is hier 1 invliegende gewone dwergvleermuis geteld.
- Belangrijke foerageergebieden voor de meervleermuis tijdens de kraamperiode is het Vijfhoekpark. In totaal zijn er 15 meervleermuizen waargenomen. Tevens foerageren gewone dwergen door het gehele park, laatvliegers aan de randen van het bos langs open velden en op verschillende drie verschillende plaatsen ook ruige dwergvleermuizen.

# Memo

## Bijlage

OB-JECTID	soort	gedrag	Aantal	verblijf-plaats	Datum	opmerkingen	Groep	GlobalID	Creator
3	Gewone dwergvleermuis	overvliegend	1		2021-05-31 20:24	22:15	zoogdieren	{fac03e85-8e17-4dbb-b67a-1eedf2462fc2}	m.struijf
4	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	2 stuks		2021-05-31 20:25	22:19	zoogdieren	{dfc7b75c-a09c-44df-b3c7-504705348d9c}	m.struijf
5	Gewone dwergvleermuis	uitvliegend (algemeen)	4	Zelfde boom als paarverblijf	2021-05-31 20:27		zoogdieren	{58df235d-6ddf-4195-8c08-43fa92337540}	m.struijf
6	Gewone dwergvleermuis	baltsend	2 stuks		2021-05-31 20:32		zoogdieren	{b34146b7-cecf-4358-a8a7-380f9de26556}	m.struijf
7	Ruige dwergvleermuis	baltsend	2 stuks		2021-05-31 20:43		zoogdieren	{03296d86-9e5f-405a-bc41-91f405915403}	m.struijf
8	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	5 stuks minimaal		2021-05-31 20:49		zoogdieren	{7dd39d4d-e404-4e86-93f2-e9cec50a2384}	m.struijf
9	Laatvlieger	foeragerend	1		2021-05-31 20:54		zoogdieren	{74b85190-69b2-4421-a8ac-d81da44c03cf}	m.struijf
10	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	1		2021-05-31 20:58		zoogdieren	{cd7b234d-052f-4fd2-939d-8f12127f4ac9}	m.struijf
11	Meervleermuis	foeragerend	15		2021-05-31 21:17		zoogdieren	{ee8d067d-e8da-4864-8cfe-adaab15205e2}	m.struijf

## Memo

12	Laatvlieger	foeragerend	1		2021-05-31 21:19		zoogdieren	{c59345e1-4380-44c7-9b78-d1557f3f88da}	m.struijf
13	Ruige dwergvleermuis	Invliegend (algemeen)	1		2021-05-31 21:25		zoogdieren	{338421be-163c-4de3-9d3c-0749ed5491eb}	m.struijf
14	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	1		2021-05-31 21:25		zoogdieren	{cc4e54cb-9119-4f4b-8930-295eb83246be}	m.struijf
15	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	1		2021-05-31 21:30		zoogdieren	{006a8123-11c8-454b-ba77-281a0c70d43b}	m.struijf
16	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	1		2021-05-31 21:36		zoogdieren	{06526711-c82a-4c6c-9e45-a1fe2dc74e8c}	m.struijf
17	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	2		2021-05-31 21:43		zoogdieren	{3a00b8e5-0e65-4544-a4fb-fad6e9c9773c}	m.struijf
18	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	1		2021-05-31 21:44		zoogdieren	{3d1a9550-bd49-4165-98da-1766f5ba93fc}	m.struijf
19	Gewone dwergvleermuis	overvliegend	1		2021-05-31 21:48		zoogdieren	{229acd52-5f07-426f-8c79-48cbd3f3a3ae}	m.struijf
20	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	1		2021-06-08 3:48		zoogdieren	{9096ac60-02ab-496c-b298-886b72ed2817}	m.struijf
21	Gewone dwergvleermuis	overvliegend	1		2021-06-08 3:49		zoogdieren	{74d4aefc-9444-446d-b497-b60b3719246d}	m.struijf
22	Meervleermuis	overvliegend	1		2021-06-08 3:56		zoogdieren	{a787bf3e-6c3c-4ed4-903e-4cebfdefb471}	m.struijf

## Memo

23	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	1		2021-06-08 3:57		zoogdieren	{cd93cb26-ae62-4dcf-9881-36ebe6c86bad}	m.struijf
24	Gewone dwergvleermuis	overvliegend	1		2021-06-08 4:04		zoogdieren	{8f79e310-0af0-4cea-b047-ec29363212d9}	m.struijf
25	Gewone dwergvleermuis	overvliegend	1		2021-06-08 4:12		zoogdieren	{d633ba1e-66e1-4b66-825e-cfe832648308}	m.struijf
26	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	1		2021-06-08 4:15		zoogdieren	{2c6f20f3-f317-4163-8b58-39378e40199c}	m.struijf
27	Gewone dwergvleermuis	overvliegend	1		2021-06-08 4:24		zoogdieren	{de9f38d4-c8a5-4895-afd2-5cd250345bd9}	m.struijf
28	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	1		2021-06-08 4:26		zoogdieren	{e2a54110-053c-4593-8cc4-7722a028e0b1}	m.struijf
29	Gewone dwergvleermuis	Invliegend (algemeen)	7	kraamkolonie	2021-06-08 4:38	achter de houten beschoeiing nr 78	zoogdieren	{10dcc194-6863-48bd-942a-dc3feb01fbb6}	m.struijf
30	Gewone dwergvleermuis	Invliegend (algemeen)	1	gebouw (algemeen)	2021-06-08 4:45	4de verdieping rechts van de tweede balkon	zoogdieren	{0531fc36-88e9-497a-bb83-95dcaa32aec7}	m.struijf
31	Gewone dwergvleermuis	uitvliegend (algemeen)	4	boom (holte algemeen)	2021-06-08 22:23	wss boom buiten plangebied	zoogdieren	{e75bd385-aeaf-456f-8b1d-afb8ae916e13}	m.struijf
32	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	3		2021-06-09 22:47		zoogdieren	{5a82afac-5201-4521-bf26-b2c7bcbb8c03}	m.struijf

## Memo

33	Meervleermuis	overvliegend	1		2021-06-09 22:54		zoogdieren	{3c961c9c-e9a2-44a0-a131-a44eb75106f8}	m.struijf
34	Meervleermuis	foeragerend	1		2021-06-09 22:55		zoogdieren	{dac1ae31-6301-4f00-ae76-1d83f402898f}	m.struijf
35	Gewone dwergvleermuis	overvliegend	1		2021-06-09 22:58		zoogdieren	{8ee375d1-af16-44e1-b4b0-4218d0c1ec5d}	m.struijf
36	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	1		2021-06-09 23:06		zoogdieren	{86dc4f74-978c-4f02-a7b6-885d3e40cc92}	m.struijf
37	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	3		2021-06-09 23:08		zoogdieren	{4624bb72-c883-4c1b-9a8e-66437fac3a48}	m.struijf
38	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	3		2021-06-09 23:11		zoogdieren	{eb60f2bf-7ffd-43b6-845a-b3e1154ca1af}	m.struijf
39	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	3		2021-06-09 23:16		zoogdieren	{b6f59216-8752-4c11-acb8-003fb19619c0}	m.struijf
40	Ruige dwergvleermuis	foeragerend	1		2021-06-09 23:19		zoogdieren	{1edc0ab3-fb38-4ebb-9a0b-ac890922e02d}	m.struijf
41	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	2		2021-06-09 23:21		zoogdieren	{4a81fa5a-e9a5-41e8-a279-9613fb3bc3cc}	m.struijf
42	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	1		2021-06-09 23:23		zoogdieren	{abbc39ba-5772-481d-b9db-4b195e451ce3}	m.struijf
43	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	1		2021-06-09 23:25		zoogdieren	{2d363842-59c7-4d19-ab71-f3cf932b011f}	m.struijf

## Memo

44	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	1		2021-06-09 23:28		zoogdieren	{322d6f93-d36d-4f27-adc7-e0e9a674ecef}	m.struijf
45	Meervleermuis	foeragerend	1		2021-06-09 23:29		zoogdieren	{d2095939-f696-441a-a45f-a6fb5fdd64ec}	m.struijf
46	Laatvlieger	foeragerend	1		2021-06-09 23:32		zoogdieren	{83a11c09-6f33-4d8f-86ec-ed8a66965532}	m.struijf
47	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	1		2021-06-09 23:37		zoogdieren	{9bf5b853-8a5a-4159-9003-ab715e85f4b9}	m.struijf
48	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	2		2021-06-09 23:39		zoogdieren	{413b6e64-3185-4284-a7c8-a5da4648e8e5}	m.struijf
49	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	3		2021-06-09 23:43		zoogdieren	{cb1dc732-20ef-4604-b900-67948ded74a5}	m.struijf
50	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	1		2021-06-09 23:46		zoogdieren	{52c1af2c-0f36-484c-bdf9-b97e6df32b1d}	m.struijf
51	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	1		2021-06-10 0:01		zoogdieren	{f3a05bb6-b6b0-48ce-bd7b-46543be801ee}	m.struijf
52	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	2		2021-06-10 0:07		zoogdieren	{515e5837-54e4-4d4e-8432-13a1899ab387}	m.struijf
54	Gewone dwergvleermuis	uitvliegend (algemeen)	1	gebouw (algemeen)	2021-07-07 22:00	Vliegrichting Zuid	zoogdieren	{3adf97c2-db83-4178-9466-2720da9a2f4b}	m.struijf
63	Gewone dwergvleermuis	uitvliegend (algemeen)	19	gebouw (algemeen)	2021-07-07 22:15	22:15 tot 22:45 Vliegrichting 50%	zoogdieren	{c3e72e2b-c7c3-44be-b882-a2ed9995baf6}	m.struijf



## Memo

						zuid en 50% west			
53	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	2		2021-07-07 23:00	Foeragerend boven het water N-Z	zoogdieren	{dc29d01d-456f-4691-93ba-7133643167fd}	m.struijf
64	Ruige dwergvleermuis	foeragerend	1		2021-07-07 23:00	boven het water	zoogdieren	{95f53760-ca44-4373-a326-ed075cbd538b}	m.struijf
58	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	1		2021-07-09 4:35	04:35	zoogdieren	{c5386a88-61cb-4449-85db-ae041efd8699}	m.struijf
59	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	1		2021-07-09 4:44	04:44	zoogdieren	{b35ea38d-b1ea-483a-b531-6b0e6933f3af}	m.struijf
61	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	1		2021-07-09 4:50	04:50	zoogdieren	{97ddb330-a5ed-4394-9c19-fc4c3d421811}	m.struijf
60	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	2		2021-07-09 4:55	04:55	zoogdieren	{739984c8-6c4f-4c38-9e72-db5e74da804c}	m.struijf
62	Gewone dwergvleermuis	overvliegend	2		2021-07-09 5:05	05:05	zoogdieren	{a7aaa111-59ff-402d-9ce5-408b9ac7ff54}	m.struijf
56	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	2		2021-07-14 3:30	03:30	zoogdieren	{3fa1e5f6-bd69-440b-a269-4a3a1c6ef8ca}	m.struijf
55	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	4		2021-07-14 4:30	04:30	zoogdieren	{8903d5b1-c8f4-4d22-bfc7-9115f4cc6feb}	m.struijf
57	Gewone dwergvleermuis	foeragerend	1		2021-07-14 5:15	05:15 laatste waarneming	zoogdieren	{70c5e6e5-851e-45cb-895c-cbd3b83d9d8c}	m.struijf

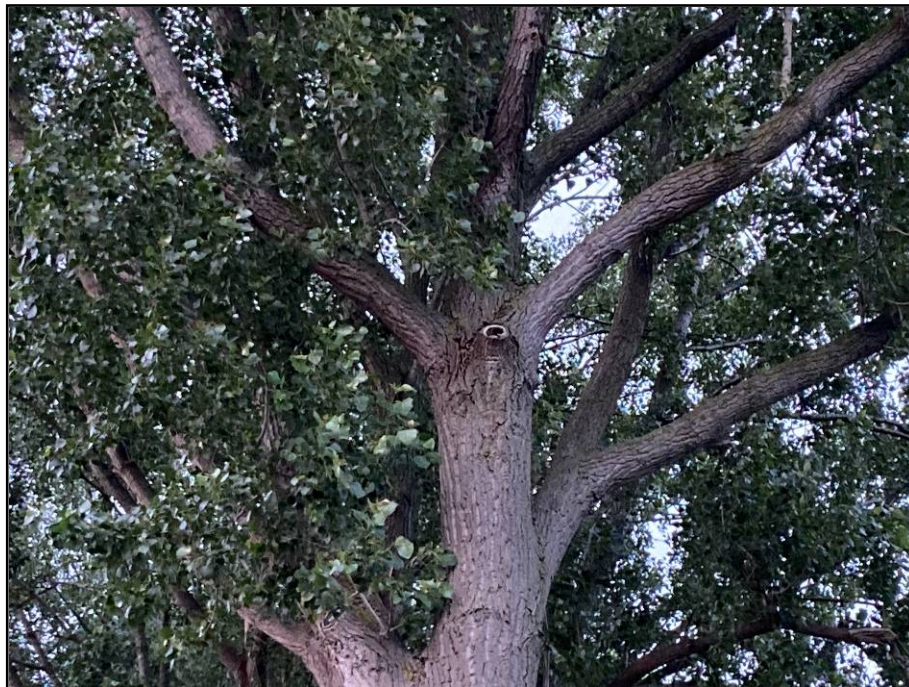
## Memo

65	Ruige dwerg- vleermuis	foerage- rend	1		2021-07-15 5:03	05:03	zoogdieren	{23d24eef-df50-4fd4-a4bc-c3cf457b3842}	m.struijf
----	---------------------------	------------------	---	--	-----------------	-------	------------	--	-----------

# Appendix 5 Vervolgonderzoek vleermuizen E.C.O. Logisch 2021

## NATUURONDERZOEK THORBECKEWEG ZAANDAM

### *Vleermuizen Conceptrapport*



## VERANTWOORDING

Opdrachtgever: Sweco  
Contactpersoon: Mevr. D. de Vries  
Adres: De Holle Bilt 22  
3732 HM De Bilt  
Tel: +31610386384  
E-mail: daisy.devries@sweco.nl

Uitvoering: Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V.  
Adres: Waaier 72  
2451 VW Leimuiden  
Tel: 0172 576072  
E-mail: algemeen@eco-logisch.com

Projectleider: ing. S. van Lieshout

Auteur: S. P. Reitsma  
Kwaliteitscontrole: ing. S. van Lieshout

Projectcode: SWVL2101  
Status: Concept  
Datum: 1-11-2021



Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. werkt volgens de kwaliteitsnormen van het Netwerk Groene Bureaus. Dit netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte. De deskundigen werkende bij Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. voldoen hierdoor aan de volgens het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit gestelde eisen. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. is ISO 9001:2015 gecertificeerd.



Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. is aangesloten op de Nationale Databank Flora en Fauna en heeft daarmee toegang tot de meest volledige natuurgegevens in Nederland.

# INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>4</b>
1.1	Aanleiding en doel.....	4
1.2	Wettelijk kader .....	4
<b>2</b>	<b>Onderzoeksmethodiek</b> .....	<b>5</b>
2.1	Vleermuizen.....	5
2.1.1	Zomer- en kraamverblijfplaatsen.....	5
2.1.2	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen .....	5
2.1.3	Winterverblijfplaatsen .....	5
2.1.4	Vliegroutes en foerageergebieden .....	5
2.2	Overzicht inventarisaties.....	6
<b>3</b>	<b>Resultaten</b> .....	<b>7</b>
3.1	Vleermuizen.....	7
3.1.1	Zomer- en kraamverblijfplaatsen.....	7
3.1.2	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen .....	7
3.1.3	Winterverblijfplaatsen .....	7
3.1.4	Vliegroutes en foerageergebieden .....	7
3.2	Beschermde functies projectgebied .....	7
<b>4</b>	<b>Conclusie</b> .....	<b>8</b>
4.1	Conclusie.....	8
	Bijlage 1: Kaart resultaten deelgebied 2b & 3 .....	9
	Bijlage 2: Kaart resultaten vleermuizen deelgebied 1b.....	10
	Bijlage 3: Foto's projectgebied.....	11

# 1 INLEIDING

## 1.1 AANLEIDING EN DOEL

De initiatiefnemer is voornemens om werkzaamheden nabij de Thorbeckeweg te Zaandam uit te voeren. Hierbij vindt onder andere bomenkap plaats. Deze ingreep wordt gezien als een ruimtelijke ontwikkeling.

Uit verkennend onderzoek is gebleken dat het projectgebied mogelijk functies herbergt voor vleermuizen. In opdracht van Sweco is derhalve een aanvullend natuuronderzoek uitgevoerd naar het gebruik van het projectgebied door vleermuizen. Dit rapport bevat de resultaten van het vleermuisonderzoek.

## 1.2 WETTELIJK KADER

Voor wat betreft de soortbescherming in de Wet natuurbescherming zijn er verschillende beschermingsregimes. Het gaat om soorten die op basis van Europese wetgeving beschermd zijn vanuit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en soorten die nationaal als beschermde soort zijn aangewezen. Middels een provinciale verordening kunnen deze nationaal beschermde soorten worden vrijgesteld van de verbodsbepalingen uit de wet. De vrijgestelde soorten kunnen verschillen per provincie.

Wanneer er door uitvoering van werkzaamheden sprake is van een overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming, is een ontheffing noodzakelijk. Een ontheffing wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing.
2. Er is sprake van een in de wet genoemd belang voor de betreffende soort of soortgroep.
3. Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Ook kan er mogelijk middels een door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurde gedragscode worden gewerkt. Dit is enkel mogelijk indien de handelingen niet van wezenlijke invloed zijn op de aanwezige beschermde soorten.

Alle vleermuizen zijn op Europees niveau beschermd. De verbodsbepalingen voor Europees beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 3.5 (overige soortgroepen) van de Wet natuurbescherming.

### **Europees beschermde soorten - Overige soortgroepen (Artikel 3.5 Wet natuurbescherming)**

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

## 2 ONDERZOEKSMETHODIEK

### 2.1 VLEERMUIZEN

Onderzoek naar vleermuizen is te verdelen in het inventariseren van zomer- en kraamverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen, zwermplaatsen, winterverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied. Per mogelijke functie is er onderzoek verricht conform het Vleermuisprotocol 2021<sup>1</sup>. In verband met de omvang en het overzicht in het projectgebied zijn de inventarisaties uitgevoerd in een team van vier onderzoekers. Hiervoor is het projectgebied verdeeld in drie deelgebieden waarvan er twee in het Vijfhoekpark liggen en één ten oosten van het Vijfhoekpark nabij de brug van de Kolkweg. In bijlage 1 en 2 zijn de deelgebieden op kaart weergegeven. Deelgebied 1b is door één onderzoeker geïnventariseerd, deelgebied 2b is eveneens door één onderzoeker geïnventariseerd en deelgebied 3 is door twee onderzoekers geïnventariseerd.

De inventarisaties met betrekking tot vleermuizen zijn met behulp van een zogenaamde batdetector uitgevoerd. Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. werkt standaard met de Pettersson D240X. Dit apparaat vangt de ultrasone geluiden van vleermuizen op en maakt deze hoorbaar voor het menselijk gehoor. Daarnaast biedt het apparaat de mogelijkheid geluiden op te nemen voor analyse achteraf. Enkele soorten zijn namelijk zeer moeilijk te determineren in het veld en vereisen een controle met behulp van analyse-software. Tijdens het onderzoek is eveneens gebruik gemaakt van de Batlogger M en een warmtebeeldcamera van het type Pulsar Accolade.

In paragraaf 2.2 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde inventarisaties en de weersomstandigheden. De toegepaste methodiek wordt hier per functie nader toegelicht.

#### 2.1.1 ZOMER- EN KRAAMVERBLIJFPLAATSEN

In de periode 1 juni - 15 juli 2021 is het projectgebied onderzocht op de aanwezigheid van zomer- en kraamverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze inventarisatie bestaat uit twee rondes, waarvan er één in de vroege ochtend vanaf circa twee en een half uur voor zonsopkomst is uitgevoerd. Eén ronde heeft 's avonds plaatsgevonden vanaf zonsondergang.

#### 2.1.2 PAARVERBLIJFPLAATSEN EN ZWERMPLAATSEN

In de periode 15 augustus – 1 oktober zijn twee inventarisaties van twee uur uitgevoerd, teneinde paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen vast te stellen dan wel uit te sluiten. Eén van deze inventarisatierondes heeft rond middernacht plaatsgevonden (in verband met het onderzoek naar paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis). Tussen de inventarisaties is een minimale tussenperiode van 20 dagen gehanteerd. De andere inventarisatie is in de vroege ochtend vanaf circa twee en een half uur voor zonsopgang uitgevoerd.

#### 2.1.3 WINTERVERBLIJFPLAATSEN

Het wordt aanbevolen om in de periode 1 december – 1 maart voor de geschikte boomholtes een inspectie plaats te laten vinden waarbij met behulp van endoscoop, zaklamp en spiegels de boomholtes worden onderzocht op het voorkomen van overwinterende vleermuizen. Dit onderzoeksdeel is nog niet uitgevoerd.

#### 2.1.4 VliegrouTES EN FOERAGEERGEBIEDEN

De inventarisaties naar vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen zijn simultaan met de overige vleermuisinventarisaties uitgevoerd. Hierbij zijn de aanwezige vliegroutes en/of foerageergebieden op kaart ingetekend.

---

<sup>1</sup> Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2020). Vleermuisprotocol 2021, oktober 2020.



## 2.2 OVERZICHT INVENTARISATIES

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de data en weersomstandigheden van het vleermuisonderzoek. De inventarisaties zijn uitgevoerd door J.I. Andringa MSc., A.J. Bik MSc., ing. D. Kleij, T.W. Jelier, ing. S.T.J. Kuip, ing. S. van Lieshout, D.P. de Mello, J. de Pee, S.P. Reitsma, ing. E. Vinke en ing. F. van Wegen.

Tabel 1: Overzicht inventarisaties

Datum	Tijd	Hoofdgroep	Activiteit	Weersomstandigheden
21-06-2021	22:07 – 00:07	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijven	Geheel bewolkt, windkracht 3, 15 °C
12-07-2021	03:03 – 05:33	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijven	Geheel bewolkt, windkracht 2, 16 °C
17-08-2021	03:57 – 06:27	Vleermuizen	Paarverblijven en zwermplaatsen	Geheel bewolkt, windkracht 3, 16 °C
09-09-2021	00:00 – 02:00	Vleermuizen	Paarverblijven en zwermplaatsen	Half tot zwaar bewolkt, windkracht 2, 17 °C

## 3 RESULTATEN

### 3.1 VLEERMUIZEN

Binnen de drie deelgebieden, 1b, 2b en 3, zijn de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis waargenomen. Per onderzochte functie wordt het gebruik van het projectgebied nader toegelicht. In bijlage 1 zijn de resultaten van het onderzoek op kaart weergegeven.

#### 3.1.1 ZOMER- EN KRAAMVERBLIJFPLAATSEN

In het projectgebied zijn geen zomerverblijfplaatsen en kraamverblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld. In deze periode zijn er enkele foeragerende en passerende individuen van de gewone dwergvleermuis, meervleermuis, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis waargenomen.

#### 3.1.2 PAARVERBLIJFPLAATSEN EN ZWERMPLAATSEN

In het projectgebied is één paarverblijfplaats van een individu van de ruige dwergvleermuis vastgesteld. Deze bevindt zich in een boomholte in de boszone van deelgebied 3 ten westen van Sportpark Poelenburg in het Vijfhoekpark. Er is een baltsterritorium van de ruige dwergvleermuis vastgesteld, het individu is tussen verschillende bomen continu baltsend waargenomen, waardoor er van de aanwezigheid van een paarverblijfplaats kan worden uitgegaan. De exacte boom waarin de paarverblijfplaats van deze vleermuis zich bevindt, kon niet worden bepaald. In bijlage 1 is op kaart weergegeven waar de paarverblijfplaats zich ongeveer bevindt. Net buiten het projectgebied is een andere paarverblijfplaats van een individu van de ruige dwergvleermuis waargenomen. Deze bevindt zich in een boomholte ten zuiden van deelgebied 2b. De boom waarin de paarverblijfplaats verwacht wordt aanwezig te zijn, is te zien in bijlage 3, afbeelding 2. Tijdens de inventarisaties in de paarperiode zijn er foeragerende en passerende individuen van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis waargenomen in de deelgebieden.

#### 3.1.3 WINTERVERBLIJFPLAATSEN

Er is nog geen inventarisatie naar winterverblijfplaatsen uitgevoerd.

#### 3.1.4 Vliegroutes en foerageergebieden

Binnen het projectgebied zijn geen vliegroutes geconstateerd. De waargenomen individuen volgen geen vaste structuur in het projectgebied om langs te vliegen en tonen geen verbindingen met lijnvormige elementen. Net buiten deelgebied 1b is een vliegroute van de meervleermuis waargenomen. Minimaal 10 individuen van de meervleermuis gebruiken de brug van de Kolkweg om onder door te vliegen (bijlage 3, afbeelding 1). In de avond is de vliegrichting zuidelijk richting de Noorder IJ-plas ten zuiden van het projectgebied. In de vroege ochtend is de vliegrichting noord. Mogelijk maken deze individuen deel uit van de bekende kraamkolonie in Oostzaan. In bijlage 2 is deze vliegroute op kaart weergegeven. Binnen het projectgebied zijn geen essentiële foerageergebieden vastgesteld. De grote plas die centraal in het Vijfhoekpark ligt, wordt gebruikt door foeragerende individuen van de meervleermuis en de watervleermuis. De bosrijke en de open delen van het Vijfhoekpark worden gebruikt door foeragerende individuen van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en de ruige dwergvleermuis. In de directe omgeving, met name in het Vijfhoekpark, zijn er veel vergelijkbare foerageergebieden te vinden voor de vleermuizen.

### 3.2 BESCHERMDE FUNCTIES PROJECTGEBIED

Het projectgebied bevat elementen welke worden benut door beschermde soorten. In tabel 2 is weergegeven welke beschermde functies zijn aangetroffen in het projectgebied.

Tabel 2: Beschermde aanwezige functies vleermuizen

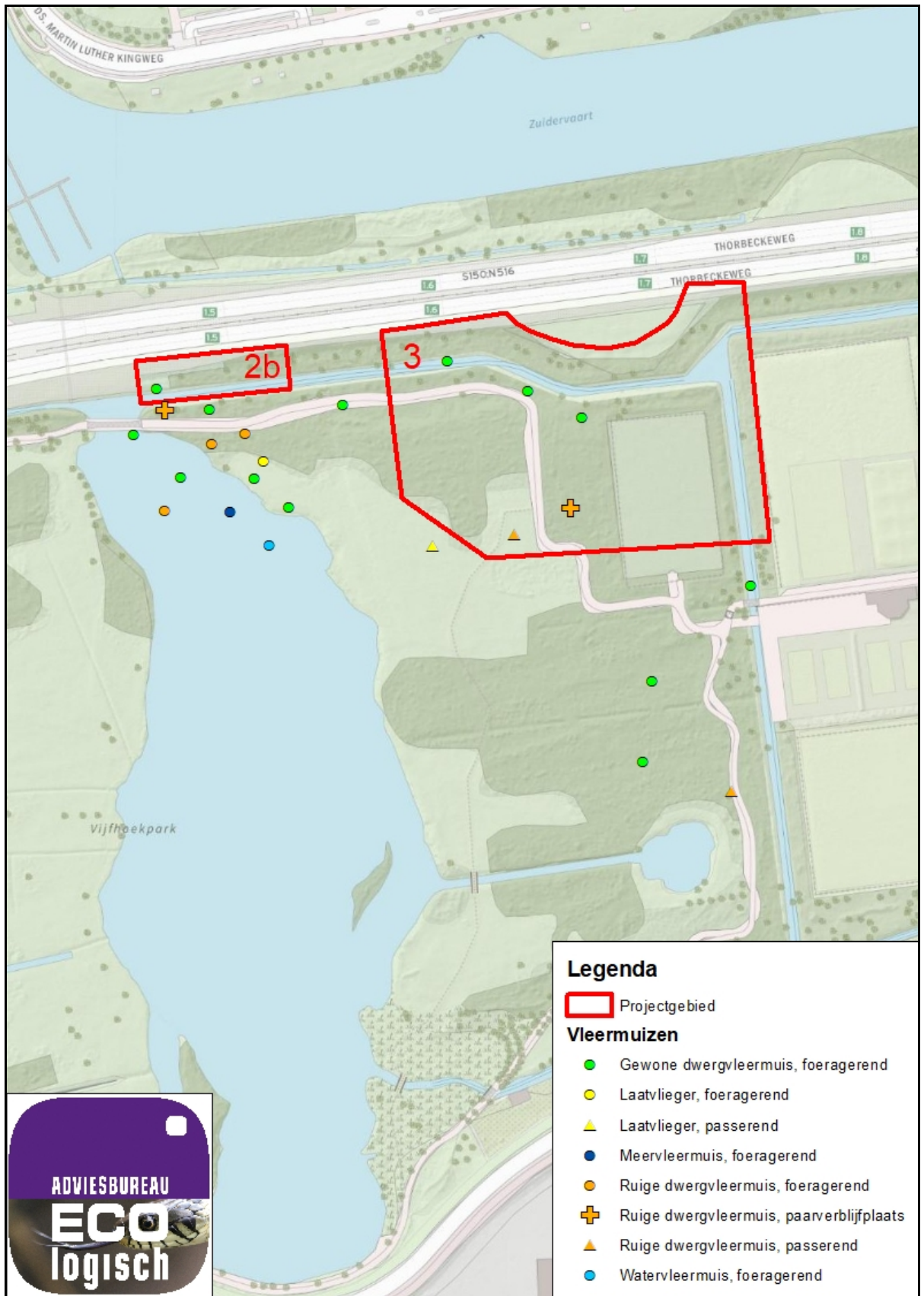
Wet natuurbescherming	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Functie
Artikel 3.5, HR IV	Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Paarverblijfplaats

## 4 CONCLUSIE

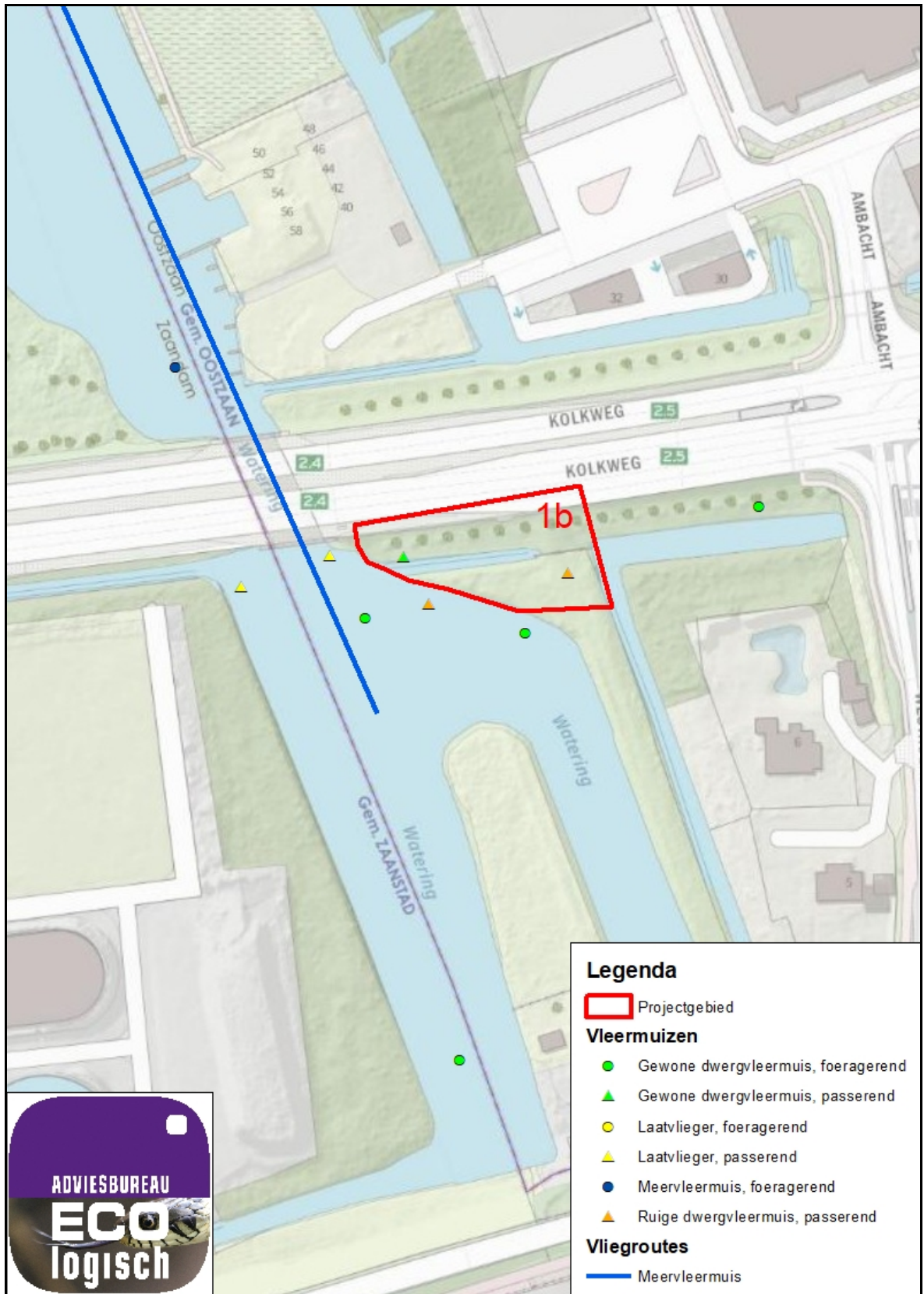
### 4.1 CONCLUSIE

In het projectgebied is één paarverblijfplaats van een individu van de ruige dwergvleermuis vastgesteld. Dit individu is continu baltend waargenomen in een stuk bos ten westen van Sportpark Poelenburg in het Vijfhoekpark. Er zijn geen zomerverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen, essentiële vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen vastgesteld in het projectgebied. Net buiten deelgebied 1b is een vliegroute vastgesteld van de meervleermuis. Minimaal 10 individuen gebruiken de brug van de Kolkweg om onder de weg door te vliegen.

## Bijlage 1: Kaart resultaten deelgebied 2b & 3



## Bijlage 2: Kaart resultaten vleermuizen deelgebied 1b



## Bijlage 3: Foto's projectgebied



Afbeelding 1: onderkant van de brug van de Kolkweg, vliegroute van de meervleermuis



Afbeelding 2: potentiële paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis deelgebied 2b