

Nader soortenonderzoek project boezembemaling Overwaard

Een aanvullend onderzoek in het kader van de wet- en regelgeving
voor natuur



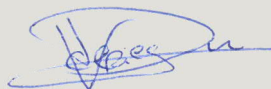
Verantwoording

Title Nader soortenonderzoek project
boezembemaling Overwaard
Onderwerp: Een aanvullend soortenonderzoek in het
kader van de wet- en regelgeving voor natuur
Projectnummer: 51005220
Klant: Infram B.V.
Referentienummer NL21-648800269-8723
Versie: D1

Datum: 01-11-2021

Auteur: Raisja Spijker
E-mailadres Raisja.spijker@sweco.nl

Gecontroleerd door Daisy de Vries
Paraaf gecontroleerd



Goedgekeurd door Maarten Mouissie
Paraaf goedgekeurd



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel	6
1.3	Ligging plangebied en voorgenomen activiteit	6
2.	Toetsingskader	10
3.	Methode	14
3.1	Inleiding	14
3.2	Buizerd en Sperwer	14
3.2.1	Inleiding	14
3.2.2	Inventarisaties	15
3.3	Ransuil	16
3.3.1	Inleiding	16
3.3.2	Inventarisaties	16
3.4	Steenuil	18
3.4.1	Inleiding	18
3.4.2	Inventarisaties	18
3.5	IJsvogel	19
3.5.1	Inleiding	19
3.5.2	Inventarisaties	19
3.6	Vleermuizen	20
3.6.1	Inleiding	20
3.6.2	Onderzoeksgebied	21
3.6.3	Inventarisaties	21
4.	Resultaten	24
4.1	Buizerd en Sperwer	24
4.2	Ransuil	25
4.3	Steenuil	25
4.4	IJsvogel	25
4.5	Vleermuizen	25
4.5.1	Vaste rust- en voortplantingsplaatsen	25
4.5.2	Vliegroute	26
5.	Conclusies	29
5.1	Effectbeoordeling	29
5.1.1	Buizerd en Sperwer	29
5.1.2	Ransuil	29
5.1.3	Steenuil	30

5.1.4	IJsvogel	30
5.1.5	Vleermuizen.....	30
5.2	Samenvatting.....	32
6.	Maatregelen.....	34
6.1	Verplichte maatregelen	34
6.1.1	Buizerd	34
6.1.2	Vleermuizen.....	35
6.2	Vrijwillige maatregelen	36
6.2.1	Ransuil.....	36
6.2.2	IJsvogel	37
7.	Referenties	38
Appendix 1 – Bezoekmomenten en weersomstandigheden		40
Appendix 2 – Waarnemingen per veldbezoek.....		43

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Infram B.V., namens Waterschap Rivierenland, heeft Sweco een inventarisatie van de effecten op aanwezige soorten uitgevoerd ten behoeve van de keuze van een voorkeursalternatief voor het project 'Boezembemaling Overwaard' op de locatie Hardinxveld-Giessendam, Zuid-Holland. Hiervoor zijn vijf tracés, de bocht Giessen-Oudekerk en de twee zoekgebieden voor het nieuwe gemaal onderzocht. Er is gebruik gemaakt van voorgaand onderzoek, uitgevoerd door Ecoresult in 2020 (Spijker, 2021).

Uit dit verkennend natuuronderzoek, uitgevoerd door Sweco Nederland B.V. (hierna: Sweco), komt het onderstaande naar voren:

1. Bij de schuur aan de Rivierdijk nr. 519 en de garage aan de Neerpoldersdijk nr. 74A is het dak mogelijk geschikt voor de gebouw-bewonende soorten: gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis.
2. Er zijn drie bomenrijen, waarbij door de werkzaamheden gaten zullen ontstaan – al dan niet tijdelijk of permanent – groter dan 20 meter.
3. Er zijn bomen binnen de onderzochte gebieden met mogelijk geschikte holtes aanwezig voor boombewonende vleermuissoorten.
4. Op de wilgengrienden en in de bomenrij met knotwilgen staan geschikte wilgen die als nestlocatie of roestplek voor de steenuil kunnen dienen.
5. Aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van een nest van de ransuil in de achtertuin van Parallelweg nr. 118 is noodzakelijk om een effect-beoordeling te kunnen maken.
6. Er zijn binnen het onderzoek verschillende nesten aangetroffen die gebruikt kunnen worden door de buizerd en sperwer. Aanvullend onderzoek naar welke nesten in gebruik zijn door de buizerd of sperwer, is noodzakelijk.
7. Omdat er onvoldoende alternatieve locaties aanwezig zijn voor nestlocaties van de ijsvogel, is het noodzakelijk nader onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van nesten van de ijsvogel.
8. De grote modderkruiper komt mogelijk voor in de watergangen in het onderzoeksgebied.
9. In de NDFF zijn 9 jaar oude waarnemingen bekend van de platte schijfhoren in watergangen. Omdat ten tijde van de veldbezoeken het nog niet mogelijk was om te beoordelen of de juiste omstandigheden voor de platte schijfhoren aanwezig zijn, is het nodig een extra habitatcheck uit te voeren.

Punt 3 en 9 zijn behandeld in de notitie 'Bomencheck en habitatcheck' (Spijker, 2021b). Uit deze checks zijn de volgende conclusies getrokken:

- Vanwege het ontbreken van goed ontwikkelde vegetatie in de watergangen en op de oevers en het agrarisch gebruik van de aangrenzende weilanden de aanwezigheid van de platte schijfhoren binnen het plangebied wordt uitgesloten. Nader onderzoek naar de platte schijfhoren is niet nodig. Het aanvragen van een ontheffing in het kader van beschermde ongewervelden is niet nodig.
- De mogelijk te kappen bomen bij de doorsteek Giessen zijn ongeschikt als vaste rust- en/of voortplantingsplaats voor boombewonende vleermuizen. Daarnaast zijn de (mogelijk) te kappen bomen langs de Parallelweg ongeschikt als vaste rust- en/of voortplantingsplaats voor boombewonende soorten.
- De overige bomen waren door de hoogte van de holtes en/of de locatie niet te controleren op geschiktheid voor boombewonende soorten. Wanneer het zeker is of deze bomen wel of niet gekapt gaan worden, is het noodzakelijk om bij de te kappen bomen een vleermuisonderzoek uit te voeren naar boombewonende soorten.

Het onderzoek naar de grote modderkruiper (punt 8) wordt uitgevoerd wanneer er een tracé is gekozen.

In dit aanvullend soortenonderzoek zijn de onderzoeken, behorende bij punten 1, 2 en 4 tot en met 7 uitgevoerd.

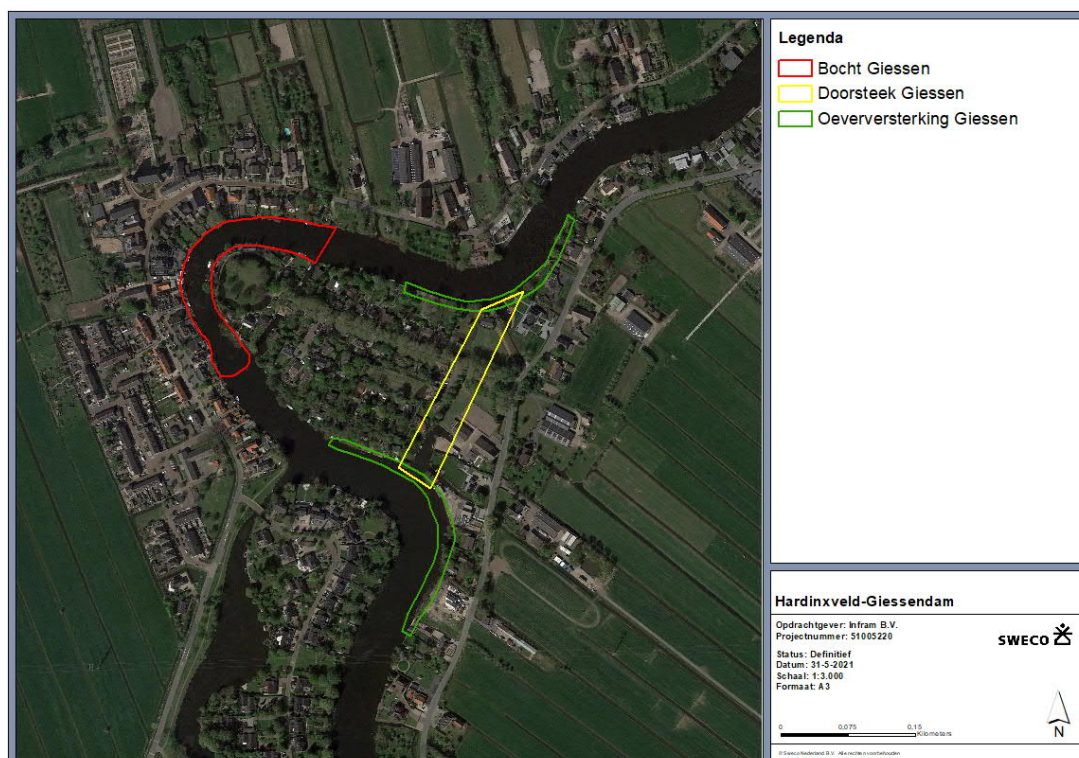
1.2 Doel

Het doel van dit onderzoek is om duidelijkheid te verkrijgen over de vraag of door de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming worden overtreden ten aanzien van de hierboven genoemde beschermde soorten. Indien sprake is van een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming, dan is voor de ingreep mogelijk een ontheffing vereist.

1.3 Ligging plangebied en voorgenomen activiteit

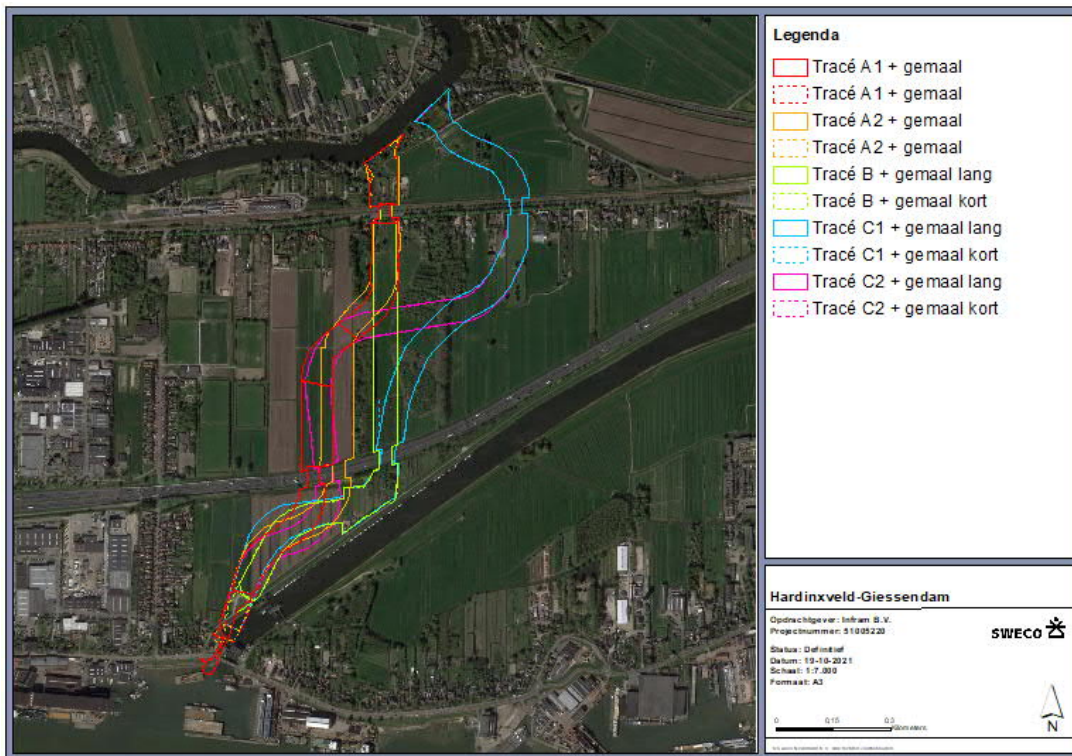
Het onderzoeksgebied is te splitsen in drie onderdelen: de 'bocht bij Giessen-Oudekerk' (hierna Bocht Giessen), de vijf tracés bij Hardinxveld-Giessendam en de twee zoekgebieden voor het gemaal.

De 'bocht bij Giessen' is gelegen bij Giessen-Oudekerk waar de werkzaamheden bestaan uit het versterken/verhogen van de damwanden langs de Giessen en het realiseren van een doorsteek, zie figuur 1.1. Hoe de doorsteek eruit gaat zien, is nog niet bekend, mogelijk moet één garage wijken voor de ontwikkeling en worden er een paar bomen gekapt.

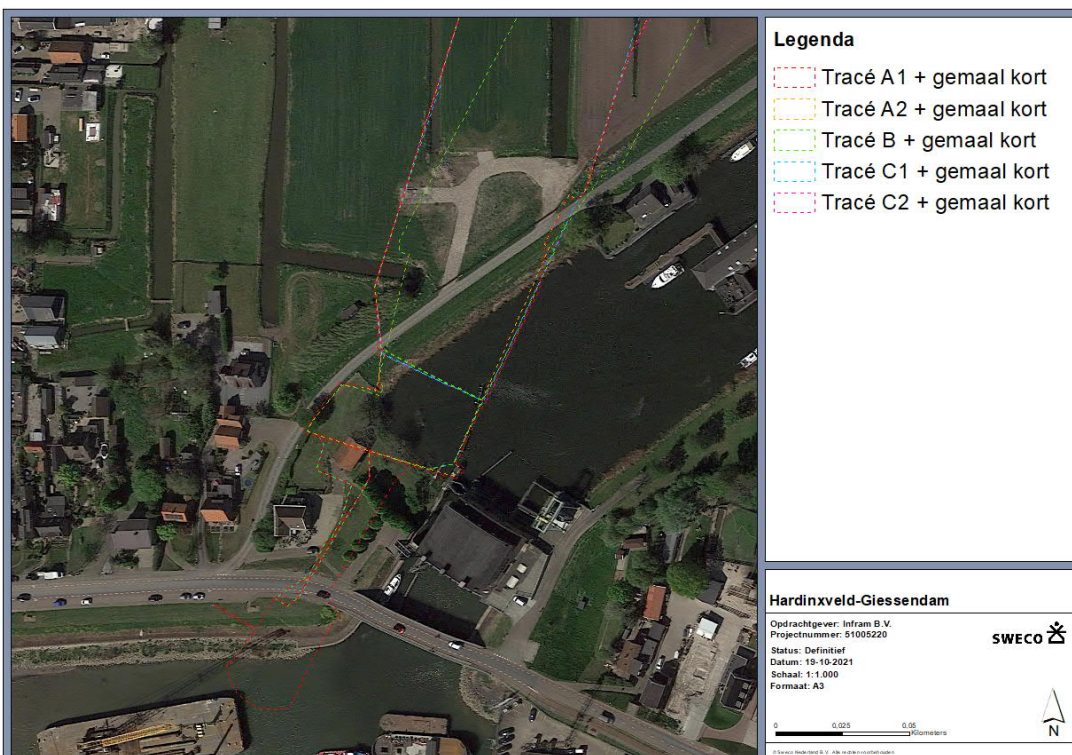


Figuur 1.1 Impressie van het onderzoeksgebied bij Giessen.

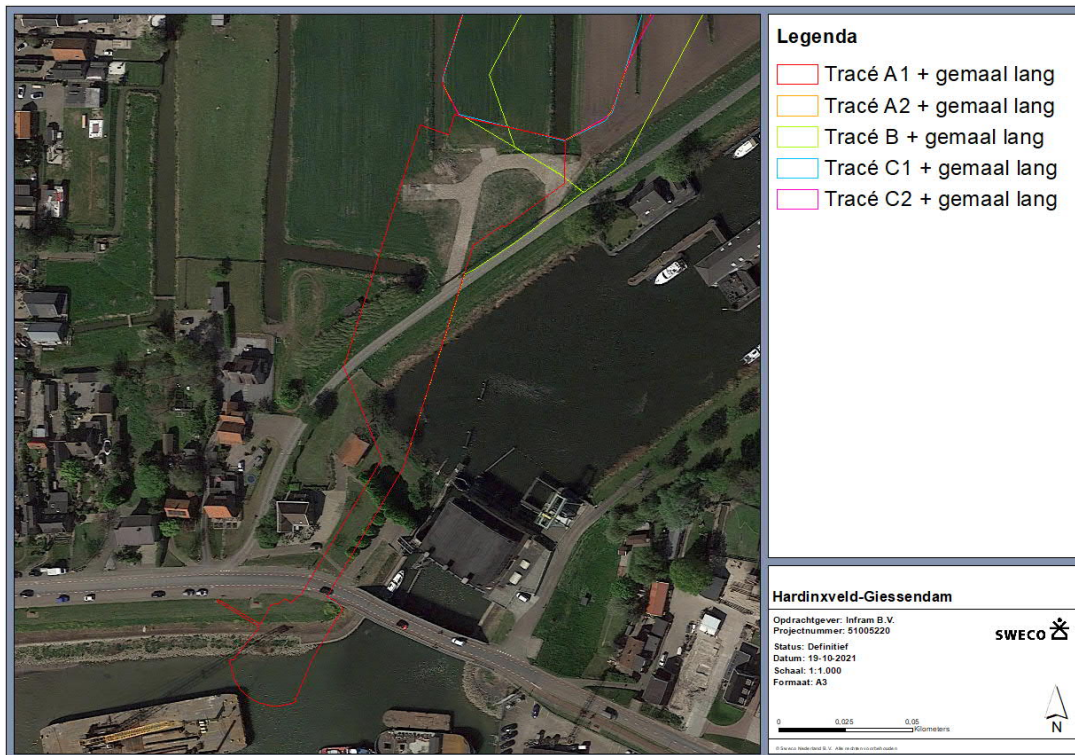
De zoeklocaties van de vijf tracés bij Hardinxveld-Giessendam en de locaties voor het gemaal zijn weergegeven in figuur 1.2, 1.3 en 1.4. De tracés en de zoekgebieden voor het gemaal bevinden zich voornamelijk in een agrarisch gebied en doorkruisen hier en daar bomenrijen en bosschages. Hier worden boezems gegraven, waarbij voor een deel damwanden en een deel natuurvriendelijke oevers worden aangebracht. Bij de onderdoorgangen van de snelweg (A15) worden duikers en viaducten aangelegd. Opstallen, stallen en andere bebouwing die aanwezig zijn binnen de tracés en zoeklocaties voor het gemaal, worden gesloopt. Ook worden er bomen gekapt langs de Parallelweg en daar waar de tracés bosschages, wilgengrienden, bomenrijen et cetera. doorkruisen.



Figuur 1.2 Impressie van het onderzoeksgebied bij Hardinxveld-Giessendam.



Figuur 1.3 Impressie van het onderzoeksgebied bij Hardinxveld-Giessendam (locatie van het gemaal kort).



Figuur 1.4 Impressie van het onderzoeksgebied bij Hardinxveld-Giessendam (locatie van het gemaal lang).

2. Toetsingskader

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de Wet natuurbescherming worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd 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 Habitatrichtlijn (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 voortplantings- 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. In gebruik zijnde nesten van vogels zijn te allen tijde beschermd gedurende het broedseizoen.

Van een aantal vogelsoorten geniet de vaste rust- en verblijfplaats een aanvullende jaarronde bescherming. Deze soorten worden genoemd in een beleidsdocument dat onder de Flora- en faunawet is opgesteld¹. Ook onder Wet natuurbescherming is deze lijst van kracht, maar provincies hebben de mogelijkheid deze aan te passen. Voor provincie Zuid-Holland geldt de reguliere landelijke lijst. Soorten waarvan de nesten altijd jaarrond beschermd zijn, zijn de volgende: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespandief en zwarte wouw. Van een aantal andere soorten zijn de nesten enkel beschermd als er onvoldoende alternatieven zijn.

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 hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10 Wet natuurbescherming.

Met artikel 3.10 van de wet wordt het mogelijk gemaakt om die bescherming op te heffen om redenen die verband houden met ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden of verband houden met onder meer het bestendig beheer of onderhoud aan land- of bosbouw, vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen of landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied. Met artikel 3.63 van de omgevingsverordening van provincie Zuid-Holland wordt een dergelijke vrijstelling gegeven. De diersoorten waarop de vrijstelling ten behoeve van ruimtelijke ingrepen ziet, worden genoemd in tabel 2.1 (provincie Zuid-Holland, 2019).

¹ Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. 2009. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep (Dienst Regelingen, brief 26 augustus 2009, kenmerk ffw2009.corr.046) te downloaden van de website van het Ministerie van EL&I.

Op verzoek van het bevoegd gezag worden de gegevens en bescheiden verstrekt die nodig zijn om te bezien of de bij of de gestelde algemene regels, vergunningsvoorschriften of maatwerkvoorschriften voor de activiteit nog toereikend zijn in het licht van de met deze verordening te dienen belangen.

Tabel 2.1 Vrijgestelde soorten in Zuid-Holland (Provincie Zuid-Holland, 2019)

Andere beschermde soorten als bedoeld in artikel 3.63, tweede lid Omgevingsverordening Zuid-Holland	
Aardmuis	Bastaardkikker
Bosmuis	Bruine kikker
Bunzing	Gewone pad
Dwergmuis	Kleine watersalamander
Dwergspitsmuis	Meerkikker
Egel	
Gewone bosspitsmuis	
Haas	
Hermelijn	
Huisspitsmuis	
Konijn	
Ree	
Rosse woelmuis	
Veldmuis	
Vos	
Wezel	
Woelrat	

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 categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de nieuwe wet. Er is dan geen ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming nodig.

Naast eerdergenoemde verbodsartikelen bevat de Wnb een algemeen geldende zorgplicht. Deze zorgplicht is te allen tijde van toepassing en geldt ook voor niet beschermde flora en fauna.

Zorgplicht (artikel 1.11)

- lid 1) Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

- lid 2) De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
 - onderdeel a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
 - onderdeel b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden geveegd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
 - onderdeel c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.
- lid 3) Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

3. Methode

3.1 Inleiding

Uit het uitgevoerde verkennend natuuronderzoek naar (potentieel) aanwezige natuurwaarden in het plangebied en uit gesprekken met omwonenden en gebruikers wordt geconcludeerd dat de geplande ontwikkeling mogelijk van invloed is op de volgende beschermde groepen:

- buizerd
- sperwer;
- ransuil;
- steenuil
- ijsvogel;
- gewone dwergvleermuis, en;
- ruige dwergvleermuis.

Voor het uitvoeren van een soortgerichte inventarisatie zijn onderzoeksmethodes en protocollen vastgesteld. Het aanvullend natuuronderzoek voldoet aan deze protocollen en standaarden. In appendix 1 staat een samenvattende tabel met daarop aangegeven op welke dagen en onder welke condities de veldbezoeken naar de betreffende soortgroep en functie zijn uitgevoerd.

Tijdens de veldbezoeken zijn de waarnemingen direct in het veld digitaal ingevoerd. Alle waarnemingen zijn beschikbaar in één database en iedere waarneming is minimaal voorzien van soort, soortgroep, datum en x-/y-coördinaat. In appendix 2 zijn tabellen opgenomen met alle waarnemingen gedaan tijdens de veldbezoeken.

3.2 Buizerd en Sperwer

3.2.1 Inleiding

Buizerd

Nederlandse buizerds zijn standvogels, afhankelijk van het voedselaanbod komen seizoensverplaatsingen voor. Daarbij blijft wel één van de partners min of meer in het territorium. De buizerd jaagt vaak vanuit standjacht: zittend op een paal of tak. Soms jaagt hij ook tijdens zweefvlucht, biddend of lopend op de grond. Het voedsel wordt gevonden in gevarieerde gebieden: bossen, open plekken, weilanden en akkers. Maar ze foerageren ook langs (snel)wegen, in de duinen en op industrieterreinen. De bermen langs wegen herbergen veelal meer muizen dan het omringende landschap. Het nest wordt van februari tot en met augustus gebruikt.

In februari wordt begonnen met de nestbouw. Het nest is gevoerd met kleine twijgen, varens, gras en mos. In de periode maart tot en met juli zijn er eieren of jongen in het nest aanwezig. Buiten het broedseizoen wordt het nest niet gebruikt (BIJ12, 2017a).

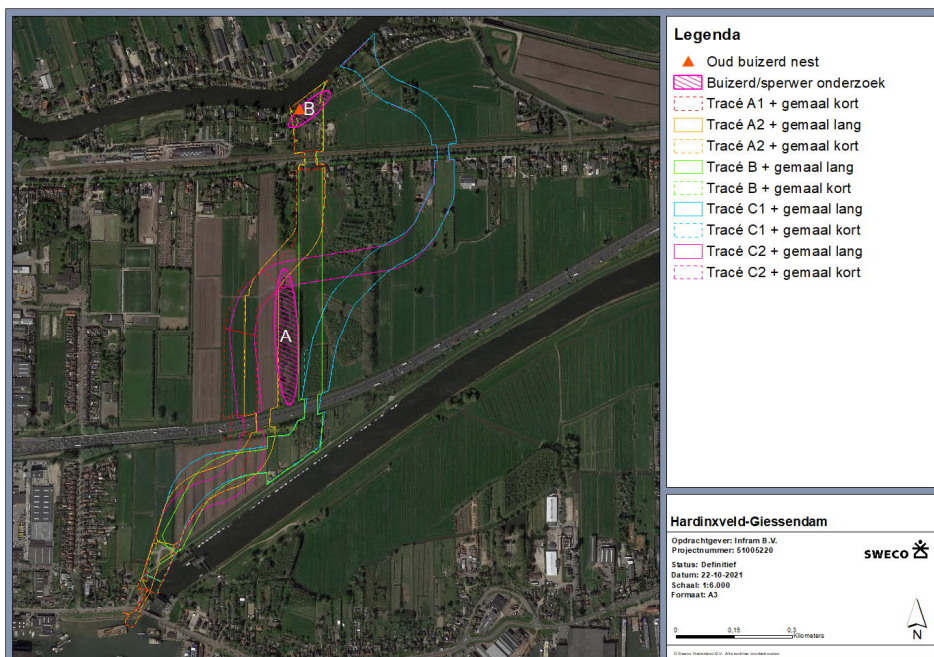
Sperwer

Volwassen Nederlandse sperwers zijn standvogels, jonge dieren verplaatsen zich soms over forse afstanden richting zuidwesten (Sovon, 2021a). De sperwer bouwt elk jaar een nieuw nest, waardoor in lang bezette territoria veel oude nesten te vinden zijn. De sperwer broedt in bossen, soms tuinen en parken, meestal in een dicht, jong bos met naaldbomen (fijnspar, lariks), het liefst in halfopen landschappen. Daarbij broedt de soort soms ook in de stad of in tuinen, in open boerenland in windsingels, bosjes en op erven. De sperwer bouwt zijn nest vaak dicht tegen de stam in dicht bos, maar soms ook in struiken. De sperwer broedt van eind april tot juni en de jongen vliegen uit in juni (Vogelbescherming, 2021a).

3.2.2 Inventarisaties

Onderzoeksgebied

Er zijn binnen het onderzoeksgebied verschillende nesten aangetroffen die gebruikt kunnen worden door de buizerd en sperwer (Spijker, 2021). De te onderzoeken gebieden waar mogelijk negatieve effecten kunnen optreden, zijn in figuur 3.1 weergegeven. Het onderzoeksgebied is in twee deelgebieden geknipt. Deelgebied A was na het bezoek op 5 mei 2021 niet meer te betreden, omdat er geen toegang meer was tot het terrein.



Figuur 3.1 Onderzoeksgebieden buizerd en sperwer.

Buizerd

Het inventariseren van broedende buizersds kan op basis van hun geluid, aangevuld met zichtwaarnemingen (aanwezigheid volwassen exemplaren of paartjes in geschikt gebied), territoriumindicerend gedrag (balts en dergelijke) en nestindicerend gedrag of nestvondsten. In de periode 1 maart tot en met 15 mei kan er de hele dag geïnventariseerd worden. (BIJ12, 2017a) In totaal zijn vier bezoeken uitgevoerd, zie tabel 3.1.

Sperwer

In de periode 1 maart tot en met 15 juli kan er gedurende de hele dag gezocht worden naar nesten, in combinatie met territorium- of nestindicerende waarnemingen (Sovon, 2021a). In totaal zijn vier bezoeken uitgevoerd, zie tabel 3.1.

Tabel 3.1 Bezoekmomenten en weersomstandigheden

Datum	Soort, locatie en bezoeknummer	Tijd	Weer	Onderzoek naar
24-02-2021	Buizerd/sperwer 1A	10.00-15.00	Droog, onbewolkt, 19°C, 2 Bft Z	Aanwezigheid en sporen van nesten
17-03-2021	Buizerd/sperwer 1B	11.27-16.38	Droog, 7/8 bewolkt, 6°C, 4 Bft N	Aanwezigheid en sporen van nesten
05-05-2021	Buizerd/sperwer 2 A&B	10.00-15.53	Droog, 4/8 bewolkt, 12°C, 2 Bft	Aanwezigheid en sporen van nesten
02-06-2021	Buizerd/sperwer 3B	9.00-10.45	Droog, onbewolkt, 20°C, 1 Bft O	Aanwezigheid en sporen van nesten
16-07-2021	Buizerd/sperwer 4B	12.05-12.32	Droog, 7/8 bewolkt, 17°C, 3 Bft NW	Aanwezigheid en sporen van nesten

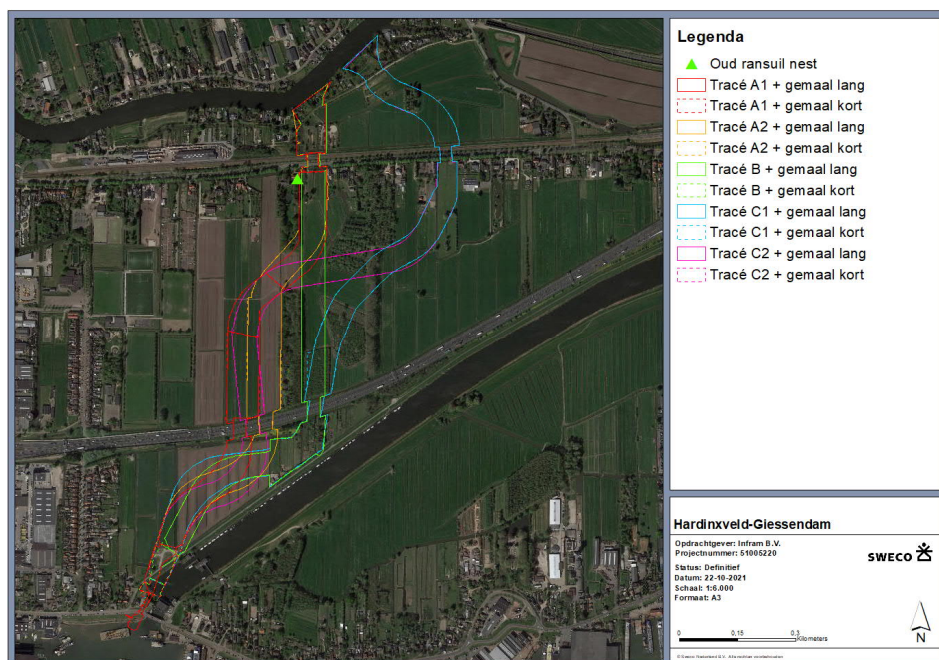
3.3 Ransuil

3.3.1 Inleiding

Ransuilen broeden in allerlei landschappen, maar mijden grote bossen, boomloze gebieden en steden (Sovon, 2021b). De ransuil jaagt bij voorkeur in het open veld, langs wegbermen en op plekken met kaalslag in bos. De ransuil broedt en roest bij voorkeur in naaldbomen, die hem de beste dekking bieden. Daarnaast broedt de soort in houtwallen, boomgroepen, hagen en solitaire bomen. De ransuil maakt vaak gebruik van oude kraaien- of ekternesten. De legperiode ligt tussen eind maart en half april. De jongen verlaten na minimaal 3 weken het nest en klimmen in naburige boomkruinen, na 5 weken zijn ze vliegvlug. Kenmerkend is de piepende bedelroep van de jongen (Vogelbescherming, 2021b).

3.3.2 Inventarisaties

Om een effectbeoordeling te kunnen maken, is aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van een nest van de ransuil in de achtertuin van de Parallelweg nr. 118 uitgevoerd (Spijker, 2021), zie figuur 3.2.



Figuur 3.2 Locatie van nest van de ransuil in de achtertuin van de Parallelweg nr. 118.

In de periode van 20 februari tot en met 20 juli kan er in de schemer en in de nacht gezocht worden naar nestindicatie waarneming (nestbezoek, transport voedsel, alarm, pas uitgevlogen jongen) zang en/of balts (één waarneming in de periode 20 februari tot en met 20 juli) en/of adult in broedbiotoop, paar in broedbiotoop (één waarneming in de periode 15 maart tot en met 20 juli en in totaal twee waarnemingen in gehele periode) (Sovon, 2021b). In totaal zijn vier veldbezoeken uitgevoerd, zie tabel 3.2.

Tabel 3.2 Bezoekmomenten en weersomstandigheden

Datum	Soort, locatie en bezoeknummer	Tijd	Weer	Onderzoek naar
05-05-2021	Ransuil 1	10.00-15.53	Droog, 4/8 bewolkt, 12 °C, 2 Bft	Aanwezigheid van nesten
26-05-2021	Ransuil 2	21.30-23.45 Zon onder 21.45	Droog/motregen, 7/8 bewolkt, 10 °C, 2 Bft ZW	Aanwezigheid
17-06-2021	Ransuil 3	00.40-01.05 Zon onder 22.05	Droog, 1/8 bewolkt, 20 °C, 2 Bft O	Aanwezigheid
09-07-2021	Ransuil 4	00.30-01.00 Zon onder 22.00	Droog, 4/8 bewolkt, 15 °C, 2 Bft NW	Aanwezigheid

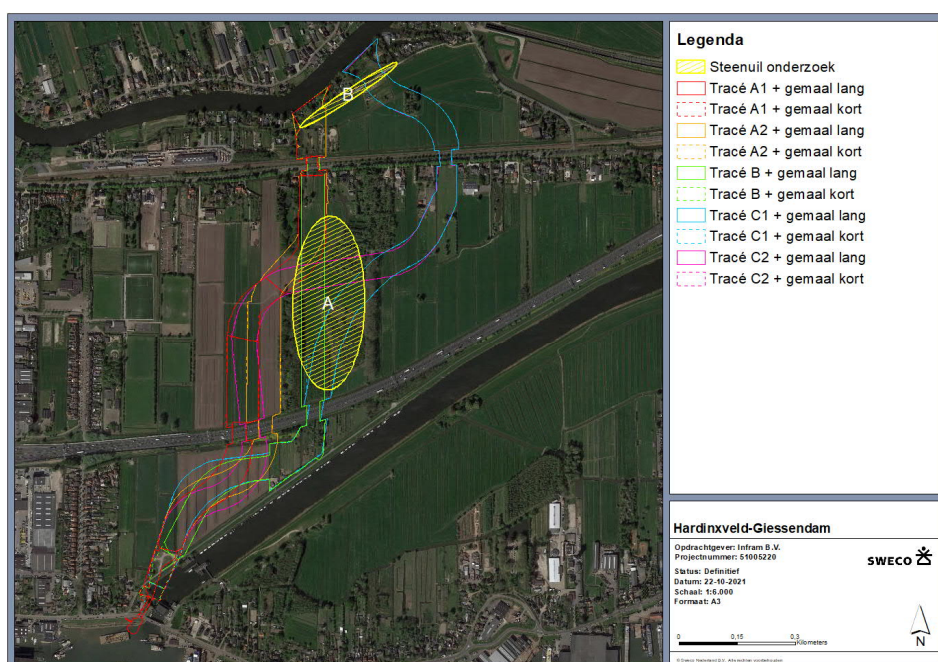
3.4 Steenuil

3.4.1 Inleiding

De steenuil is in Nederland de kleinste broedende uil. Steenuilen zijn sterk verbonden aan het kleinschalige agrarische cultuurlandschap. Steenuilen zijn uitgesproken standvogels, ze verblijven het hele jaar in hun territorium. De vogels hebben relatief kleine territoria, het activiteitsgebied rond de nestplaats is slechts enkele honderden meters in omtrek. In het broedseizoen vliegen ze vaak nog minder ver van de nestplaats. De voortplantingsperiode begint met de baltsperiode. In zachte winters is dit vanaf januari en in andere gevallen vanaf begin februari. De voortplantingsperiode duurt tot in het najaar, tot de jongen het ouderlijke territorium verlaten. In februari en maart kiest de steenuil een nestholte uit. Steenuilen zijn erg honkvast en trouw aan hun partner. Ze blijven in beginsel het hele jaar en hun hele leven in de buurt van hun eenmaal bezette territorium (BIJ12, 2017b).

3.4.2 Inventarisaties

Op de wilgengrienden en in de bomenrij met knotwilgen staan geschikte wilgen die als nestlocatie of roestplek voor de steenuil kunnen dienen (Spijker, 2021). Het onderzoeksgebied is in twee delen opgeknipt, zie figuur 3.3.



Figuur 3.3 Onderzoeksbied steenuil.

De (vermoedelijke) locatie van de nestplaats kan worden vastgesteld door een nestindicatieve waarneming. Dit kan zijn:

- het aantreffen van een nest;
- de waarneming van bezoek van een steenuil aan een waarschijnlijke nestplaats, of;
- de waarneming van transport van voedsel naar jongen of bedelende jongen in nestopening.

De afwezigheid van broedende steenuilen kan worden aangetoond als tijdens drie gerichte veldbezoeken in de periode van 1 februari tot en met 30 april – waarbij er minimaal 1 maand zit tussen het eerste en het laatste bezoek – geen aanwezigheid kan worden aangetoond. Overigens kan het daadwerkelijke gebruik van het nest gebeuren van begin februari tot en met half juli. De werkelijke periode is afhankelijk van onder andere de weersomstandigheden en van het voedselaanbod (BIJ12, 2017b).

Tijdens de bezoeken is er gebruik gemaakt van geluidsfragmenten van een roepende steenuil die door een boxje werden afgespeeld. Hiermee wordt een reactie van eventueel aanwezige steenuilen uitgelokt: de mannetjes zullen hierop reageren door zelf te gaan roepen. In totaal zijn vier veldbezoeken uitgevoerd, zie tabel 3.3.

Tabel 3.3 Bezoekmomenten en weersomstandigheden

Datum	Soort, locatie en bezoeknummer	Tijd	Weer	Onderzoek naar
22-02-2021	Steenuil 1A	18.14-20.19 <i>Zon onder 18.07</i>	Droog, geheel bewolkt, 14 °C, 2 Bft ZW	Aanwezigheid en nestlocaties steenuil
24-02-2021	Steenuil 1B	18.39-20.12 <i>Zon onder 18.11</i>	Droog, onbewolkt, 14 °C, 2 Bft Z	Aanwezigheid en nestlocaties steenuil
30-03-2021	Steenuil 2 A&B	20.30-23.00 <i>Zon onder 20.11</i>	Droog, onbewolkt, 17 °C, 1 Bft NO	Aanwezigheid en nestlocaties steenuil
22-04-2021	Steenuil 3 A&B	21.28-23.33 <i>Zon onder 20.51</i>	Droog, onbewolkt, 7 °C, 3 Bft NO	Aanwezigheid en nestlocaties steenuil

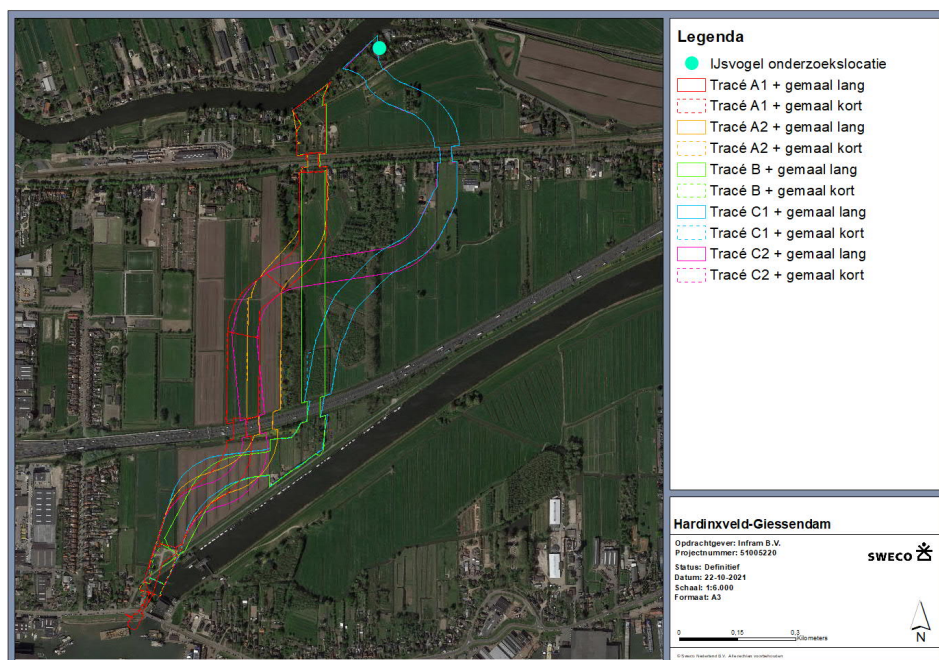
3.5 IJsvogel

3.5.1 Inleiding

De Nederlandse ijsvogels blijven in het broedgebied of zwerven merendeels over korte afstanden rond. Ze worden vanaf de nazomer aangevuld door buitenlandse exemplaren. Dit leidt tot een relatief talrijk voorkomen tussen eind augustus en half oktober. IJsvogels komen dan op meerdere plekken voor, inclusief stedelijke omgeving. Daarna dalen de aantallen, deels door wegtrek maar vooral door sterfte. Deze kan groot zijn in winters met aanhoudend strenge vorst. Het merendeel van de ijsvogels nestelt langs langzaam stromende beken met steilwanden in het oosten en zuiden van het land. Ze zijn gebonden aan langzaam stromende of stilstaande zoete en visrijke wateren met steilwanden (tenminste 50 cm hoog) en zitplekken (minder dan 3 m boven water). Een bewoond nesthol is herkenbaar aan vers zand onder het hol, visgraten in de nestpijp, visgeur, ontbreken van spinnenwebben voor het hol, poepjes onder ingang en onder zitplaatsen bij het nest en bedelgeluid bij grote jongen (cicade-achtig) (Sovon, 2021c).

3.5.2 Inventarisaties

Omdat er onvoldoende alternatieve locaties aanwezig zijn voor nestlocaties van de ijsvogel, is nader onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van nesten van de ijsvogel (Spijker, 2021), zie figuur 3.4.



Figuur 3.4 Onderzoekslocatie ijsvogel.

In de periode 20 maart tot en met 15 mei kan er gedurende de hele dag gezocht worden naar nestindicatieve waarneming (nestbouw, transport van voedsel of uitwerpselen, alarm), in combinatie met territorium- of nestindicerende waarnemingen. In totaal zijn er twee bezoeken uitgevoerd, zie tabel 3.4.

Tabel 3.4 Bezoekmomenten en weersomstandigheden

Datum	Soort, locatie en bezoeknummer	Tijd	Weer	Onderzoek naar
05-05-2021	IJsvogel 1	10.00-15.53	Droog, 4/8 bewolkt, 12 °C, 2 Bft	Aanwezigheid en sporen van nesten
02-06-2021	IJsvogel 2	9.00-10.45	Droog, onbewolkt, 20 °C, 1 Bft O	Aanwezigheid en sporen van nesten

3.6 Vleermuizen

3.6.1 Inleiding

De jaarcyclus van een vleermuis ziet er als volgt uit: beginnend bij de winterslaap, achtereenvolgens migratie (naar kraamverblijfplaats), kraamperiode, balts- of paartijd, migratie (naar winterverblijfplaats) en tenslotte weer winterslaap.

Vleermuizen zijn grofweg in te delen in twee groepen: gebouwbewonende en boombewonende soorten. Soorten die worden aangemerkt als gebouwbewoners zijn onder andere de laatvlieger, gewone dwergvleermuis en meervleermuis. Deze soorten verblijven meestal in spouwmuur of onder dakpannen van gebouwen.

Soorten die worden aangemerkt als boombewoners, zijn de rosse vleermuis en watervleermuis. Deze soorten verblijven meestal in verlaten spechtenholten of in holten die zijn ontstaan door rotting na het afbreken van een tak. Vleermuizen maken gebruik van een netwerk van deelgebieden met verschillende functies.

Vleermuizen jagen in zeer uiteenlopende biotopen: hoog in de lucht, boven open water, langs heggen en lanen, maar ook in dichte vegetatie. Voorbeelden van foerageergebieden zijn bossen, parken, tuinen, plassen, sloten en half open of open grasland. De plaats waar vleermuizen jagen, is soortspecifiek. Zo jaagt bijvoorbeeld de gewone dwergvleermuis voornamelijk tussen boomkruinen, kleine open plekken en rondom lantaarnpalen, en jaagt de laatvlieger liever in open tot halfopen landschap, vooral in de beschutting van opgaande elementen, zoals bosranden, heggen en lanen.

De foerageergebieden van vleermuizen kunnen op kilometers afstand van de verblijfplaats liggen. Vleermuizen maken gebruik van vaste vliegroutes tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Als een vleermuis op zo'n vliegroute plekken tegenkomt waar veel insecten zijn, zal deze route tevens gebruikt worden om te jagen. De meeste vliegroutes liggen langs lijnvormige landschapselementen, zoals lanen, heggen, bomenrijen en watergangen (Dietz, 2011).

3.6.2 Onderzoeksgebied

De schuur aan de Rivierdijk nr. 519 en de garage aan de Neerlopdersedijk nr. 74A zijn mogelijk geschikt voor de gebouwde bewonende soorten: gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. Door de bouw van de schuur en de garage is alleen de ruimte onder het dak geschikt als verblijf-mogelijkheid. Door de aanwezige tocht en koude zijn de twee gebouwen niet geschikt als winterverblijfplaats en/of kraamverblijfplaats. Nader onderzoek naar vaste zomer- en/of paarverblijfplaatsen van de gewone en ruige dwergvleermuis is noodzakelijk wanneer deze gebouwen voor de ontwikkeling gesloopt moeten worden (Spijker, 2021). Omdat de garage aan de Neerlopdersedijk nr. 74A pas in het najaar aan het onderzoeksgebied is toegevoegd, is dit gebouw niet meegenomen tijdens het vleermuisonderzoek van 2021, nader onderzoek op deze locatie moet nog plaatsvinden.

Er zijn drie bomenrijen (bij tracé A1, A2, B, C1 en C2), waarbij door de werkzaamheden gaten ontstaan – al dan niet tijdelijk of permanent – groter dan 20 meter. Hierdoor is er onderzoek nodig naar het gebruik van deze bomenrijen om vast te kunnen stellen of dit onderdeel is van een (essentiële) vliegroute voor de soorten ruige dwergvleermuis en gewone dwergvleermuis (Spijker, 2021).

3.6.3 Inventarisaties

Onderzoek dient te worden uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol 2021, het bevoegd gezag toetst hierop bij een ontheffingsaanvraag. In dit protocol staat dat 75% van het projectgebied overzien moet kunnen worden bij avond-/ nachtbezoeken in de kraam-/zomerperiode. Omdat de dieren bij het uitvliegen meteen wegvliegen, is deze richtlijn opgesteld zodat het uitvliegen zo nauwkeurig mogelijk in kaart gebracht wordt. Tijdens de ochtend blijven vleermuizen een tijdje zwermen voor hun verblijfplaats voordat ze naar binnen gaan. Omdat het zwermen meer tijd in beslag neemt dan het uitvliegen in de avond, kan een waarnemer in de ochtend een groter gebied overzien door rond te lopen.

Vleermuizen zijn territoriaal gedurende de paarperiode en de mannetjes verdedigen hun verblijfplaats tegen indringers. Tijdens de balts vliegen de mannetjes van de gewone dwergvleermuis vaak roepend rond, veelal gebruiken ze hierbij vaste trajecten. Het is daardoor lastig de locatie van de paarverblijven te traceren. Soms wordt ook vanuit de paarverblijfplaats geroepen, zoals de meeste ruige dwergvleermuis mannetjes doen. Er zijn twee typen winterverblijfplaatsen: winterverblijfplaatsen waar mannetjes alleen, soms met enkele vrouwtjes verblijven en de winterverblijfplaatsen met groepen van veel exemplaren. Tijdens het winterzwermen, vliegen meerdere vleermuizen rondom de verblijfplaats en tikken hierbij de ingang aan. Omdat het baltsen en het zwermen meer tijd in beslag nemen in de avond en nacht, kan een waarnemer een groter gebied overzien en goed doorlopen.

Aan de hand van een vleermuisonderzoek is nader onderzocht welke functies de gebouwen en de bomenlanen hebben voor vleermuizen. Het vleermuisonderzoek heeft plaatsgevonden conform het Vleermuisprotocol 2021 (NGB, 2021). Daarbij zijn de volgende functies per deelgebied onderzocht:

Tabel 3.5 Onderzochte functies tijdens het onderzoek

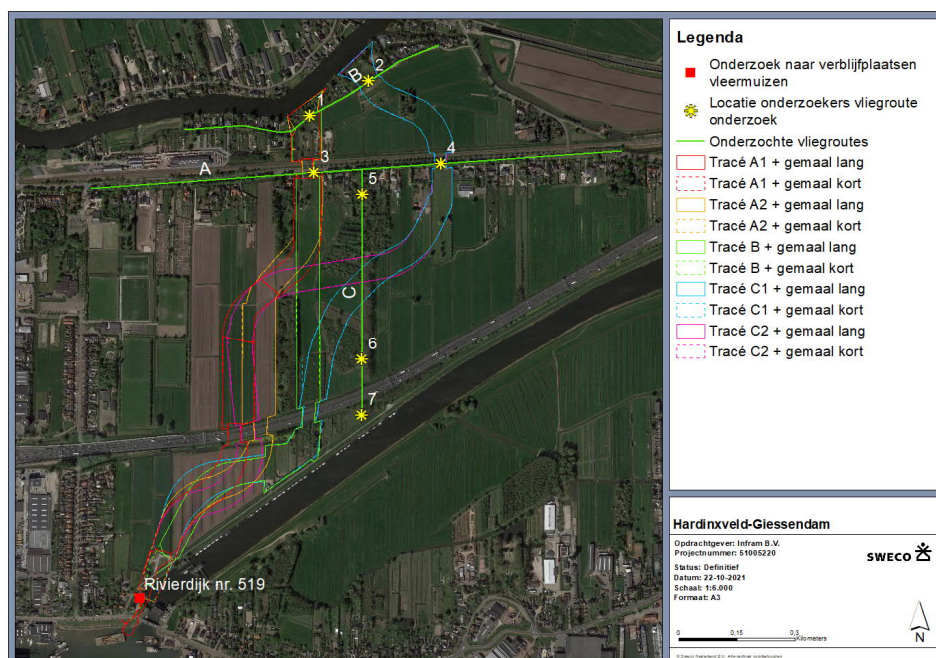
Functie	Soorten	Randvoorwaarden
Zomerverblijfplaats	Gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis	twee bezoeken in de periode 15 april – 15 augustus; waarvan 1 in de ochtend
Paarverblijfplaats	Gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis	twee bezoeken in de periode 15 augustus – 15 september; waarvan 1 rond middernacht
Vliegroute	Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis	twee bezoeken in de periode 15 april – 15 oktober.

De bezoeken zijn, waar mogelijk, met elkaar gecombineerd. Alle bezoeken bij de schuur aan de Rivierdijk zijn met twee veldmedewerkers van Sweco Nederland B.V. uitgevoerd. Aangezien de schuur een vierkant gebouw is, is 100% van alle zijde te overzien met twee personen. Alle bezoeken naar de vliegroute zijn met zeven veldmedewerkers van Sweco Nederland B.V. uitgevoerd, die op strategische plekken hebben gestaan. Zie figuur 3.5 voor de positie van de onderzoekers tijdens het vliegroute onderzoek.

De veldbezoeken zijn uitgevoerd bij goede weersomstandigheden: weinig wind (< 5 Bft), geen regen (motregen is toegestaan) en een temperatuur van boven de 10°C. Zie tabel 3.6 voor een overzicht van de bezoekmomenten en weersomstandigheden, een uitgebreidere tabel is opgenomen in appendix 1.

Tabel 3.6. Bezoekmomenten en weersomstandigheden

Datum	Soort, locatie en bezoeknummer	Tijd	Weer	Onderzoek naar
26-05-2021	Vleermuis vliegroute 1	21.30-23.45 <i>Zon onder 21.45</i>	Droog/motregen, 7/8 bewolkt, 10 °C, 2 Bft ZW	Vliegroutes
31-05-2021	Vleermuis schuur Rivierdijk 1	21.35-00.00 <i>Zon onder 21.51</i>	Droog, onbewolkt, 20 °C, 2 Bft NO	Zomerverblijfplaatsen
02-07-2021	Vleermuis schuur Rivierdijk 2	03.46-05.06 <i>Zon onder 22.05</i>	Droog, geheelbewolkt, 13 °C, 2 Bft ZW	Zomerverblijfplaatsen
23-08-2021	Vleermuis schuur Rivierdijk 3	21.46-23.50 <i>Zon onder 20.47</i>	Droog, onbewolkt, 18 °C, 3 Bft NO	Paarverblijfplaatsen
24-08-2021	Vleermuis vliegroute 2	20.58-22.49 <i>Zon onder 20.47</i>	Droog, onbewolkt, 17 °C, 2 Bft NO	Vliegroutes
15-09-2021	Vleermuis schuur Rivierdijk 4	23.03-01.05 <i>Zon onder 19.54</i>	Droog, 7/8 bewolkt, 14 °C, 2 Bft NW	Paarverblijfplaatsen



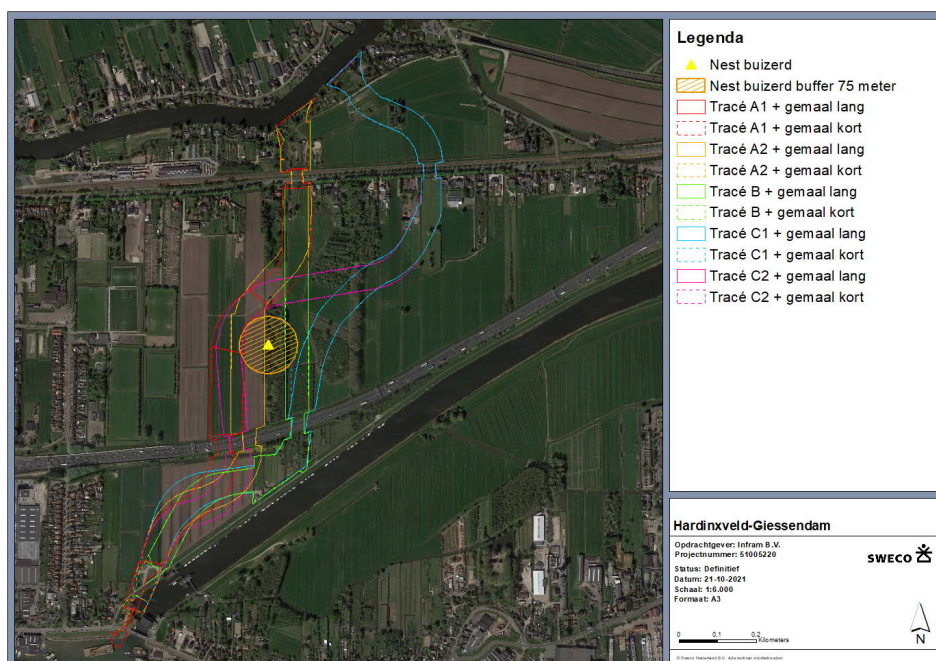
Figuur 3.5. Positie van de onderzoekers tijdens het vliegroute onderzoek en locatie van de schuur aan de Rivierdijk.

4. Resultaten

4.1 Buizerd en Sperwer

De bezoeken op 24 februari 2021 en 17 maart 2021 zijn gebruikt om alle nesten binnen het gehele onderzoeksgebied in kaart te brengen. Hierna is beoordeeld welke nesten mogelijk geschikt zijn voor de buizerd en sperwer. Bij de aanwezige grote nesten is gekeken of er aanbouw aanwezig was (uitlopend blad op nieuwe takjes), dit was niet het geval, het gaat hier dus om oude nesten. Omdat het altijd mogelijk is om nesten te missen, is er gericht onderzoek uitgevoerd op de locaties waar ingrepen gepland staan.

Bij het gerichte veldbezoek op 5 mei 2021 is op onderzoekslocatie A een buizerd van een nest af zien vliegen, zie figuur 4.1. Na dit bezoek was onderzoekslocatie A niet meer te bereiken en hebben hier verder geen bezoeken meer plaatsgevonden. Het bekende oude buizerdnest is onderzocht op 5 mei 2021, 2 juni 2021 en op 16 juli 2021. Er waren geen sporen van in gebruik name door een buizerd of sperwer. Tijdens de veldbezoeken over het hele seizoen is enkel de buizerd in onderzoekslocatie A waargenomen.



Figuur 4.1 Locatie van de buizerdhorst.

4.2 Ransuil

Op 5 mei 2021 is er gezocht naar nesten van de ransuil in onderzoeksgebied A en in de naaldbomen in de tuin van Parallelweg nr. 118. In gebied A is een potentieel geschikt nest waargenomen, dit nest is echter bezet door de buizerd. In de bomen in de tuin van Parallelweg nr. 118 zijn geen nesten waargenomen. Voor de zekerheid zijn wel nog aanvullende avondbezoeken uitgevoerd op 26 mei 2021, 16 juni 2021 en 9 juli 2021. Tijdens deze bezoeken is gelet op de aanwezigheid van adulten, maar voornamelijk op de bedelroep van jongen. Er zijn tijdens het eerste bezoek op 26 mei 2021 overvliegende ransuilen waargenomen, er zijn geen bedelende jongen gehoord. Tijdens de overige bezoeken zijn geen jongen gehoord of adulten waargenomen.

4.3 Steenuil

De onderzoeksgebieden zijn bezocht op 22 februari 2021, 24 februari 2021, 30 maart 2021 en 22 april 2021. Door middel van het afspelen van het roepgeluid van een steenuil, is gezocht naar mannetjes steenuilen die terug roepen wat aangeeft of er een territorium aanwezig is. Bij geen enkel bezoek is een (terug)roepende steenuil gehoord. Tijdens de bezoeken is geen (terug)roepende steenuil gehoord?

4.4 IJsvogel

De locatie is bezocht op 5 mei 2021 en op 2 juni 2021. Tijdens het eerste bezoek is gezocht naar aanwezige nestholten en de aanwezigheid van nestindicerend gedrag bij ijsvogels. Tijdens het tweede bezoek is nogmaals goed gezocht naar indicatoren van in gebruik zijnde nestholten. Er zijn tijdens het eerste bezoek geen nestindicerend gedrag waargenomen. Tijdens beide bezoeken zijn geen nestholten waargenomen of sporen gezien die duiden op de aanwezigheid van nestholten van de ijsvogel.

4.5 Vleermuizen

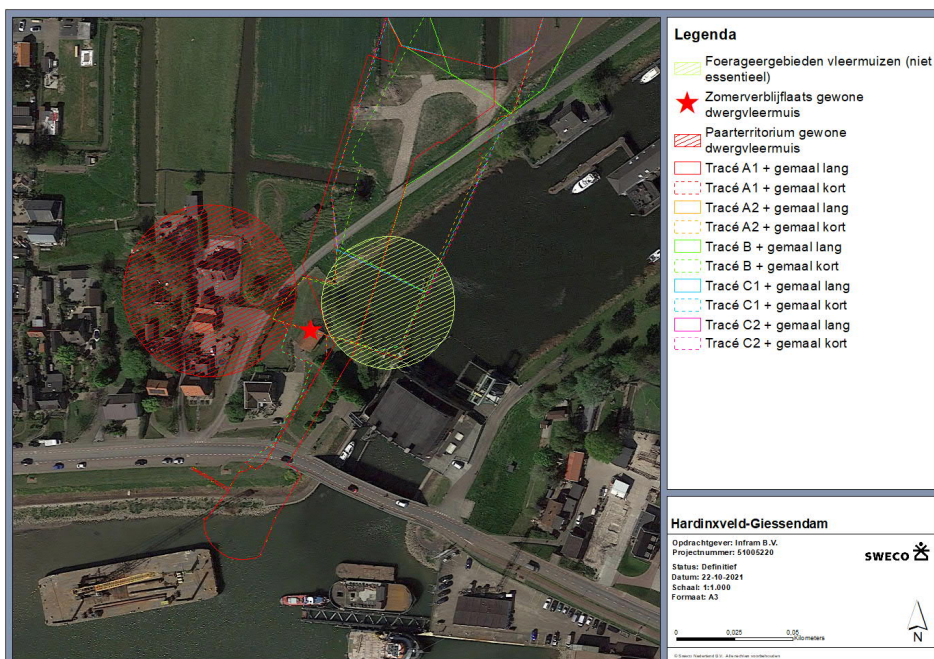
4.5.1 Vaste rust- en voortplantingsplaatsen

Zomerverblijfplaatsen

Tijdens het avond bezoek op 31 mei 2021 is er rond kwart over tien een uitvliegende gewone dwergvleermuis waargenomen onder het dak van de schuur, zie figuur 4.2. Er zijn geen andere uitvliegende vleermuizen waargenomen. Gedurende het bezoek zijn er passerende gewone dwergvleermuizen waargenomen en waren er meerdere gewone dwergvleermuizen aan het foerageren boven het water. Daarnaast zijn er twee overvliegende laatvliegers waargenomen na 23:00 uur. Tijdens het ochtendbezoek op 2 juli 2021 zijn geen invliegende vleermuizen waargenomen, wel zijn 4 foeragerende gewone dwergvleermuizen en 1 ruige dwergvleermuis boven het water waargenomen.

Paarverblijfplaatsen

Gedurende het bezoek van 23 augustus zijn de hele avond enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Deze waren voornamelijk aan het foerageren boven het water. Er is rond 23:20 uur een roepende gewone dwergvleermuis waargenomen, maar er is geen duidelijk baltsgedrag waargenomen. Tijdens het bezoek op 15 september 2021 zijn er weer foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen boven het water. Daarnaast is er meerdere malen kort een roepende gewone dwergvleermuis voorbij gekomen. Nadere inspectie maakte duidelijk dat deze gewone dwergvleermuis ergens in de gebouwen aan Rivierdijk nr. 524, 522, 520 en/of 521 zijn paarverblijfplaats heeft en dat de schuur op de rand van zijn territorium staat, zie figuur 4.2.



Figuur 4.2 Locatie van de zomerverblijfplaats in de schuur, het paarterritorium en foerageergebied van de gewone dwergvleermuis.

4.5.2 Vliegroute

Bomenrij A

Tijdens het eerste bezoek op 26 mei 2021 zijn op locatie 3 een twintigtal overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen, mogelijk was een deel daarvan ruige dwergvleermuizen. Begin van de avond vlogen een aantal gewone dwergvleermuizen naar het westen. Later op de avond een paar naar het zuiden. In totaal waren er 6 gewone dwergvleermuizen aanwezig om te foerageren (vooral bij het water), ze waren of alleen of met z'n tweeën. Op locatie 4 zijn maar drie gewone dwergvleermuizen overgevlogen. Op locatie 3 is bovendien een kerkuil overvliegend waargenomen om iets voor half 12 's nachts in zuidelijke richting (dezelfde kerkuil is ook waargenomen bij bomenrij B).

Tijdens het tweede bezoek op 24 augustus 2021 zijn er op locatie 3 enkele vleermuizen waargenomen. Op locatie 4 zijn weer maar twee gewone dwergvleermuizen overgevlogen. Tevens zijn een laatvlieger en een gewone dwergvleermuis foeragerend waargenomen nabij de Parallelweg nr. 133 en boven het weiland daar ten oosten van.

Bomenrij B

Tijdens het eerste bezoek op 26 mei 2021 zijn gedurende het bezoek gewone dwergvleermuizen die langs de wilgenrij vlogen en langs de wilgenrij foerageerden, waargenomen. Het waren nooit meer dan twee dieren tegelijkertijd. De gewone dwergvleermuizen vlogen langs de wilgenrij aan beide zijden van het pad. Langs de wilgenrij werd ook gefoerageerd. Behalve de gewone dwergvleermuis zijn er een aantal laatvliegers en overvliegende rosse vleermuizen waargenomen.

Tijdens het tweede bezoek op 24 augustus 2021 zijn weer enkele gewone dwergvleermuizen waargenomen die langs de wilgenrij vlogen en foerageerden. De foeragerende dieren waren maar kort ter plaatse en het waren nooit meer dan twee dieren tegelijkertijd.

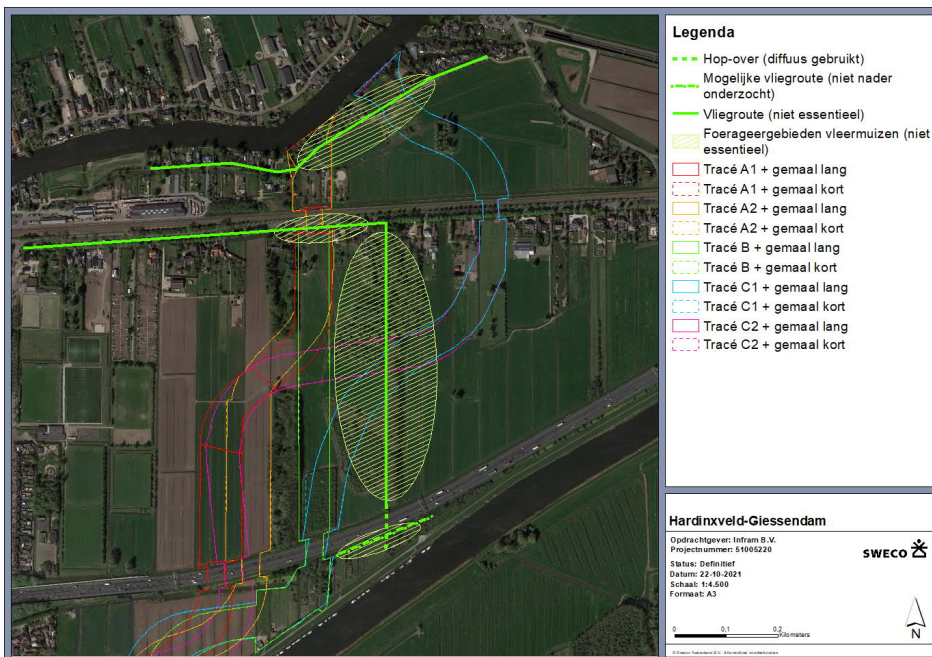
Het water ten noorden van locatie 1 is tijdens beide bezoeken een aantal keer gecontroleerd. Boven dit water zijn geen foeragerende vleermuizen waargenomen. Naast waarnemingen van vleermuizen zijn er tevens verschillende egels waargenomen en was er bij het eerste veldbezoek sprake van een roepende, overvliegende kerkuil (locatie 1 en 2).

Bomenrij C

Tijdens het eerste bezoek op 26 mei 2021 zijn er op locatie 5 foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen, er zijn gedurende de avond steeds twee foeragerende gewone dwergvleermuizen aanwezig geweest. De vleermuizen maakten voornamelijk gebruik van de bomen rondom de watergang om te foerageren. Er zijn tevens sociale geluiden waargenomen. Op locatie 6 zijn foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen, ze vlogen op-en-neer over het slootje dat parallel aan de bomenrij loopt. Ze vlogen daarbij ook rondjes: de bosrand in en dan weer een stukje boven het open veld. Op locatie 7 zijn overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen, hiervan verplaatsten zich twee richting het noorden, gebruik makend van de hop-over over de snelweg (A15). Andere gewone dwergvleermuizen passeerden van het westen richting het oosten. Ook waren er het hele bezoek af en aan foeragerende gewone dwergvleermuizen en ruige dwergvleermuizen aanwezig. Daarnaast is er drie keer een overvliegende laatvlieger waargenomen.

Tijdens het tweede bezoek op 24 augustus 2021 is op locatie 6 rond 21:00 uur de eerste overvliegende gewone dwergvleermuis waargenomen. Enkele minuten later waren drie gewone dwergvleermuizen aanwezig welke gebruik maakten van de beschutting rondom de watergang om te foerageren. Deze drie gewone dwergvleermuizen zijn foeragerend ter plaatse geweest gedurende het halve bezoek. Daarnaast zijn er, verspreid over het bezoek, nog drie overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Op locatie 6 waren negen gewone dwergvleermuizen aan het foerageren, allemaal individueel, gedurende het hele bezoek. Er zijn twaalf overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen, onduidelijk was waar vandaan. Twee gewone dwergvleermuizen vlogen richting het zuiden richting de hop-over over de snelweg (A15).

Op locatie 7 zijn overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen, hiervan verplaatsten zich twee richting het oosten en één richting het noorden, gebruikmakend van de hop-over over de snelweg (A15). Andere gewone dwergvleermuizen passeerden van het westen richting het oosten. Ook waren het hele bezoek af en aan foeragerende gewone dwergvleermuizen en ruige dwergvleermuizen aanwezig. Daarnaast is een overvliegende en een foeragerende laatvlieger waargenomen.



Figuur 4.3. Aangetroffen vliegroutes naar aanleiding van het onderzoek.

5. Conclusies

5.1 Effectbeoordeling

5.1.1 Buizerd en Sperwer

Er zijn geen bezette nesten van de sperwer aangetroffen tijdens het onderzoek. Een negatief effect van de werkzaamheden op deze soort is hiermee uitgesloten.

Er is één in gebruik zijnde nest van de buizerd aanwezig in het onderzochte gebied. Dit nest bevindt zich in een boom in onderzoekslocatie A, zie figuur 5.1. Door de aard van de werkzaamheden treedt er verstoring op bij werkzaamheden in de nabijheid van het nest. Het is verboden om het nest opzettelijk te verstoren. Mitigerende maatregelen zijn nodig om verstoring van het nest te voorkomen.

Het is noodzakelijk het bewoonde nest ongestoord te laten gedurende het broedseizoen (februari tot en met augustus). De verstoringafstand van een broedende buizerd is minimaal 75 m bij de meeste activiteiten die onder een ruimtelijke inrichting of ontwikkeling vallen (BIJ12, 2017a). In figuur 5.1 en 6.1 is deze buffer weergegeven, binnen deze buffer mogen tijdens het broedseizoen van de buizerd geen werkzaamheden plaatsvinden. Indien deze maatregel niet getroffen kan worden, dient een ontheffing Wet natuurbescherming aangevraagd te worden voor het verstoren van een buizerdnest.

5.1.2 Ransuil

Er zijn tijdens het veldonderzoek enkele overvliegende ransuilen waargenomen. Er zijn geen adulte ransuilen met nestindicerend gedrag, geen bedelende jongen gehoord en geen sporen van nesten gevonden in het onderzochte gebied. De aanwezigheid van nestlocaties van de ransuil in de achtertuin van Parallelweg nr. 118 is uitgesloten. Een negatief effect op de ransuil door de werkzaamheden is hiermee uitgesloten. Wel is de ransuil in het gebied aanwezig en kunnen in de toekomstige situatie vrijwillige maatregelen worden getroffen ten behoeve van de soort, zodat er meer mogelijkheden zijn voor de hervestiging van een broedpaar (zie paragraaf 6.2.1).

5.1.3 Steenuil

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen steenuilen aangetroffen in het onderzochte gebied. De aanwezigheid van nestlocaties van de steenuil in de wilgengrienden, schuurtjes en wilgenrij binnen het onderzoeksgebied is uitgesloten. Een negatief effect op de steenuil door de werkzaamheden is hiermee uitgesloten.

5.1.4 IJsvogel

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen ijsvogels aangetroffen in het onderzochte gebied. Daarnaast zijn geen nestholen aangetroffen. Het ontbreekt in het onderzochte gebied aan steilwanden van tenminste 50 cm hoog. Bovendien ontbraken sporen die duiden op een bewoond nesthol, zoals vers zand onder hopen, visgraten in de nestpijp, visgeur, ontbreken van spinnenwebben voor hopen, poepjes onder ingang en onder zitplaatsen bij nesten en bedelgeluid bij grote jongen. Het is aannemelijk dat de ijsvogels die door de bewoners in de omgeving worden waargenomen, buitenlandse ijsvogels zijn. Vanaf de nazomer worden Nederlandse ijsvogels namelijk vergezeld door buitenlandse ijsvogels. Dit leidt tot een relatief talrijk voorkomen tussen eind augustus en half oktober (Sovon, 2021c).

De aanwezigheid van nestlocaties van de ijsvogel in het onderzoeksgebied is uitgesloten. Een negatief effect op nesten van de ijsvogel door de werkzaamheden is hiermee uitgesloten. Aangezien wel ijsvogels aanwezig zijn, kunnen in de toekomstige situatie vrijwillige maatregelen worden getroffen ten behoeve van broedvogelterritorium van de ijsvogel (zie paragraaf 6.2.2).

5.1.5 Vleermuizen

Zomerverblijfplaatsen

Tijdens het avond bezoek op 31 mei 2021 is rond 21:15 uur een uitvliegende gewone dwergvleermuis waargenomen onder het dak van de schuur. Er zijn geen andere uitvliegende vleermuizen waargenomen. Tijdens het ochtendbezoek op 2 juli 2021 zijn geen invliegende vleermuizen waargenomen. Er is in de schuur één zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aanwezig.

Het is verboden om deze verblijfplaats zonder ontheffing Wet natuurbescherming te verstoren en/of te vernietigen. Wanneer de schuur gesloopt moet worden voor de werkzaamheden ten behoeve van het gemaal, dient een ontheffing Wet natuurbescherming artikel 3.5 te worden aangevraagd. Om deze te kunnen verkrijgen, is het treffen van tijdelijke en permanente mitigerende maatregelen noodzakelijk. Als tijdelijke maatregel dienen er vier tijdelijke vleermuiskasten in de omgeving opgehangen te worden en vier permanente voorzieningen te worden getroffen.

Paarverblijfplaatsen

In de schuur is geen paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis of ruige dwergvleermuis aanwezig. Er is wel een paarverblijfplaats aanwezig buiten het plangebied van de gewone dwergvleermuis ergens in de gebouwen Rivierdijk nr. 524, 522, 520 en/of 521. Nadere procedures met betrekking tot paarverblijfplaatsen zijn niet nodig.

Vliegroutes

Bij de onderzochte bomenrijen zijn er twee bomenrijen aanwezig waar vleermuizen langs vlogen. De onderzochte bomenrij B werd door vijf tot tien gewone dwergvleermuizen gebruikt. Bij bomenrij A is enkel van het westelijke deel van de bomenrij gebruik gemaakt door drie tot vijf gewone dwergvleermuizen. Omdat bij het oostelijke deel van bomenrij A enkel twee overvliegende gewone dwergvleermuizen zijn waargenomen, is het aannemelijk dat de vleermuizen bij het westelijk deel van bomenrij A afbuigen naar bomenrij C om langs de bomenrij te foerageren, zie figuur 5.1. Bij bomenrij C zijn vijf tot tien overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Bij de hop-over zijn drie gewone dwergvleermuizen duidelijk zien oversteken (zuid naar noord en noord naar zuid) en zijn ze tevens van west naast oost verplaatsend waargenomen.

De vleermuizen vertoonden geen duidelijke richting bij het overvliegen en foerageerden tevens langs de bomenrijen en aangrenzende agrarische percelen. In het onderzoeksgebied zijn alternatieve vliegroutes aanwezig in de vorm van watergangen en kleinere bomenrijen die ook toegang verschaffen tot gelijkwaardig foerageergebied (agrarische percelen). In de toekomstige situatie komt er een breed kanaal bij die kan dienen als vliegroute en foerageergebied. In combinatie met het lage aantal dieren < 10 dat van de bomenlanen gebruik maakt, betreffen het hier geen essentiële vliegroutes.

Omdat de bomenrijen wel gebruikt worden als vliegroute, worden vleermuizen mogelijk door de werkzaamheden verstoord hetgeen een overtreding van de Wet natuurbescherming artikel 3.5, lid 2 is. Om dit te voorkomen, dient het gebruik van (bouw)verlichting zoveel mogelijk beperkt te worden tijdens de werkzaamheden of moeten maatregelen genomen worden om verstoring door (bouw)verlichting zoveel mogelijk tegen te gaan.

Foerageergebieden

Langs de onderzochte vliegroutes werd gefoerageerd door twee tot vijf gewone dwergvleermuizen. De dieren waren hier gedurende een paar uur aan het foerageren. Daarnaast is er een enkele foeragerende laatvlieger waargenomen. In het gebied zijn voldoende alternatieve foerageergebieden aanwezig, zoals omliggende tuinen, bomenrijen, watergangen en agrarische percelen. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat het onderzochte gebied geen essentieel foerageergebied is. De werkzaamheden hebben geen negatief effect op essentiële foerageergebieden.

Omdat het gebied gebruikt wordt als foerageergebied, worden vleermuizen mogelijk door de werkzaamheden verstoord hetgeen een overtreding van de Wet natuurbescherming artikel 3.5, lid 2 is. Het is daarom nodig om tijdens de werkzaamheden het gebruik van (bouw)verlichting zoveel mogelijk te beperken of om maatregelen te nemen om verstoring door (bouw)verlichting zoveel mogelijk te voorkomen.

5.2 Samenvatting

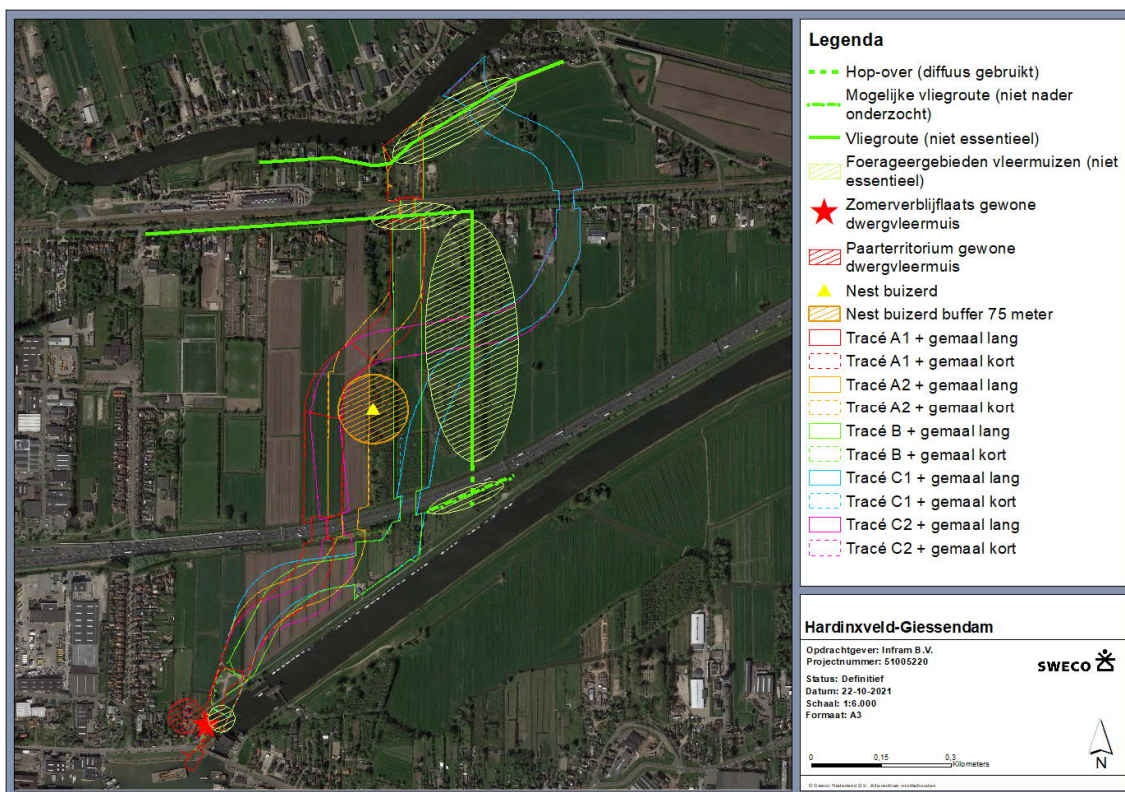
Tijdens het aanvullend natuuronderzoek is in het plangebied het volgende aangetroffen:

- één buizerdnest in deelgebied A;
- één zomerverblijfplaats in de schuur aan de Rivierdijk nr. 519;
- niet essentiële foerageergebieden van de gewone dwergvleermuis;
- niet essentiële vliegroutes van de gewone dwergvleermuis.

Het aanvragen van een ontheffing omtrent de Wet natuurbescherming is nodig wanneer mitigerende maatregelen niet toegepast kunnen worden en wanneer de schuur aan de Rivierdijk nr. 519 gesloopt wordt ten behoeve van de werkzaamheden voor het gemaal, zie tabel 5.1.

Aanvullend nader soortenonderzoek is nog nodig:

- Bij garage aan de Neerlopdersedijk nr. 74A is onderzoek naar zomer- en paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis nodig.
- Bij de te kappen bomen waarvan de boomholtes tijdens de bomencheck niet gecontroleerd konden worden. Onderzoek naar vaste rust- en voortplantingsplaatsen van de ruige dwergvleermuis, watervleermuis en rosse vleermuis nodig is.
- Bij te dempen/te graven watergangen/sloten en in de directe omgeving hiervan is onderzoek naar de aanwezigheid van de grote modderkruiper in de watergangen/sloten nodig.



Figuur 5.1 Overzicht van de resultaten van het aanvullende soortenonderzoek.

Tabel 5.1 Samenvattende tabel

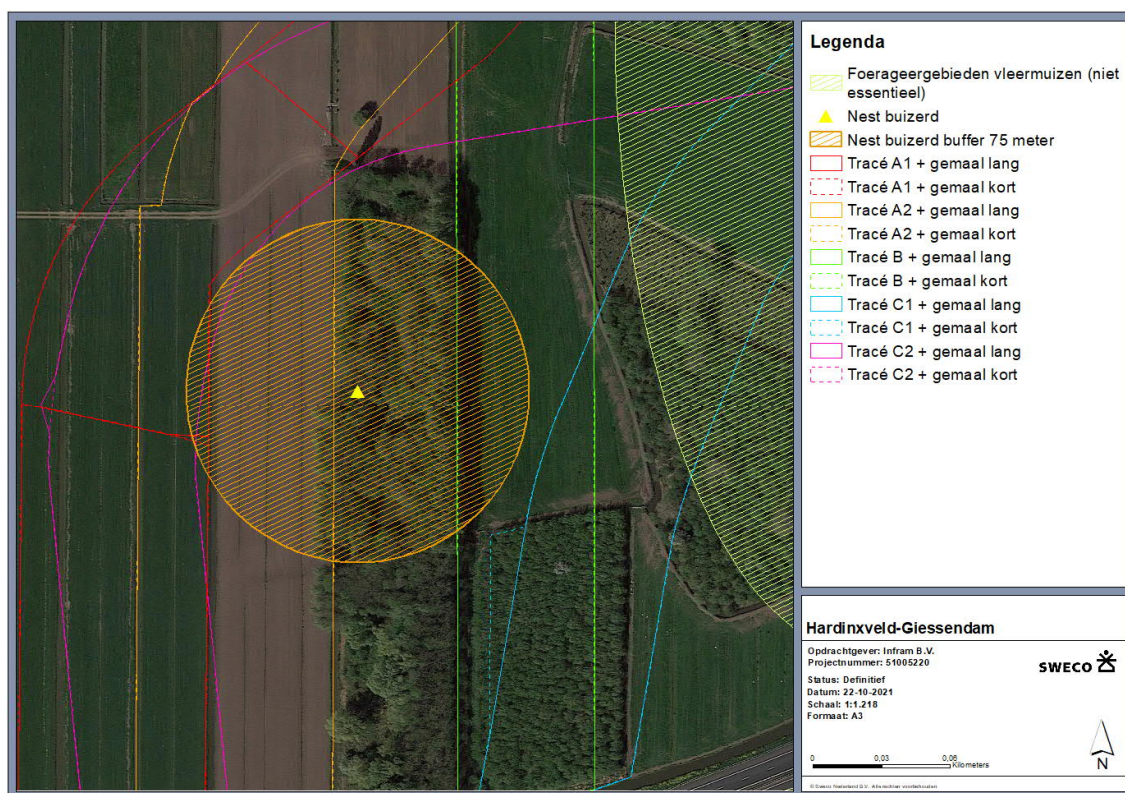
Soort	Effecten	Locatie	Ontheffing Wnb nodig?	Mitigerende maatregelen
Gewone dwergvleermuis	Verstoring van individuen door verlichting bij foerageergebieden en vliegroutes (Wnb art. 3.5 lid 2)	Alle tracés en locatie gemaal	Nee, indien voldoende gemitigeerd	Het gebruik van (bouw)verlichting zoveel mogelijk beperken of maatregelen nemen om verstoring door (bouw)verlichting op de omgeving zoveel mogelijk te voorkomen
	Verstoring en vernietiging van een zomerverblijfplaats in de schuur aan de Rivierdijk nr. 519 (Wnb art. 3.5 lid 1, 2 en 4)	Locatie gemaal	Ja, indien schuur gesloopt wordt	4x tijdelijke vleermuiskast en 4x permanente verblijfplaats-compensatie
Buizerd	Verstoring nest (Wnb art. 3.1 lid 4)	Tracé A1, A2, B en C2	Nee, indien voldoende gemitigeerd	Werkzaamheden die binnen de verstoringszone uitgevoerd worden, dienen buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd

6. Maatregelen

6.1 Verplichte maatregelen

6.1.1 Buizerd

Als maatregel bij het buizerdnest dienen, binnen de verstoringsvrije zone van 75 m, de werkzaamheden buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd, zie figuur 6.1. Het broedseizoen van de buizerd loopt van februari tot en met augustus. Indien het uitvoeren van deze maatregel niet mogelijk is, dient een ontheffing aangevraagd te worden. Voor het verkrijgen van een ontheffing dient onderbouwd te worden dat er voldoende beplanting wordt behouden/verkregen waar genesteld kan worden, bij deze locaties mag geen verstoring plaatsvinden door de werkzaamheden (BIJ12, 2017a).



Figuur 6.1 Locatie van het buizerdnest en de verstoringsvrije zone van 75 meter.

6.1.2 Vleermuizen

Verblijfplaatsen

Wanneer de schuur aan de Rivierdijk nr. 519 gesloopt wordt ten behoeve van de werkzaamheden voor het gemaal, dan is het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk. Als de schuur niet gesloopt wordt, is het treffen van mitigerende maatregelen noodzakelijk om verstoring door verlichting te voorkomen, bijvoorbeeld door de schuur niet aan te lichten met (bouw)verlichting.

Voor de ontheffing dient het verlies van de zomerverblijfplaats met een factor 4 gemitigeerd te worden zowel tijdelijk al permanent. Als tijdelijke mitigatie kunnen er 4 tijdelijke vleermuiskasten aan de gevel van bijvoorbeeld het huidige gemaal gehangen worden.

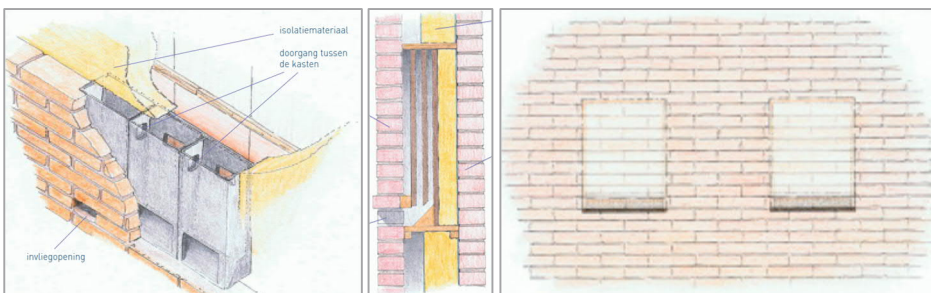
De tijdelijke kasten moeten aan de volgende voorwaarden voldoen (BIJ12, 2017c):

- 3 maanden binnen de actieve periode van de gewone dwergvleermuis hangen (april tot en met oktober) als gewenningsperiode;
- minimale afmeting van 50 cm hoog, 20-30 cm breed, 1 – 2 compartimenten, zie figuur 6.2.
- ophangen op minimaal 3 m hoogte;
- locatie vrij van verstoring door verlichting en buiten bereik van predatoren.

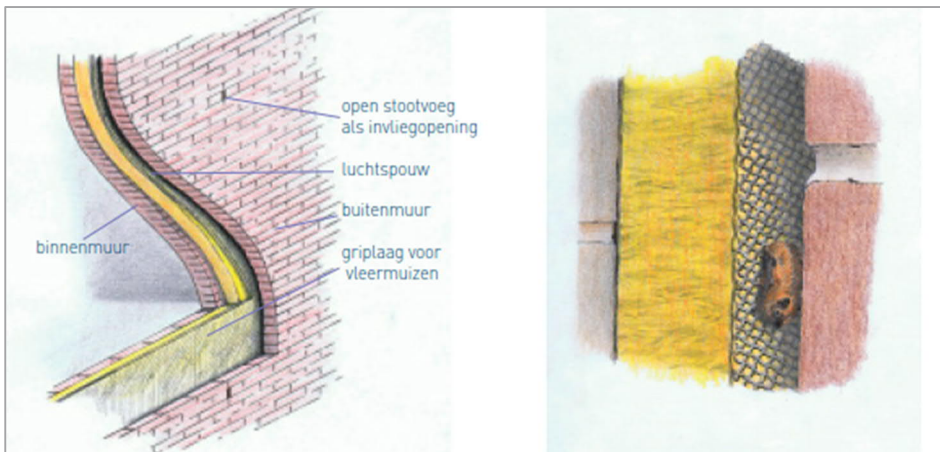


Figuur 6.2 Voorbeeld van tijdelijke vleermuiskasten

Als permanente mitigerende maatregel dienen vier voorzieningen te worden getroffen. Deze kunnen bijvoorbeeld worden toegepast in het nieuwe gemaal. Hier kunnen vier inbouwkasten ingebouwd worden (zie figuur 6.3) of kan de spouwmuur geschikt gemaakt worden voor vleermuizen (zie figuur 6.4).



Figuur 6.3 Schetsvoorbeeld van inbouwkasten



Figuur 6.4 Schetsvoorbeeld van een geschikte spouw

Vliegroutes en foerageergebieden

Omdat het gebied gebruikt wordt als foerageergebied en vliegroute, worden vleermuizen mogelijk door de werkzaamheden verstoord hetgeen een overtreding van de Wet natuurbescherming artikel 3.5, lid 2 is.

Om dit te voorkomen, kan er voor gekozen worden tijdens de kwetsbare periode (april tot en met oktober, tussen één uur voor zonsondergang en één uur na zonsopgang) geen (bouw)verlichting toe te passen. Indien dit niet mogelijk is, moet de intensiteit en richting van de (bouw)verlichting zodanig worden aangepast om verstrooiing richting het omliggende water, omliggend groen en het pand aan de Willemsoord nr. 72 te voorkomen.

Bij werken in de periode tussen 15 april – 15 oktober dient bij het gebruik van werkboden gedurende de werkzaamheden een doorvliegroute te worden behouden om vliegroutes functioneel te houden. Hierbij dient tussen één uur vóór zonsondergang en één uur na zonsopgang boven water een ruimte behouden te blijven van minimaal 10 m breed en dient verlichting niet gericht te zijn op het water.

6.2 Vrijwillige maatregelen

6.2.1 Ransuil

Door het nemen van vrijwillige mitigerende maatregelen in de inrichting van het gebied, zal na afloop van de werkzaamheden het gebied beter geschikt zijn voor de ransuil.

- Behouden en ontwikkelen van kleinschalige landschapselementen waarlangs gejaagd kan worden, zoals struwelen, begroeide slootkanten, houtwallen, ruige velden (STOWA, 2021a).
- Beheer van dijklichamen, wegbermen etc. richten op hoog muizenaanbod (hooguit eenmaal per jaar maaien) (STOWA, 2021a).
- Plaatsen van kunstnesten, zie figuur 6.5. De soort broedt in oude nesten van kraaiachtigen en bouwt niet zelf een nest. Op plaatsen die geschikt zijn voor ransuilen maar waar geen natuurlijke nesten aanwezig zijn, kan men een kunstnest plaatsen. De mand dient op vijf meter hoogte (of hoger) geplaatst te worden in parken, tussen fruitbomen, aan de rand van een bos, of op een open plek in het bos (Vivarapro, 2021).



Figuur 6.5 Voorbeeld van een ransuilenmand.

6.2.2 IJsvogel

Door het nemen van vrijwillige mitigerende maatregelen in de inrichting van het gebied, zal na afloop van de werkzaamheden het gebied geschikt zijn als broedgebied ijsvogel.

- Het creëren van steilwanden: kleinschalig en eventueel ook besloten (door overhangende vegetatie). Aanwezigheid van open water voor de nestlocatie is wenselijk (STOWA, 2021b).
- Het plaatsen van nestkasten voor de ijsvogel aan de oever van de watergang, zie figuur 6.6. De nestkast kan horizontaal in zijn geheel bij een steile oever onder de grond ingraven worden, ongeveer een halve meter boven het hoogste waterpeil. De voorzijde van de tunnel moet gelijk blijven aan de buitenzijde van de oever, zodat de invliegopening open blijft. De gehele kast (dus tunnel met nestgedeelte) moet horizontaal en iets onder een hoek geplaatst worden, waarbij het nestgedeelte wat hoger komt te liggen. Dit in verband met eventueel afwatering (Vogelbescherming Shop, 2021).
- Van belang naast nestgelegenheid is voedselvoorziening: jonge vis (aanwezigheid helder water essentieel). (STOWA, 2021b)



Figuur 6.6 Voorbeeld van een ijsvogelnestkast.

7. Referenties

- BIJ12 (2017a). Kennisdocument buizerd, versie 1.0. Juli 2017. Ingezien van <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-002-Kennisdocument-Buizerd-1.0.pdf> .
- BIJ12 (2017b). Kennisdocument steenuil, versie 1.0. Juli 2017. Ingezien van <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-019-Kennisdocument-Steenuil-1.0.pdf>.
- BIJ12 (2017c). Kennisdocument gewone dwergvleermuis, versie 1.0. Juli 2017. Ingezien van <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-004-Kennisdocument-Gewone-dwergvleermuis-1.0.pdf>.
- Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill. 2011. Vleermuizen, Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Tirion Uitgevers BV Utrecht - Zoogdiervereniging Nijmegen.
- NGB (2021). Vleermuisprotocol 2021. Netwerk Groene Bureaus. Ingezien van <https://www.netwerkgroenebureaus.nl/downloads/category/20?download=812>.
- Provincie Zuid-Holland (2019). Omgevingsverordening Zuid-Holland (in werking per 7 augustus). Ingezien via: <https://ruimtelijkeplannenzuidholland.nl/omgevingsbeleid/>.
- Sovon (2021a). Sperwer. Telrichtlijnen. Ingezien van <https://www.sovon.nl/nl/soort/2690>.
- Sovon (2021b). Ransuil. Telrichtlijnen. Ingezien van <https://www.sovon.nl/nl/soort/7670>.
- Sovon (2021c). IJsvogel. Telrichtlijnen. Ingezien van <https://stats.sovon.nl/stats/soort/8310>
- Spijker, R.R. (2021a) Verkennend soortenonderzoek. Oriënterend onderzoek in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur. Sweco Nederland B.V., De Bilt.
- Spijker, R.R. (2021b) Habitatcheck platte schijfhoren en boomholtecheck vleermuizen. Sweco Nederland B.V., De Bilt.
- Stowa (2021) Soortenprotocollen Flora en faunawet. Ransuil. Ingezien van <http://soortprotocollenflora-enfaunawet.stowa.nl/documents/soortprotocollenflora-enfaunawet/ransuil.pdf>.

- Stowa (2021) Soortenprotocollen Flora en faunawet. IJsvogel. Ingezien van <http://soortprotocollenflora-enfaunawet.stowa.nl/documents/soortprotocollenflora-enfaunawet/gravendeholenbroeders.pdf>.
- Veen, K.J. en Fokker, K.C. (2020) Inventarisatie MER kansrijke alternatieven boezembemaling Overwaard, in het kader van de Wet natuurbescherming en Omgevingsverordening. Ecoresult B.V., Dordrecht.
- Vogelbescherming (2021a). Sperwer. Achtergrond informatie. Ingezien van <https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/sperwer>.
- Vivarapro (2021). Nestmand Ransuil. Ingezien van <https://www.vivara.nl/nestmand-ransuil-boomvalk>.
- Vogelbescherming (2021b). Ransuil. Achtergrondinformatie. Ingezien van <https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/ransuil>.
- Vogelbescherming Shop (2021). Nestkast ijsvogel. Ingezien van <https://www.vogelbeschermingshop.nl/vivara-ijsvogel-nestkast-houtbeton>.

Appendix 1 – Bezoekmomenten en weersomstandigheden

Tabel met bezoekmomenten en weersomstandigheden etc.

Datum	Soort, locatie en bezoeknummer	Tijd	Weer	Onderzoek naar	Onderzoekers
22-02-2021	Steenuil 1A	18.14-20.19 <i>Zon onder 18.07</i>	Droog, geheel bewolkt, 14 °C, 2 Bft ZW	Aanwezigheid en nestlocaties steenuil	Raisja Spijker
24-02-2021	Buizerd/sperwer 1A	10.00-15.00	Droog, onbewolkt, 19 °C, 2 Bft Z	Aanwezigheid en sporen van nesten	Raisja Spijker
24-02-2021	Steenuil 1B	18.39-20.12 <i>Zon onder 18.11</i>	Droog, onbewolkt, 14 °C, 2 Bft Z	Aanwezigheid en nestlocaties steenuil	Raisja Spijker
17-03-2021	Buizerd/sperwer 1B	11.27-16.38	Droog, 7/8 bewolkt, 6 °C, 4 Bft N	Aanwezigheid en sporen van nesten	Raisja Spijker
30-03-2021	Steenuil 2 A&B	20.30-23.00 <i>Zon onder 20.11</i>	Droog, onbewolkt, 17 °C, 1 Bft NO	Aanwezigheid en nestlocaties steenuil	Raisja Spijker
22-04-2021	Steenuil 3 A&B	21.28-23.33 <i>Zon onder 20.51</i>	Droog, onbewolkt, 7 °C, 3 Bft NO	Aanwezigheid en nestlocaties steenuil	Raisja Spijker
05-05-2021	Buizerd/sperwer 2 A&B	10.00-15.53	Droog, 4/8 bewolkt, 12 °C, 2 Bft	Aanwezigheid en sporen van nesten	Raisja Spijker Kars Hüsken Rens Huizinga
05-05-2021	Ransuil 1	10.00-15.53	Droog, 4/8 bewolkt, 12 °C, 2 Bft	Aanwezigheid en sporen van nesten	Raisja Spijker Kars Hüsken Rens Huizinga
05-05-2021	IJsvogel 1	10.00-15.53	Droog, 4/8 bewolkt, 12 °C, 2 Bft	Aanwezigheid en sporen van nesten	Raisja Spijker Kars Hüsken Rens Huizinga

26-05-2021	Vleermuis vliegroure 1	21.30-23.45 <i>Zon onder 21.45</i>	Droog/motregen, 7/8 bewolkt, 10 °C, 2 Bft ZW	Vliegroures vleermuizen	Raisja Spijker (7)* Layze Hoogland (6) Daisy de Vries (3) Anne Paulusse (4) Luca Prins (5) Rens Huizings (2) Kars Hüsken (1) Hannah Löwenhardt (5) Elfi de Wit (7)
26-05-2021	Ransuil 2	21.30-23.45 <i>Zon onder 21.45</i>	Droog/motregen, 7/8 bewolkt, 10 °C, 2 Bft ZW	Aanwezigheid	Daisy de Vries
31-05-2021	Vleermuis schuur Rivierdijk 1	21.35-00.00 <i>Zon onder 21.51</i>	Droog, onbewolkt, 20 °C, 2 Bft NO	Zomerverblijfplaatsen vleermuizen	Raisja Spijker Layze Hoogland
02-06-2021	IJsvogel 2	9.00-10.45	Droog, onbewolkt, 20 °C, 1 Bft O	Aanwezigheid, sporen van nesten	Raisja Spijker
02-06-2021	Buizerd & Sperwer 3B	9.00-10.45	Droog, onbewolkt, 20 °C, 1 Bft O	Aanwezigheid en sporen van nesten	Raisja Spijker
17-06-2021	Ransuil 3	00.40-01.05 <i>Zon onder 22.05</i>	Droog, 1/8 bewolkt, 20 °C, 2 Bft O	Aanwezigheid, sporen van jongen	Raisja Spijker
02-07-2021	Vleermuis schuur Rivierdijk 2	03.46-05.06 <i>Zon onder 22.05</i>	Droog, geheelbewolkt, 13 °C, 2 Bft ZW	Zomerverblijfplaatsen vleermuizen	Raisja Spijker Layze Hoogland
09-07-2021	Ransuil 4	00.30-01.00 <i>Zon onder 22.00</i>	Droog, 4/8 bewolkt, 15 °C, 2 Bft NW	Aanwezigheid, sporen van nesten en jongen	Raisja Spijker
16-07-2021	Buizerd/sperwer 4B	12.05-12.32	Droog, 7/8 bewolkt, 17 °C, 3 Bft NW	Aanwezigheid en sporen van nesten	Raisja Spijker
23-08-2021	Vleermuis schuur Rivierdijk 3	21.46-23.50 <i>Zon onder 20.47</i>	Droog, onbewolkt, 18 °C, 3 Bft NO	Paarverblijfplaatsen vleermuizen	Raisja Spijker Layze Hoogland

24-08-2021	Vleermuis vliegroure 2	20.58-22.49 <i>Zon onder 20.47</i>	Droog, onbewolkt, 17 °C, 2 Bft NO	Vliegroures vleermuizen	Raisja Spijker (7)* Layze Hoogland (3) Daisy de Vries (6) Anne Paulusse (4) Luca Prins (5) Rens Huizings (2) Kars Hüsken (1) Wimala van Iersel (7)
15-09-2021	Vleermuis schuur Rivierdijk 4	23.03-01.05 <i>Zon onder 19.54</i>	Droog, 7/8 bewolkt, 14 °C, 2 Bft NW	Paarverblijfplaatsen vleermuizen	Raisja Spijker Layze Hoogland

**Locatie van de onderzoekers gedurende het vliegroure onderzoek, correspondeert met de cijfers in figuur 3.5 op pagina 23.*

Appendix 2 – Waarnemingen per veldbezoek

Tabellen met waarnemingen per veldbezoek

Datum	Tijd	Soortnaam Nederlands	Soortnaam Wetenschappelijk	Activiteit	Aantal	X-coördinaat	Y-coördinaat	Onderzoeker	Opmerkingen
22-2-2021	18:25	Haas	Lepus europaeus	Onbekend	4	51,82884	4,864258	Raisja Spijker	

Datum	Tijd	Soortnaam Nederlands	Soortnaam Wetenschappelijk	Activiteit	Aantal	X-coördinaat	Y-coördinaat	Onderzoeker	Opmerkingen
24-2-2021	9:08				1	51,84211	4,870742	Raisja Spijker	paaiplek karper en brasem
24-2-2021	9:17				1	51,84179	4,870329	Raisja Spijker	boom met bosuil kast mogelijk in gebruik door kauw
24-2-2021	9:22				1	51,84218	4,870614	Raisja Spijker	boom met half nest
24-2-2021	9:28	Meerkoet	Fulica atra	Onbekend	1	51,84192	4,870703	Raisja Spijker	
24-2-2021	9:33	Pimpelmees	Cyanistes caeruleus	Onbekend	1	51,83286	4,864159	Raisja Spijker	
24-2-2021	9:35	Wilde Eend	Anas platyrhynchos	Onbekend	2	51,84182	4,870391	Raisja Spijker	
24-2-2021	9:37				1	51,84186	4,870342	Raisja Spijker	klein nest
24-2-2021	9:39				1	51,84121	4,870486	Raisja Spijker	boom met nest
24-2-2021	9:46	Vink	Fringilla coelebs	Onbekend	1	51,84374	4,867589	Raisja Spijker	
24-2-2021	9:46	Meerkoet	Fulica atra	Onbekend	2	51,84372	4,867394	Raisja Spijker	
24-2-2021	9:47	Fuut	Podiceps cristatus	Onbekend	2	51,84312	4,866935	Raisja Spijker	
24-2-2021	9:52	Koolmees	Parus major	Onbekend	1	51,8431	4,867558	Raisja Spijker	
24-2-2021	9:55				1	51,8429	4,869863	Raisja Spijker	boom met nest klein
24-2-2021	9:56				1	51,84293	4,869875	Raisja Spijker	boom met nest groot
24-2-2021	10:02	Merel	Turdus merula	Onbekend	1	51,84275	4,870757	Raisja Spijker	
24-2-2021	10:07				1	51,84315	4,871497	Raisja Spijker	rietkraag
24-2-2021	10:14				1	51,84269	4,871635	Raisja Spijker	boom met nest
24-2-2021	10:17				1	51,84256	4,871498	Raisja Spijker	boom met holte naar boven
24-2-2021	10:34	Knobbelzwaan	Cygnus olor	Onbekend	2	51,83436	4,869749	Raisja Spijker	

24-2-2021	10:34	Kauw	Coloeus monedula	Onbekend	2	51,83435	4,869626	Raisja Spijker	
24-2-2021	10:35	Grote Zilverreiger	Ardea alba	Onbekend	1	51,83427	4,869291	Raisja Spijker	
24-2-2021	10:35	Ekster	Pica pica	Onbekend	2	51,83414	4,868914	Raisja Spijker	
24-2-2021	10:36	Winterkoning	Troglodytes troglodytes	Onbekend	1	51,83426	4,868462	Raisja Spijker	
24-2-2021	10:39	Canadese Gans onbekend	Branta canadensis / Branta hutchinsii	Onbekend	5	51,83404	4,866069	Raisja Spijker	
24-2-2021	10:39	Grauwe Gans	Anser anser	Onbekend	5	51,83339	4,86693	Raisja Spijker	
24-2-2021	11:03				1	51,83234	4,864452	Raisja Spijker	fazant, uilen, buizerd, baas, egel
24-2-2021	11:21	Koolmees	Parus major	Onbekend	3	51,83225	4,864397	Raisja Spijker	
24-2-2021	11:50				1	51,83269	4,863708	Raisja Spijker	boom met nest
24-2-2021	11:53				1	51,83351	4,864781	Raisja Spijker	boom met nest
24-2-2021	11:54	Koolmees	Parus major	Onbekend	1	51,83339	4,865913	Raisja Spijker	
24-2-2021	11:55	Waterhoen	Gallinula chloropus	Onbekend	2	51,83374	4,86692	Raisja Spijker	
24-2-2021	12:54				1	51,83273	4,867844	Raisja Spijker	boom met holte
24-2-2021	12:54				1	51,83299	4,867697	Raisja Spijker	boom met klein plat nest
24-2-2021	13:00	Brandgans	Branta leucopsis	Onbekend	1	51,83291	4,866717	Raisja Spijker	
24-2-2021	13:00	Kolgans	Anser albifrons	Onbekend	1	51,83291	4,866722	Raisja Spijker	
24-2-2021	13:06				1	51,83472	4,868205	Raisja Spijker	boom met nest
24-2-2021	13:15				1	51,83179	4,871538	Raisja Spijker	boom met nest
24-2-2021	13:25				1	51,83158	4,868705	Raisja Spijker	boom met nest
24-2-2021	13:27	Haas	Lepus europaeus	Onbekend	5	51,82851	4,869626	Raisja Spijker	
24-2-2021	13:29				1	51,82821	4,866182	Raisja Spijker	boom met nest
24-2-2021	13:29				1	51,8294	4,866179	Raisja Spijker	boom met nest
24-2-2021	13:37				1	51,82844	4,867978	Raisja Spijker	boom met nest
24-2-2021	13:39	Buizerd	Buteo buteo	Onbekend	2	51,83009	4,868531	Raisja Spijker	
24-2-2021	13:43	Zwarte Kraai	Corvus corone	Onbekend	2	51,83034	4,86927	Raisja Spijker	
24-2-2021	13:45				1	51,8312	4,870938	Raisja Spijker	kast aan gevel
24-2-2021	13:59				1	51,83149	4,865627	Raisja Spijker	boom met nest
24-2-2021	14:31				1	51,82801	4,863492	Raisja Spijker	boom met oud nest
24-2-2021	14:32	Merel	Turdus merula	Onbekend	3	51,82787	4,863175	Raisja Spijker	
24-2-2021	14:36				1	51,82662	4,863161	Raisja Spijker	boom met nest
24-2-2021	14:37				1	51,82677	4,863163	Raisja Spijker	kool, pimpel
24-2-2021	14:41				1	51,82612	4,863274	Raisja Spijker	boom met holte

24-2-2021	14:47	Ree	Capreolus capreolus	Onbekend	1	51,82688	4,862823	Raisja Spijker	
24-2-2021	15:13				1	51,82827	4,865931	Raisja Spijker	boom met nest
24-2-2021	19:07	Vleermuis Spec.	Chiroptera spec.	Onbekend	1	51,83265	4,864043	Raisja Spijker	

Datum	Tijd	Soortnaam Nederlands	Soortnaam Wetenschappelijk	Activiteit	Aantal	X-coördinaat	Y-coördinaat	Onderzoeker	Opmerkingen
17-3-2021	11:32	Kokmeeuw	Chroicocephalus ridibundus	Onbekend	100	51,83256	4,8685	Raisja Spijker	
17-3-2021	11:35				1	51,83131	4,870809	Raisja Spijker	boom met nest
17-3-2021	11:35	Wilde Eend	Anas platyrhynchos	Onbekend	2	51,83058	4,869356	Raisja Spijker	
17-3-2021	11:41				1	51,82961	4,868963	Raisja Spijker	boom met nest
17-3-2021	11:44				1	51,83161	4,868888	Raisja Spijker	boom met nest
17-3-2021	11:56	Wilde Eend	Anas platyrhynchos	Onbekend	2	51,83056	4,864205	Raisja Spijker	
17-3-2021	12:11	Haas	Lepus europaeus	Onbekend	1	51,82649	4,864756	Raisja Spijker	
17-3-2021	12:16	Boomkruiper	Certhia brachydactyla	Onbekend	1	51,82707	4,863609	Raisja Spijker	
17-3-2021	13:02				1	51,82165	4,857077	Raisja Spijker	boom met nest
17-3-2021	13:03	Huismus	Passer domesticus	Onbekend	2	51,8215	4,856991	Raisja Spijker	
17-3-2021	13:10	Torenvalk	Falco tinnunculus	Onbekend	1	51,82434	4,863464	Raisja Spijker	
17-3-2021	13:49	Haas	Lepus europaeus	Onbekend	1	51,82488	4,860368	Raisja Spijker	
17-3-2021	13:52	Knobbelzwaan	Cygnus olor	Op nest	1	51,82486	4,859127	Raisja Spijker	
17-3-2021	13:53	Meerkoet	Fulica atra	Onbekend	2	51,8247	4,859018	Raisja Spijker	
17-3-2021	13:53	Waterhoen	Gallinula chloropus	Onbekend	1	51,8247	4,859028	Raisja Spijker	
17-3-2021	15:03				1	51,83165	4,869258	Raisja Spijker	boom met holte
17-3-2021	15:04				1	51,83165	4,868796	Raisja Spijker	boom met holte

Datum	Tijd	Soortnaam Nederlands	Soortnaam Wetenschappelijk	Activiteit	Aantal	X-coördinaat	Y-coördinaat	Onderzoeker	Opmerkingen
5-5-2021	12:03				1	51,82762	4,863228	Raisja Spijker	buizerd
5-5-2021	12:04	Cetti's Zanger	Cettia cetti	Onbekend	1	51,82766	4,863389	Raisja Spijker	
5-5-2021	12:13	Buizerd	Buteo buteo	Onbekend	2	51,82761	4,86345	Raisja Spijker	
5-5-2021	12:21				1	51,82965	4,863461	Raisja Spijker	nest
5-5-2021	14:54	Purperreiger	Ardea purpurea	Onbekend	1	51,8339	4,866083	Raisja Spijker	

Datum	Tijd	Soortnaam Nederlands	Soortnaam Wetenschappelijk	Activiteit	Aantal	X-coördinaat	Y-coördinaat	Onderzoeker	Opmerkingen
26-5-2021	22:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83262	4,863954	Kars Husken	
26-5-2021	22:01	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83017	4,866538	Luca Prins	
26-5-2021	22:06	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83263	4,863951	Kars Husken	
26-5-2021	22:08	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	2	51,83263	4,863976	Kars Husken	tussen de twee wilgenrijen in
26-5-2021	22:08	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	2	51,83396	4,867434	Rens Huizinga	naar oost
26-5-2021	22:09	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	2	51,83004	4,865771	Luca Prins	
26-5-2021	22:12	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Onbekend	1	51,83265	4,863953	Kars Husken	
26-5-2021	22:12	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83038	4,866457	Hanna Löwenhardt	
26-5-2021	22:13	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Passerend	1	51,82603	4,866446	Raisja Spijker	
26-5-2021	22:13	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83394	4,867309	Rens Huizinga	oost
26-5-2021	22:14	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83264	4,863959	Kars Husken	
26-5-2021	22:16	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83392	4,867348	Rens Huizinga	oost
26-5-2021	22:17	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83265	4,863966	Kars Husken	
26-5-2021	22:17	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83392	4,867342	Rens Huizinga	
26-5-2021	22:19	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Onbekend	1	51,83266	4,863962	Kars Husken	
26-5-2021	22:19	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Onbekend	2	51,83043	4,866197	Luca Prins	+ sociale geluiden
26-5-2021	22:19	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83152	4,86378	Daisy De Vries	
26-5-2021	22:20	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Verplaatsend naar noord	1	51,82601	4,866433	Raisja Spijker	
26-5-2021	22:24	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83269	4,86387	Kars Husken	

26-5-2021	22:28	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	2	51,83039	4,866189	Hanna Löwenhardt	
26-5-2021	22:29	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,82603	4,866481	Raisja Spijker	
26-5-2021	22:29	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Verplaatsend naar oost	1	51,83394	4,867389	Rens Huizinga	
26-5-2021	22:32	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83046	4,86621	Hanna Löwenhardt	
26-5-2021	22:36	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Verplaatsend naar west	1	51,83155	4,864117	Daisy De Vries	
26-5-2021	22:38	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83265	4,863938	Kars Husken	
26-5-2021	22:38	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Foeragerend	1	51,83042	4,866161	Hanna Löwenhardt	
26-5-2021	22:39	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83394	4,867314	Rens Huizinga	
26-5-2021	22:40	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83155	4,864148	Daisy De Vries	
26-5-2021	22:44	Laatvlieger	Eptesicus serotinus	Overvliegend	1	51,826	4,866364	Raisja Spijker	
26-5-2021	22:45	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83055	4,866131	Hanna Löwenhardt	
26-5-2021	22:45	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Verplaatsend naar west	1	51,83153	4,863997	Daisy De Vries	
26-5-2021	22:45	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Overvliegend	1	51,83153	4,863997	Daisy De Vries	
26-5-2021	22:45	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Overvliegend	1	51,83152	4,864005	Daisy De Vries	
26-5-2021	22:46	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,82596	4,866384	Raisja Spijker	
26-5-2021	22:48	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83165	4,86887	Anne Paulusse	
26-5-2021	22:48	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83149	4,863968	Daisy De Vries	
26-5-2021	22:49	Rosse Vleermuis	Nyctalus noctula	Overvliegend	1	51,83384	4,867032	Rens Huizinga	
26-5-2021	22:49	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Verplaatsend naar west	1	51,83144	4,864198	Daisy De Vries	
26-5-2021	22:50	Laatvlieger	Eptesicus serotinus	Overvliegend	1	51,82602	4,866391	Raisja Spijker	
26-5-2021	22:51	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83154	4,864276	Daisy De Vries	
26-5-2021	22:52	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Overvliegend	1	51,83154	4,863994	Daisy De Vries	
26-5-2021	22:53	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83046	4,86612	Hanna Löwenhardt	
26-5-2021	22:54	Laatvlieger	Eptesicus serotinus	Overvliegend	1	51,82599	4,866396	Raisja Spijker	
26-5-2021	22:54	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Foeragerend	2	51,8315	4,863865	Daisy De Vries	
26-5-2021	22:56	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,82596	4,866342	Raisja Spijker	
26-5-2021	22:57	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,82596	4,866343	Raisja Spijker	
26-5-2021	22:57	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Verplaatsend naar zuid	1	51,83147	4,864269	Daisy De Vries	
26-5-2021	22:58	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,82595	4,866347	Raisja Spijker	
26-5-2021	23:00	Laatvlieger	Eptesicus serotinus	Overvliegend	1	51,83396	4,867334	Kars Husken	

26-5-2021	23:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83052	4,866124	Hanna Löwenhardt	
26-5-2021	23:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83156	4,863958	Daisy De Vries	
26-5-2021	23:00	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Verplaatsend naar zuid	1	51,83156	4,863954	Daisy De Vries	
26-5-2021	23:01	Kerkuil	Tyto alba	Overvliegend zuidoost	1	51,83393	4,867365	Rens Huizinga	
26-5-2021	23:02	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Overvliegend	1	51,826	4,866369	Raisja Spijker	
26-5-2021	23:04	Egel	Erinaceus europaeus	Aanwezig	1	51,83296	4,86467	Kars Husken	
26-5-2021	23:06	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,8339	4,867221	Rens Huizinga	
26-5-2021	23:07	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,82593	4,866395	Raisja Spijker	
26-5-2021	23:09	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Verplaatsend naar zuid	1	51,8316	4,863938	Daisy De Vries	
26-5-2021	23:12	Vleermuis Spec.	Chiroptera spec.	Overvliegend	1	51,82598	4,866328	Raisja Spijker	
26-5-2021	23:15	Laatvlieger	Eptesicus serotinus	Overvliegend	1	51,83376	4,86678	Rens Huizinga	
26-5-2021	23:18	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83165	4,868849	Anne Paulusse	
26-5-2021	23:21	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83156	4,864202	Daisy De Vries	
26-5-2021	23:22	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Onbekend	1	51,83258	4,863796	Kars Husken	
26-5-2021	23:22	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83155	4,864116	Daisy De Vries	
26-5-2021	23:23	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,82599	4,866386	Raisja Spijker	
26-5-2021	23:23	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Verplaatsend naar west	5	51,83388	4,867146	Rens Huizinga	
26-5-2021	23:24	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83052	4,866183	Hanna Löwenhardt	
26-5-2021	23:24				1	51,83148	4,864077	Daisy De Vries	kerkuil overvliegend zuid
26-5-2021	23:25	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,826	4,866438	Raisja Spijker	
26-5-2021	23:25	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83052	4,866178	Luca Prins	
26-5-2021	23:26	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Passerend	1	51,83264	4,863921	Kars Husken	
26-5-2021	23:27	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Verplaatsend naar west	1	51,83391	4,867222	Rens Huizinga	
26-5-2021	23:27	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Verplaatsend naar zuid	1	51,83152	4,863635	Daisy De Vries	
26-5-2021	23:31	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Overvliegend	1	51,83393	4,867394	Rens Huizinga	
26-5-2021	23:32	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Verplaatsend naar west	1	51,83396	4,867432	Rens Huizinga	
26-5-2021	23:33	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Verplaatsend naar zuid	1	51,83157	4,863865	Daisy De Vries	
26-5-2021	23:34	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Overvliegend	1	51,83154	4,863634	Daisy De Vries	

26-5-2021	23:35	Vleermuis Spec.	Chiroptera spec.	Overvliegend	1	51,82602	4,866426	Raisja Spijker	
26-5-2021	23:35	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83168	4,868936	Anne Paulusse	
26-5-2021	23:35	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83152	4,863857	Daisy De Vries	
26-5-2021	23:36	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Verplaatsend naar zuid	1	51,83152	4,864222	Daisy De Vries	
26-5-2021	23:38	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83155	4,863888	Daisy De Vries	
26-5-2021	23:42	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83383	4,867002	Rens Huizinga	
26-5-2021	23:42	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83158	4,864492	Daisy De Vries	
26-5-2021	23:43	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Overvliegend	1	51,83156	4,864337	Daisy De Vries	
26-5-2021	23:46	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Overvliegend	1	51,83155	4,864134	Daisy De Vries	
26-5-2021	23:46	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83154	4,864197	Daisy De Vries	
26-5-2021	23:47	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83159	4,864358	Daisy De Vries	

Datum	Tijd	Soortnaam Nederlands	Soortnaam Wetenschappelijk	Activiteit	Aantal	X-coördinaat	Y-coördinaat	Onderzoeker	Opmerkingen
31-5-2021	22:12	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Uitvliegend	1	51,82158	4,858031	Raisja Spijker	
31-5-2021	22:14	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Passerend	1	51,82163	4,857925	Raisja Spijker	
31-5-2021	22:16	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,8215	4,857955	Raisja Spijker	
31-5-2021	22:22	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Passerend	2	51,82151	4,857796	Raisja Spijker	
31-5-2021	22:25	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,82148	4,857911	Raisja Spijker	
31-5-2021	23:01	Laatvlieger	Eptesicus serotinus	Overvliegend	1	51,82151	4,857692	Raisja Spijker	
31-5-2021	23:01	Laatvlieger	Eptesicus serotinus	Overvliegend	1	51,82149	4,857641	Raisja Spijker	
31-5-2021	23:17	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	2	51,82163	4,857959	Raisja Spijker	
31-5-2021	23:30	Laatvlieger	Eptesicus serotinus	Overvliegend	1	51,82162	4,857864	Raisja Spijker	

Datum	Tijd	Soortnaam Nederlands	Soortnaam Wetenschappelijk	Activiteit	Aantal	X-coördinaat	Y-coördinaat	Onderzoeker	Opmerkingen
2-6-2021	9:46	Meerkoet	Fulica atra	Onbekend	1	51,83383	4,86603	Raisja Spijker	
2-6-2021	9:46	Waterhoen	Gallinula chloropus	Onbekend	1	51,83383	4,866025	Raisja Spijker	
2-6-2021	9:50				1	51,83422	4,866166	Raisja Spijker	vis in water
2-6-2021	9:50	Karper: Onbepaald	Cyprinus carpio	Onbekend	1	51,83421	4,86617	Raisja Spijker	
2-6-2021	9:57	Fuut	Podiceps cristatus	Onbekend	1	51,83449	4,866669	Raisja Spijker	

2-6-2021	9:57	Ekster	Pica pica	Onbekend	1	51,83449	4,866662	Raisja Spijker	
2-6-2021	10:11	Kauw	Coloeus monedula	Onbekend	1	51,83385	4,866611	Raisja Spijker	
2-6-2021	10:18	Sterrenkroos (alle soorten)	Callitriche spec.	Onbekend	1	51,83396	4,866106	Raisja Spijker	
2-6-2021	10:19	Watergentiaan	Nymphoides peltata	Onbekend	1	51,83399	4,866045	Raisja Spijker	
2-6-2021	10:20	Gele Plomp	Nuphar lutea	Onbekend	1	51,83401	4,866025	Raisja Spijker	

Datum	Tijd	Soortnaam Nederlands	Soortnaam Wetenschappelijk	Activiteit	Aantal	X-coördinaat	Y-coördinaat	Onderzoeker	Opmerkingen
17-6-2021	0:44	Kerkuil	Tyto alba	Onbekend	1	51,83151	4,863272	Raisja Spijker	

Datum	Tijd	Soortnaam Nederlands	Soortnaam Wetenschappelijk	Activiteit	Aantal	X-coördinaat	Y-coördinaat	Onderzoeker	Opmerkingen
2-7-2021	3:51	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,82154	4,857937	Raisja Spijker	
2-7-2021	3:58	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Foeragerend	1	51,82153	4,858111	Raisja Spijker	
2-7-2021	4:14	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,82158	4,858014	Raisja Spijker	
2-7-2021	4:27	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	2	51,82155	4,857931	Raisja Spijker	
2-7-2021	4:55	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Passerend	1	51,82161	4,857962	Raisja Spijker	
2-7-2021	5:02	Egel	Erinaceus europaeus	Onbekend	1	51,8216	4,857931	Raisja Spijker	

Datum	Tijd	Soortnaam Nederlands	Soortnaam Wetenschappelijk	Activiteit	Aantal	X-coördinaat	Y-coördinaat	Onderzoeker	Opmerkingen
23-8-2021	21:59	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Onbekend	1	51,82142	4,857809	Raisja Spijker	
23-8-2021	22:19	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Onbekend	1	51,82141	4,857996	Raisja Spijker	
23-8-2021	22:27	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Onbekend	1	51,82247	4,859302	Raisja Spijker	
23-8-2021	22:45	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Onbekend	1	51,82159	4,85808	Raisja Spijker	
23-8-2021	23:08	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Passerend	2	51,82108	4,856656	Raisja Spijker	
23-8-2021	23:14	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Passerend	1	51,82115	4,856349	Raisja Spijker	
23-8-2021	23:22	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Roepend	1	51,82146	4,857901	Raisja Spijker	
23-8-2021	23:32	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Passerend	1	51,82152	4,857742	Raisja Spijker	

24-8-2021	21:02	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,8317	4,869031	Anne Paulusse	Ver weg gehoord
24-8-2021	21:07	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,8296	4,866135	Luca Prins	
24-8-2021	21:12	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	3	51,83078	4,866162	Luca Prins	
24-8-2021	21:14	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	2	51,83297	4,864696	Kars Husken	echt samen aan het vliegen
24-8-2021	21:14	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83168	4,869036	Anne Paulusse	
24-8-2021	21:16	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83144	4,863364	Layze Hoogland	
24-8-2021	21:18	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83267	4,863992	Kars Husken	
24-8-2021	21:19	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83286	4,864429	Kars Husken	
24-8-2021	21:20	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83297	4,864736	Kars Husken	
24-8-2021	21:20	Steenuil	Athene noctua	Roepend	1	51,83399	4,866834	Rens Huizinga	hier ergens vandaan roepend. alarm roep
24-8-2021	21:21	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Baltsend	1	51,83136	4,862455	Layze Hoogland	
24-8-2021	21:22	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Verplaatsend naar noord	1	51,82599	4,866431	Raisja Spijker	
24-8-2021	21:24	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83387	4,867073	Rens Huizinga	
24-8-2021	21:26	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,833	4,864807	Kars Husken	
24-8-2021	21:28	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83164	4,868474	Anne Paulusse	
24-8-2021	21:28	Laatvlieger	Eptesicus serotinus	Foeragerend	1	51,83164	4,868493	Anne Paulusse	
24-8-2021	21:29	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83287	4,864448	Kars Husken	
24-8-2021	21:30	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83279	4,864254	Kars Husken	voor mijn gevoel telkens dezelfde die langs vliegt, heen en weer tussen Rens en mij!
24-8-2021	21:30	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83387	4,866989	Rens Huizinga	
24-8-2021	21:34	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83288	4,864466	Kars Husken	
24-8-2021	21:35	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Passerend	1	51,82592	4,866396	Raisja Spijker	
24-8-2021	21:35	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83292	4,864613	Kars Husken	
24-8-2021	21:37	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83289	4,864544	Kars Husken	
24-8-2021	21:37	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83411	4,867702	Rens Huizinga	continu heen en weer aan te vliegen
24-8-2021	21:39	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Passerend	1	51,82602	4,866466	Raisja Spijker	
24-8-2021	21:40	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Verplaatsend naar oost	1	51,82598	4,866447	Raisja Spijker	
24-8-2021	21:40	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Passerend	1	51,82597	4,866448	Raisja Spijker	
24-8-2021	21:40	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83388	4,867122	Rens Huizinga	
24-8-2021	21:42	Laatvlieger	Eptesicus serotinus	Passerend	1	51,82607	4,866452	Raisja Spijker	

24-8-2021	21:43	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83143	4,864191	Layze Hoogland	
24-8-2021	21:43	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Onbekend	1	51,83295	4,864702	Kars Husken	
24-8-2021	21:44	Laatvlieger	Eptesicus serotinus	Foeragerend	1	51,82602	4,866458	Raisja Spijker	
24-8-2021	21:50	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83386	4,866938	Rens Huizinga	
24-8-2021	21:51	Egel	Erinaceus europaeus	Onbekend	1	51,83315	4,865273	Kars Husken	
24-8-2021	21:51	Egel	Erinaceus europaeus	Onbekend	1	51,83332	4,865788	Kars Husken	
24-8-2021	22:04	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Aanwezig	1	51,82595	4,866518	Raisja Spijker	
24-8-2021	22:05	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Onbekend	1	51,83155	4,862257	Layze Hoogland	
24-8-2021	22:09	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Passerend	1	51,82599	4,866509	Raisja Spijker	
24-8-2021	22:10	Laatvlieger	Eptesicus serotinus	Onbekend	2	51,83286	4,864336	Kars Husken	op basis van overleg op app
24-8-2021	22:11	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,82602	4,866503	Raisja Spijker	
24-8-2021	22:11	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Overvliegend	1	51,83283	4,864309	Kars Husken	
24-8-2021	22:15	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,82604	4,866469	Raisja Spijker	
24-8-2021	22:15	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83402	4,867327	Rens Huizinga	
24-8-2021	22:15	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Onbekend	3	51,83286	4,864159	Luca Prins	Zelfde 3 foeragerend langs de watergang naast het pad. Van zonsondergang tot 22:15, daarna vertrokken.
24-8-2021	22:16	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83287	4,864422	Kars Husken	
24-8-2021	22:19	Egel	Erinaceus europaeus	Foeragerend	1	51,83318	4,865399	Kars Husken	
24-8-2021	22:21	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Passerend	1	51,82602	4,866531	Raisja Spijker	
24-8-2021	22:21	Laatvlieger	Eptesicus serotinus	Overvliegend	1	51,83395	4,867243	Rens Huizinga	
24-8-2021	22:25	Laatvlieger	Eptesicus serotinus	Overvliegend	1	51,833	4,864826	Kars Husken	
24-8-2021	22:25	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83286	4,864159	Luca Prins	
24-8-2021	22:26	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,834	4,867335	Rens Huizinga	
24-8-2021	22:27	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Passerend	1	51,826	4,866491	Raisja Spijker	
24-8-2021	22:27	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	2	51,83289	4,864419	Kars Husken	
24-8-2021	22:27	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83286	4,864159	Luca Prins	
24-8-2021	22:31	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Onbekend	1	51,83252	4,863709	Kars Husken	
24-8-2021	22:33	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83395	4,867176	Rens Huizinga	
24-8-2021	22:36	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83157	4,86512	Layze Hoogland	
24-8-2021	22:38	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Passerend	1	51,82606	4,866766	Raisja Spijker	
24-8-2021	22:40	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Verplaatsend naar oost	1	51,82608	4,866513	Raisja Spijker	

24-8-2021	22:41	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,83297	4,864565	Kars Husken	
24-8-2021	22:42	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83286	4,864159	Luca Prins	
24-8-2021	22:47	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83394	4,867064	Rens Huizinga	
24-8-2021	22:50	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Overvliegend	1	51,83286	4,864159	Luca Prins	

Datum	Tijd	Soortnaam Nederlands	Soortnaam Wetenschappelijk	Activiteit	Aantal	X-coördinaat	Y-coördinaat	Onderzoeker	Opmerkingen
15-9-2021	23:15	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Roepend	1	51,82155	4,858009	Raisja Spijker	
15-9-2021	23:21	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Roepend	1	51,82156	4,857939	Raisja Spijker	
15-9-2021	23:27	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Passerend	1	51,82157	4,857885	Raisja Spijker	
15-9-2021	23:32	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Foeragerend	1	51,82156	4,857973	Raisja Spijker	
15-9-2021	23:35	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Passerend	1	51,8215	4,858027	Raisja Spijker	
15-9-2021	23:40	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Foeragerend	1	51,82147	4,858016	Raisja Spijker	
15-9-2021	23:42	Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	Roepend	1	51,82153	4,857934	Raisja Spijker	
16-9-2021	0:06	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Roepend	1	51,82154	4,858014	Raisja Spijker	
16-9-2021	0:19	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Baltsend	1	51,82166	4,857862	Raisja Spijker	
16-9-2021	0:24	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Baltsend	1	51,82158	4,857465	Raisja Spijker	
16-9-2021	0:56	Ruige Dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Roepend	1	51,8215	4,857581	Raisja Spijker	