

RESULTATEN SOORTGERICHT ONDERZOEK DE BULKENAAR

In kader van Wet Natuurbescherming

Gemeente Roosendaal

11 MEI 2021



Contactpersoon

AUKJE BEERENS

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018

5200 BA 's-

Hertogenbosch

Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Leeswijzer	6
2	SCOPE BINNEN PLANGEBIED	7
2.1	Beschrijving plangebied	7
2.2	Werkzaamheden	7
2.3	Visie	8
2.3.1	Landschapspark	9
2.4	Afbakening effecten	9
2.5	Afbakening onderzoeksgebied	10
2.6	Scope effectbeschrijving en toetsing	11
3	VOORKOMEN BESCHERMDE SOORTEN	12
3.1	Inleiding	12
3.2	Onderzoeksmethode	12
3.2.1	Overzicht veldbezoeken en veldcondities	12
3.2.2	Vleermuizen	15
3.2.3	Gierzwaluw	16
3.2.4	Huismus	18
3.2.5	Grote modderkruiper	18
3.2.6	Roofvogels	18
3.2.7	Alpenwatersalamander	19
3.2.8	(Kleine) marterachtigen	19
3.2.9	Steenuil	21
4	RESULTATEN	22
4.1.1	Vleermuizen	22
4.1.2	Gierzwaluw	24
4.1.3	Huismus	24
4.1.4	Grote modderkruiper	24
4.1.5	Roofvogels	24

4.1.6	Alpenwatersalamander	26
4.1.7	(Kleine) marterachtigen	27
4.1.8	Steenuil	30
4.1.9	Overige waarnemingen	31
4.2	Conclusies	32
5	WET NATUURBESCHERMING: EFFECTBESCHRIJVING EN TOETSING	34
5.1	Effecten	34
5.1.1	Vleermuizen	34
5.1.2	Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest	35
5.1.3	Broedvogels met jaarrond beschermd nest	35
5.1.3.1	Buizerd	35
5.1.3.2	Sperwer	35
5.1.3.3	Steenuil	36
5.1.4	Alpenwatersalamander	36
5.1.5	(Kleine) marterachtigen	36
5.2	Toetsing	37
5.2.1	Inpassing ruimtelijk raamwerk	39
6	CONCLUSIE	42
	BIJLAGE A WETTELIJK KADER WNB - SOORTBESCHERMING	44
	BIJLAGE B RAPPORTAGES SOORTGERICHT ONDERZOEK	49
	COLOFON	50

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Het Bravis ziekenhuis is voornemens om op één locatie, De Bulkenaar in Roosendaal, een nieuw ziekenhuis te realiseren. In dat kader wordt ook een nieuwe verbindingsweg tussen de Plantagebaan en de ziekenhuislocatie gerealiseerd en wordt het gebied rond het ziekenhuis ingericht als een landschapspark.

Momenteel heeft het Bravis twee ziekenhuizen, één in Roosendaal en één in Bergen op Zoom. Beide ziekenhuizen zijn inmiddels meer dan 50 jaar oud. Om de kwaliteit van zorgverlening te kunnen verbeteren en te integreren met andere faciliteiten is besloten één nieuw ziekenhuis te bouwen op locatie De Bulkenaar. Het gebied De Bulkenaar ligt in het hart van de regio en is daarmee een ideale locatie om een nieuw en modern regioziekenhuis te bouwen. Het Bravis ziekenhuis heeft ca. 12 hectare nodig. De gemeente ambieert de aanleg van een mooi en goed bereikbaar zorgpark dat als een groene buffer fungeert tussen het bestaande woongebied en het ziekenhuis. Het doel is het versterken en realiseren van de landschappelijke kwaliteiten van De Bulkenaar zodat gezondheid, natuur en recreatie op een unieke manier met elkaar worden verbonden; een landschapspark, "Het Bulkenaarpark". Dit landschapspark wordt gezien als een ecosysteem waarbij natuur, ecologie, water, mobiliteit, energie en de mens samengaan. In het landschapspark wil de gemeente tevens de oude beekstructuren herstellen, die vroeger zo markant waren voor De Bulkenaar. Deze kunnen worden uitgebreid met duurzame moeras- en overstromingsgebieden waardoor er meer biodiversiteit in het landschap zal komen en dienen de vroegere beekbegeleidende bossen hierbij als inspiratiebron. De ontsluiting van het ziekenhuis vormt een belangrijk onderdeel van de voorgenomen ontwikkeling. Om de bereikbaarheid van het ziekenhuis te garanderen, wordt parallel aan de A58 een nieuwe verbindingsweg vanaf de Plantagebaan naar het ziekenhuis gerealiseerd.

Het onderzoeksgebied is mogelijk geschikt als leefgebied voor dier- en plantensoorten die beschermd zijn in het kader van de soortbescherming van de Wet natuurbescherming (hierna Wnb). Hieronder bevinden zich strikt beschermde soorten zoals vogels en vleermuizen, waarvan aantasting van verblijfplaatsen en/of functionaliteit van het leefgebied verboden is. Door de bouw van het nieuwe ziekenhuis en de aanleg van de verbindingsweg, alsmede de herinrichting van het terrein kunnen verblijfplaatsen en leefgebied van beschermde soorten aangetast worden. In opdracht van gemeente Roosendaal heeft Arcadis een QuickScan Flora en Fauna uitgevoerd in 2019¹. Hieruit kwam naar voren dat het terrein mogelijk geschikt is voor een aantal streng beschermde soorten die mogelijk hinder kunnen ondervinden als gevolg van de ingreep:

- Vleermuizen (zowel gebouwbewonende soorten als boombewonende soorten).
- Broedvogels met jaarrond beschermd nest: huismus en gierzwaluw.
- Grondgebonden zoogdieren: kleine marterachtigen en steenmarter.
- Grote modderkruiper.
- Rugstreeppad.

Tijdens het veldbezoek zijn roofvogels in de nabijheid van het onderzoeksgebied en alpenwatersalamander binnen het onderzoeksgebied waargenomen. Het soortgericht onderzoek is als gevolg hiervan uitgebreid met onderzoek naar roofvogels en alpenwatersalamander. Tijdens het vleermuisonderzoek zijn waarnemingen van roepende steenuilen gedaan. Als gevolg hiervan is in 2021 ook soortgericht onderzoek naar de steenuil uitgevoerd.

Verder kunnen verschillende broedvogels zonder jaarrond beschermd nest in het onderzoeksgebied voorkomen.

Algemene amfibieën (zoals gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander) en algemene grondgebonden zoogdieren (zoals diverse muizensoorten en haas) kunnen in het onderzoeksgebied voorkomen. Voor deze soorten geldt een vrijstelling in de Provincie Noord-Brabant bij ruimtelijke ontwikkelingen.

¹ QuickScan Flora en Fauna BP De Bulkenaar. Arcadis 2019. Referentie D10003093.

In opdracht van gemeente Roosendaal en Arcadis zijn Breur Ecologie & Onderzoek en Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. gevraagd onderzoek te doen naar beschermde soorten op het terrein De Bulkenaar.

In de zomer/najaar van 2020 is soortgericht onderzoek naar huismus, gierzwaluw, roofvogels, kleine marterachtigen, steenmarter, vleermuizen, roofvogels, alpenwatersalamander en grote modderkruiper uitgevoerd. In 2021 is soortgericht onderzoek naar de steenuil uitgevoerd. Op dit moment is nog geen soortgericht onderzoek naar de rugstreeppad uitgevoerd omdat deze soort mogelijk alleen tijdens de bouwfase in het onderzoeksgebied voorkomt. Onderliggende rapportage gaat in op de resultaten van de genoemde onderzoeken.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving van het onderzoeksgebied en plangebied gegeven en in hoofdstuk 3 zijn de voorkomende beschermde soorten beschreven. De resultaten van het soortgericht onderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De effectbeschrijving en toetsing aan de Wet natuurbescherming is beschreven in hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk worden mogelijke effecten ook gekoppeld aan het beschikbare groeidocument². In hoofdstuk 6 zijn de conclusies opgenomen. In bijlage A is het wettelijk kader opgenomen en in bijlage B zijn de rapportages van het soortgericht onderzoek opgenomen.

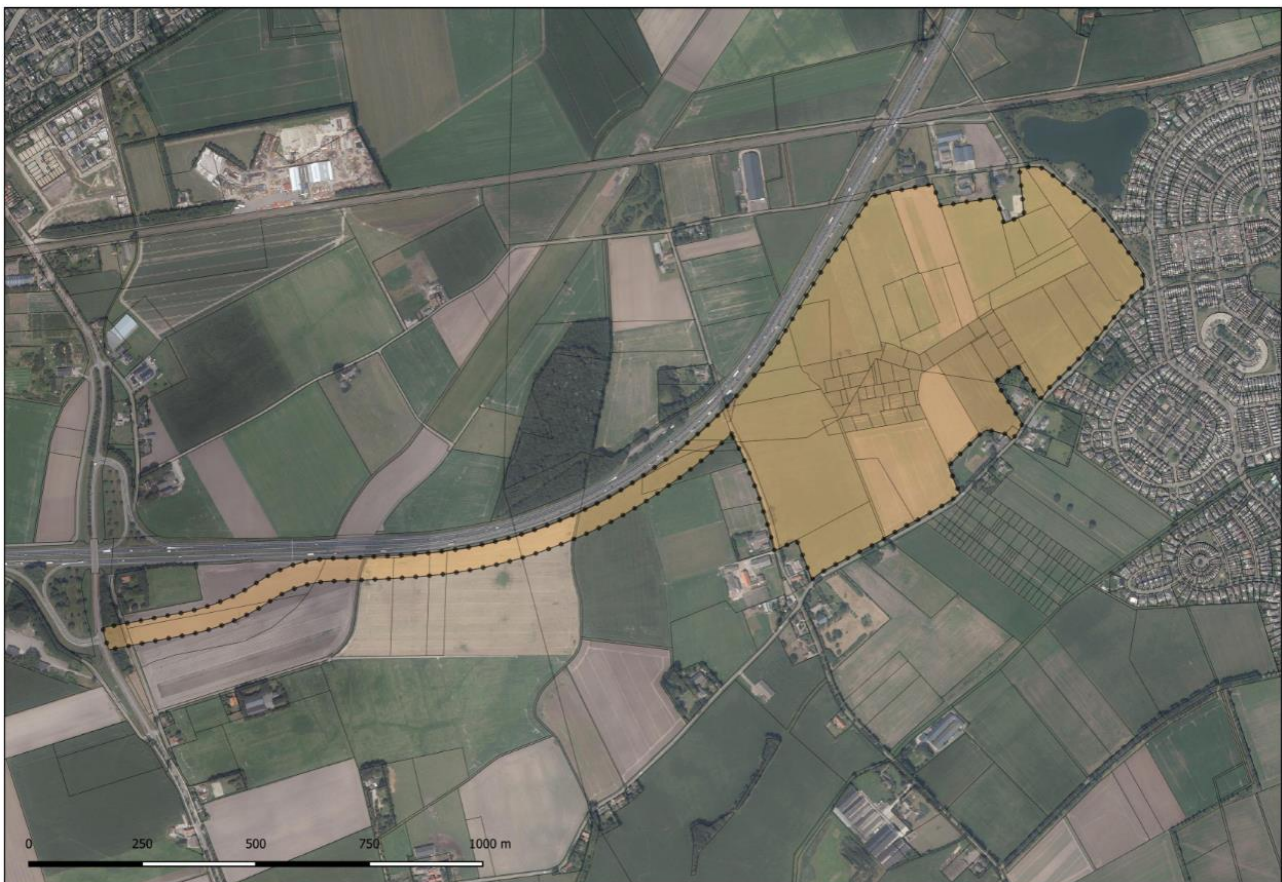
² Raamwerk Bulkenaar Groeidocument, versie 1.6, oktober 2020. Karres Brands.

2 SCOPE BINNEN PLANGEBIED

2.1 Beschrijving plangebied

Het gebied De Bulkenaar ligt aan de zuidwestkant van de stad Roosendaal. Het is een gebied met een landelijk karakter en wordt voornamelijk gebruikt voor agrarische doeleinden. De akkers en weilanden worden omringd door de Bulkenaarsestraat en de Huijbergseweg. Deze wegen zijn bedoeld voor bestemmingsverkeer. Aan de westkant grenst De Bulkenaar aan de snelweg A58 van Bergen op Zoom naar Roosendaal. In het plangebied bevinden zich geen woningen. Er is een op- en afrit bij Wouw/Wouwse Plantage maar die vormt geen rechtstreekse verbinding met Roosendaal. Het gebied De Bulkenaar ligt in het stroomgebied van het Rissebeekcomplex, tussen de westelijk gelegen Spuitendonksebeek en de Rissebeek in het zuiden. Tussen de buurtschappen Haiink en Bulkenaar stroomt een watergang, die onder de snelweg wordt doorgeleid en zich stroomafwaarts bij de Spuitendonkse beek voegt. Het regionale landschap kan opgedeeld worden in drie landschapstypologieën: dekzandruggen, agrarisch cultuurlandschap en beekdalen. Binnen het plangebied De Bulkenaar zijn zowel de landschapstypologieën van de beekdalen en het agrarische cultuurlandschap vervaagd.

Het plangebied, zoals weergegeven in Figuur 2-1, heeft een oppervlakte van circa 52 hectare en omvat tevens de nieuwe verbindingsweg tussen de Plantagebaan en het nieuwe ziekenhuis.



Figuur 2-1 Plangebied De Bulkenaar

2.2 Werkzaamheden

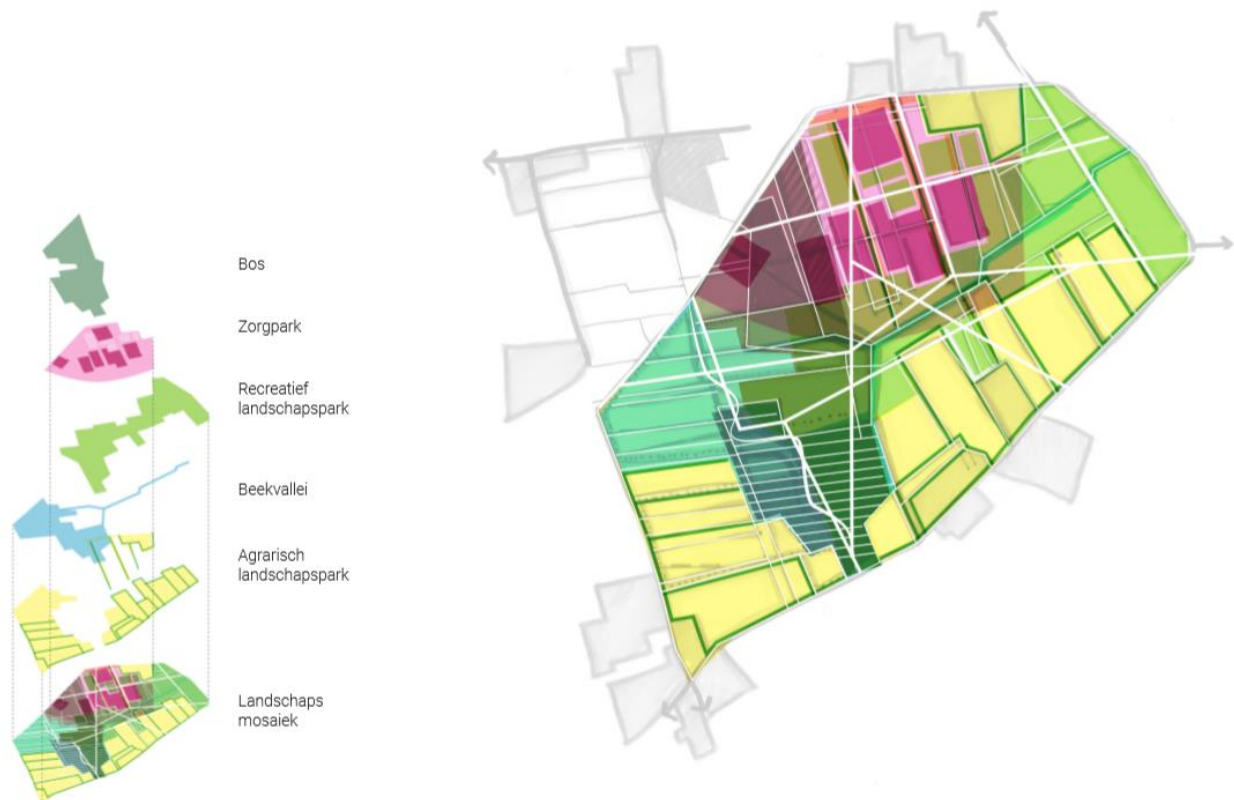
De globale werkzaamheden in het gebied De Bulkenaar bestaan uit:

- De bouw van het nieuwe ziekenhuis met een oppervlakte van 12 hectare.
- Aanleg van een landschapspark waarin o.a. oude beekstructuren hersteld worden.
- Aanleg van vegetatie.
- Aanleg van een verbindingsweg, parallel aan de A58, vanaf de Plantagebaan naar het ziekenhuis.

- Aanleg van een verbindingsweg vanuit de wijk Tolberg richting het nieuwe ziekenhuis.
- Creëren van een aftakking van fietsroute F58 richting het ziekenhuis.

2.3 Visie

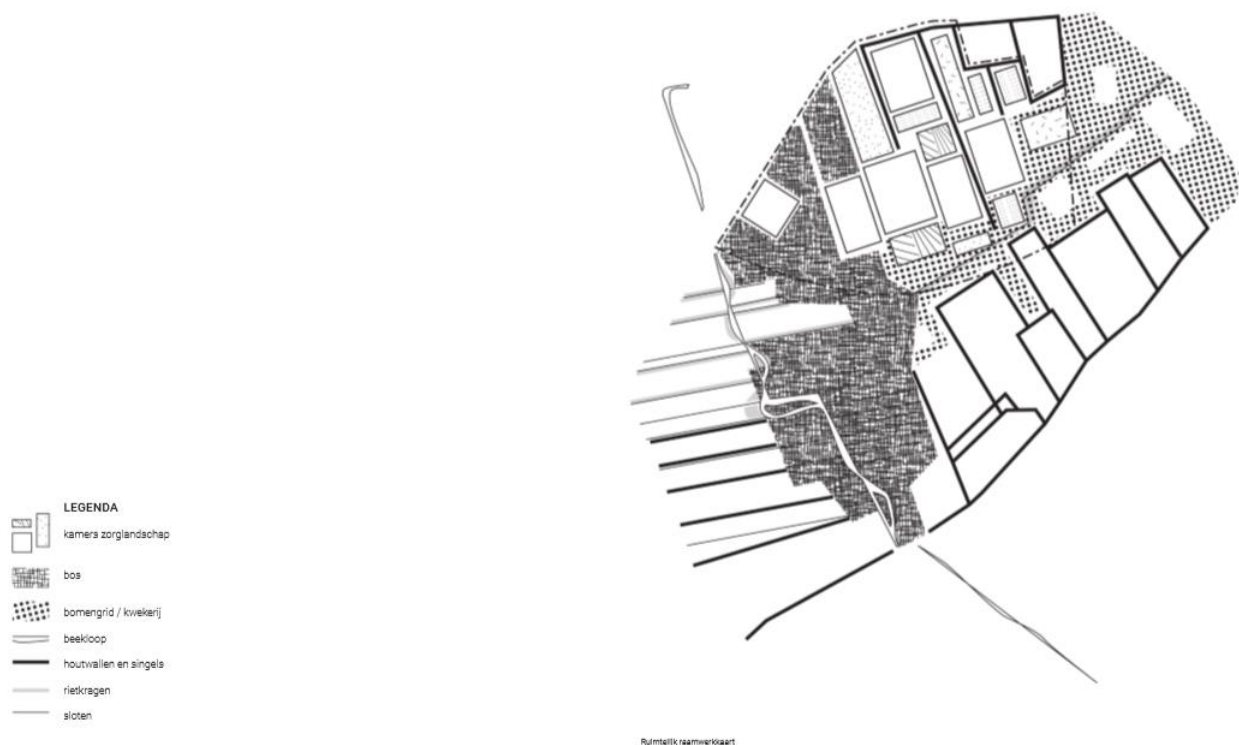
In het plangebied zullen verschillende tijdslagen samenkomen en zullen nieuwe combinaties van landschappen gecreëerd worden.



Figuur 2-2 Landschapsmozaïek van het gebied waarbij verschillende historische landschappelijke elementen gecombineerd worden

Binnen het gebied zal een deel natte natuur gerealiseerd worden dat geschikt is voor o.a. watervogels. Het bos zal een meerwaarde hebben voor aanwezige bossoorten. Het agrarisch cultuurlandschap zal als leefgebied dienen voor o.a. vlinder en bijen. Het zorgpark, evenals het landschapspark zal veel mogelijkheden hebben voor bepaalde soorten zoals insecten door de aanwezigheid van groen.

In de nieuwe situatie zal o.a. bos, bomengrid/kwekerij, houtwallen en singels, rietkragen, sloten en een nieuwe beekloop aanwezig zijn (Figuur 2-3).



Figuur 2-3 Weergave van het ruimtelijk raamwerk

2.3.1 Landschapspark

Het te realiseren landschapspark grenst aan de noordoostelijk gelegen Tolbergvijver en de groenstructuren van Tolberg. Het zal gaan dienen als een groenblauwe schakel tussen de Spuitendonkse beek en de Rissebeek. Met het landschapspark wordt rekening gehouden met regionaal verbonden ecologische netwerken voor flora en fauna.

Er wordt een nieuwe beek aangelegd die de Spuitendonkse beek en de Rissebeek met elkaar zal verbinden. De ontwikkeling van (natte) natuur wordt hiermee gestimuleerd en klimaateffecten zoals wateroverlast en droogte worden tegengegaan. De nieuwe beek wordt aangelegd direct ten westen van het zorgpark.

2.4 Afbakening effecten

Hieronder worden de mogelijke effecten op beschermde soorten door de geplande werkzaamheden genoemd. Er is onderscheid gemaakt tussen effecten die worden veroorzaakt door de realisatie van het ziekenhuis (realisatiefase) en effecten als gevolg van het gebruik van de nieuwe situatie (gebruiksfase). In de realisatiefase worden effecten verwacht als gevolg van het realiseren van de maatregelen. Hiervoor is onder andere de inzet van bouwmaterieel noodzakelijk. De mate van verstoring hangt sterk samen met de locatie in het gebied.

Realisatiefase

In de realisatiefase zal er vooral verstoring plaatsvinden op de locatie waar het zorgpark aangelegd wordt. Door de bouw van het ziekenhuis zal hier intensief gebouwd worden en gebruik worden gemaakt van materieel. Op de locatie waar het landschapspark wordt gecreëerd wordt naar verwachting gebruik gemaakt van landbouwcultuur machines ed. die al passen binnen het huidige gebruik.

- Verstoring door geluid, licht of trilling van de bouw- en aanlegwerkzaamheden.
- Tijdelijk oppervlakteverlies van leefgebieden door mogelijke werkkerreinen.

- Doden of verwonden van dieren door gebruik van materieel.
- Mechanische effecten door bijvoorbeeld het heen en weer rijden met materieel.

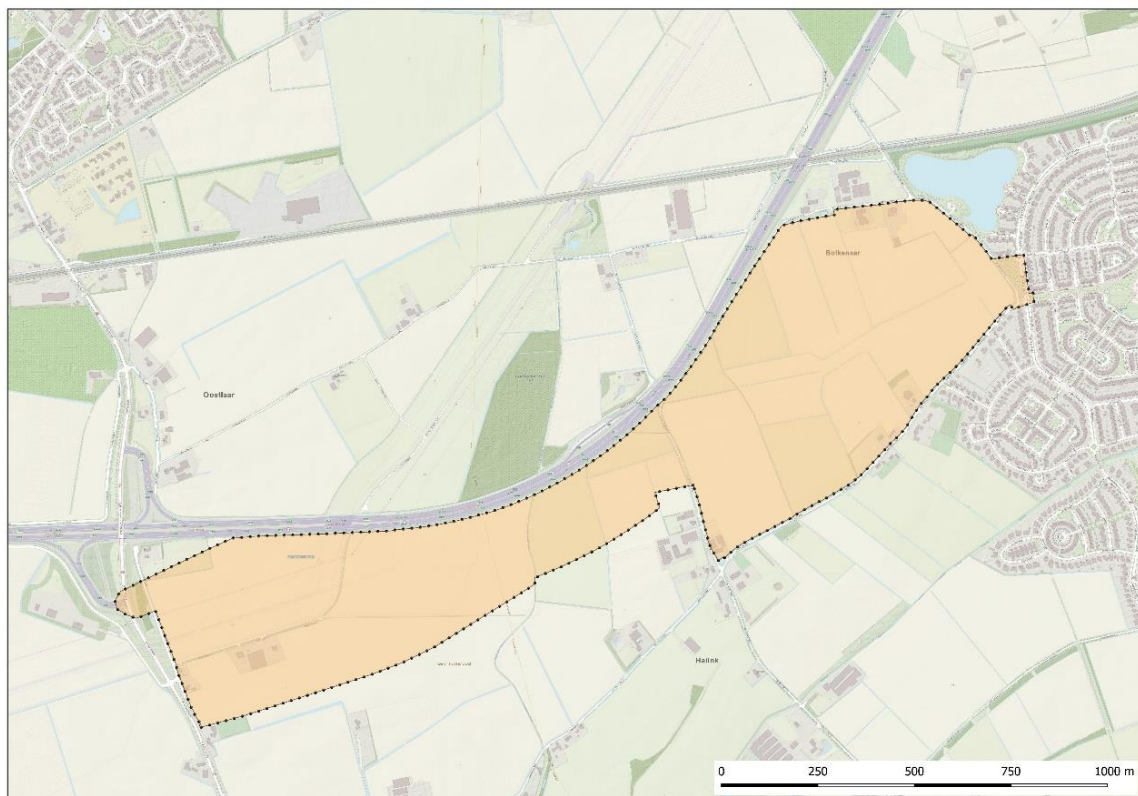
Gebruiksfasen

In de gebruiksfase is het ziekenhuis gebouwd, de verbindingswegen aangelegd en het landschapspark, bos, beekvallei en agrarisch landschap gerealiseerd in De Bulkenaar.

- Permanent oppervlakteverlies van leefgebieden op locatie van het zorgpark en verbindingsweg.
- Verstoring door toename in bedrijvigheid in het gebied.
- Aanwezigheid van meer geschikt landschap door de herinrichting van het gebied en aanleg van vegetatie.

2.5 Afbakening onderzoeksgebied

Ten tijde van de start van het soortgericht onderzoek was er nog sprake van een groter onderzoeksgebied (Figuur 2-4), omdat de exacte plangrens nog niet duidelijk was. In het soortgericht onderzoek en voorliggende rapportage wordt vooral gefocust op het onderzoeksgebied, in de effectbeschrijving en toetsing aan de Wnb wordt gefocust op het daadwerkelijke plangebied.



Figuur 2-4 Onderzoeksgebied De Bulkenaar

Het onderzoeksgebied bevat het huidige plangebied en aangrenzend gebied. Het onderzoeksgebied bestaat grotendeels uit landbouwgrond met bebouwing en een klein park met enkele bomen. In het oosten van het gebied is de landbouw kleinschaliger dan in het westen van het gebied. Het betreft meerdere kavels met verschillende gebruiken. Tussen de kavels liggen watergangen die niet het gehele jaar water bevatten.

Omdat de werkzaamheden een verstrend effect kunnen hebben op de aanwezige functies voor roofvogels hebben de waarnemingen van roofvogelbroedgevallen ertoe geleid het soortgericht onderzoek uit te breiden met roofvogelonderzoek. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden nabij de waargenomen nestlocaties, buiten

het onderzoeksgebied. Ook de waargenomen aanwezigheid van de alpenwatersalamander, in het zuiden van het onderzoeksgebied heeft ertoe geleid ook soortgericht onderzoek voor deze soort uit te voeren.

Vogels met jaarrond beschermd nest en in mindere mate o.a. grondgebonden zoogdieren zijn verstoringgevoelig. Door onderzoek uit te voeren naar vaste rust- en verblijfplaatsen buiten het plangebied maar binnen het onderzoeksgebied, kan mogelijke verstoring op deze locaties ook meegenomen worden in de toetsing van de effecten.

2.6 Scope effectbeschrijving en toetsing

Bij het soortgericht onderzoek is het grotere onderzoeksgebied onderzocht, waarbij ook de bebouwing is onderzocht. Veel functies van aanwezige beschermde soorten hebben betrekking op deze bebouwing. De aanwezige bebouwing (woningen en agrarische bedrijven) zijn in het huidige plangebied buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied komen te liggen. De in het soortgerichte onderzoek onderzochte bebouwing geeft echter een duidelijk en noodzakelijk beeld van de aanwezigheid van beschermde soorten nabij het plangebied.

Omdat het onderzoeksgebied tussentijds is gewijzigd naar een kleiner plangebied, wordt in de effectbeschrijving en bij de toetsing uitgegaan van het plangebied. Dat is namelijk het gebied waar de werkzaamheden daadwerkelijk worden uitgevoerd. Daarbij wordt wel meegenomen dat mogelijk sprake kan zijn van effecten vanuit het plangebied op aanwezige functies voor beschermde soorten buiten het plangebied, maar binnen het onderzoeksgebied. In de effectbeschrijving wordt ook rekening gehouden met de kennis zoals opgenomen in het groeidocument.

3 VOORKOMEN BESCHERMDE SOORTEN

3.1 Inleiding

Uit de QuickScan Flora en Fauna (Arcadis, 2019) kwam naar voren dat het onderzoeksgebied geschikt is als broed- of verblijfplaats voor de volgende soort(groep)en:

- Vleermuizen (zowel gebouwbewonende soorten als boombewonende soorten).
- Broedvogels met jaarrond beschermd nest: huismus en gierzwaluw.
- Grondgebonden zoogdieren: kleine marterachtigen en steenmarter.
- Grote modderkruiper.
- Rugstreeppad.

Tijdens de verkenning van het gebied voorafgaand en tijdens het soortgericht onderzoek zijn ook roofvogels (buijerd en sperwer), steenuil en de alpenwatersalamander aangetroffen.

Tijdens het vleermuisonderzoek zijn waarnemingen van roepende steenuilen gedaan. Op basis van deze waarnemingen is in 2021 gericht onderzoek naar de steenuil uitgevoerd.

Verder kunnen verschillende broedvogels zonder jaarrond beschermd nest in het onderzoeksgebied voorkomen. Deze zijn niet specifiek onderzocht in het soortgericht onderzoek.

Als gevolg van de aard van de werkzaamheden in het gebied zijn bovengenoemde soort(groep)en, m.u.v. de rugstreeppad, onderzocht. De rugstreeppad wordt mogelijk namelijk alleen tijdens de werkzaamheden in het plangebied verwacht.

Onderliggende rapportage beschrijft de onderzoeken welke in 2020 en 2021 zijn uitgevoerd. In de volgende paragraaf is de methodiek van het uitgevoerde soortgericht onderzoek beschreven, waarbij de data, tijden en omstandigheden tijdens de veldbezoeken zijn opgenomen, voor zover relevant. De resultaten zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

3.2 Onderzoeksmethode

In onderstaande paragrafen zijn de onderzoeksmethodes per soort(groep) beschreven. Deze informatie komt uit de onderzoeksrapporten van E.C.O. logisch en Breur Ecologie & Onderzoek (zie bijlage B).

3.2.1 Overzicht veldbezoeken en veldcondities

Datum	Tijden	Soort en type onderzoek	Onderzoeker	Condities	Deelgebied
27-2-2020	12:00 – 13:00	Boomholte inspectie vleermuizen	E.C.O logisch	10 °C, Bft 2, vrijwel geheel bewolkt	10
31-3-2020	10:00 – 15:00	Gebiedsverkenning, huismus	C. Versteeg, T.D. Breur	6-9 °C, Bft O2, bewolking 0/8, geen neerslag	
6-4-2020	9:00 – 20:00	Marters (plaatsen materiaal), huismus, roofvogels	C. Versteeg, T.D. Breur	10-20 °C, Bft W2, bewolking 1/8, één kort buitje	

Datum	Tijden	Soort en type onderzoek	Onderzoeker	Conditie	Deelgebied
17-4-2020	6:45 – 12:45	Marters (controleren materiaal), huismus, roofvogels	C. Versteeg, T.D. Breur	7-16 °C, Bft NO2, bewolking 1/8, geen neerslag	
27-4-2020	13:00 – 15:30	Marters (controleren materiaal), huismus	C. Versteeg, T.D. Breur	19-21 °C, Bft NO2, bewolking 1/8, geen neerslag	
5-5-2020	21:12 – 23:12	Vliegroutes en foerageergebieden vleermuizen	E.C.O logisch	10 °C, Bft 3, half bewolkt	11
7-5-2020	6:00 – 19:00	Marters (verplaatsen onderzoeksmateriaal), huismus, roofvogels	C. Versteeg, T.D. Breur	6-22 °C, Bft O1, bewolking 0/8, geen neerslag	
15-5-2020	21:28 – 23:28	Zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen	E.C.O logisch	10 °C, Bft 2, licht bewolkt	2, 4, 7, 8, 9
16-5-2020	21:29 – 23:9	Zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen	E.C.O logisch	10 °C, Bft 2, half bewolkt	10
21-5-2020	5:42 – 13:00	Marters (controleren materiaal), huismus, roofvogels	C. Versteeg, T.D. Breur	9-25 °C, Bft ZW2, bewolking 2/8, geen neerslag	
22-5-2020	9:00 – 14:00	Marters (controleren materiaal), huismus, roofvogels, amfibieën en vissen	C. Versteeg, T.D. Breur	13-22 °C, Bft ZW2-4, bewolking 7/8, af en toe lichte miezer	
3-6-2020	16:00 – 19:30	Marters (controleren materiaal), amfibieën	T.D. Breur	21-18 °C, Bft NW3, bewolking 4/8, geen neerslag	
10-6-2020	7:30 – 11:00	Huisumus, roofvogels	T.D. Breur	10-16 °C, Bft NO1, bewolking 5/8, geen neerslag	
10-6-2020	19:58 – 22:28	Gierzwaluw	E.C.O logisch	16 °C, Bft 2, vrijwel geheel bewolkt	1 t/m 3, 5 t/m 9
10-6-2020	21:58 – 23:58	Zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen	E.C.O logisch	14 °C, Bft 2, vrijwel geheel bewolkt	1, 3, 5, 6
11-6-2020	03:25 – 05:25	Zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen	E.C.O logisch	11 °C, Bft 2, zwaar bewolkt	1, 3, 5, 6
12-6-2020	14:00 – 18:00	Marters (ophalen materiaal)	C. Versteeg, T.D. Breur	22-17 °C, Bft O3, bewolking 5/8, af en toe een buitje	
19-6-2020	5:00 – 10:00	Marters (doorloop), huismus, roofvogels	T.D. Breur	11-16 °C, Bft ZW2, bewolking 4/8, geen neerslag	

Datum	Tijden	Soort en type onderzoek	Onderzoeker	Conditie	Deelgebied
22-6-2020	20:03 – 22:33	Gierzwaluw	E.C.O logisch	18 °C, Bft 2, vrijwel onbewolkt	3
22-6-2020	22:03 – 00:03	Zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen	E.C.O logisch	16 °C, Bft 2, vrijwel onbewolkt	2, 4
23-6-2020	03:25 – 05:25	Zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen	E.C.O logisch	12 °C, Bft 2, licht bewolkt	2, 4
23-6-2020	20:03 – 22:33	Gierzwaluw	E.C.O logisch	23 °C, Bft 2, licht bewolkt	1, 2, 5 t/m 9
23-6-2020	22:03 – 00:03	Zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen	E.C.O logisch	21 °C, Bft 2, licht bewolkt	7, 8, 9
24-6-2020	02:55 – 05:25	Zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen	E.C.O logisch	17 °C, Bft 3, zwaar bewolkt	10
24-6-2020	03:25 – 05:25	Zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen	E.C.O logisch	11 °C, Bft 2, zwaar bewolkt	7, 8, 9
25-6-2020	7:00 – 9:45	Marters (doorloop), huismus, roofvogels	C. Versteeg, T.D. Breur	19-14 °C, Bft ZO2, bewolking 1/8, geen neerslag	
1-7-2020	15:00 – 16:45	Marters (doorloop), huismus, roofvogels	T.D. Breur	19 °C, Bft ZW3, bewolking 7/8, geen neerslag	
9-7-2020	19:58 – 22:28	Gierzwaluw	E.C.O logisch	18 °C, Bft 3, geheel bewolkt	1, 2, 3
9-7-2020	21:58 – 23:58	Zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen	E.C.O logisch	16 °C, Bft 3, geheel bewolkt	1, 3
10-7-2020	19:57 – 22:27	Gierzwaluw	E.C.O logisch	16 °C, Bft 3, half tot zwaar bewolkt	5 t/m 9
10-7-2020	21:57 – 23:57	Zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen	E.C.O logisch	14 °C, Bft 3, half zwaar bewolkt	5, 6
23-7-2020	9:00 – 11:30	Marters (doorloop), huismus, roofvogels	C. Versteeg, T.D. Breur	13-19 °C, Bft ZW2, bewolking 6/8, geen neerslag	
19-8-2020	00:00 – 02:00	Winterverblijfplaatsen (zwermgedrag) vleermuizen	E.C.O logisch	16 °C, Bft 2, vrijwel geheel bewolkt	1 t/m 9
19-8-2020	04:05 – 06:35	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen vleermuizen	E.C.O logisch	14 °C, Bft 2, vrijwel geheel bewolkt	10

Datum	Tijden	Soort en type onderzoek	Onderzoeker	Conditie	Deelgebied
19-8-2020	04:35 – 06:35	Vliegroutes en foerageergebieden vleermuizen	E.C.O logisch	14 °C, Bft 2, vrijwel geheel bewolkt	11
8-9-2020	21:12 – 23:12	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen vleermuizen	E.C.O logisch	17 °C, Bft 2, geheel bewolkt	1, 3, 6, 8, 10
9-9-2020	00:00 – 02:00	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen. Winterverblijfplaatsen (zwermgedrag) vleermuizen	E.C.O logisch	15 °C, Bft 3, vrijwel geheel bewolkt	1 t/m 9
9-9-2020	05:08 – 07:08	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen	E.C.O logisch	12 °C, Bft 3, vrijwel geheel bewolkt	2, 4, 5, 7, 9
26-2-2021	18:00 – 23:15	Steenuil	C. Versteeg, T.D. Breur	12-6 °C, Bft NW1, bewolking 1/8, geen neerslag	
31-3-2021	19:30 – 23:30	Steenuil	C. Versteeg, T.D. Breur	17-13 °C, Bft NO1, bewolking 2/8, geen neerslag	
30-4-2021	20:00 – 23:30	Steenuil	C. Versteeg, T.D. Breur	9-5 °C, Bft N1, bewolking 1/8, geen neerslag	
5-5-2021	20:00 – 23:30	Steenuil	C. Versteeg, T.D. Breur	9-6 °C, Bft W2, bewolking 6/8, 1 bui*	

* Dit betrof een korte hevige regenbui waardoor de inventarisatie van 21:50 tot 22:10 is onderbroken. Negatieve effecten op de inventarisatie zijn echter uitgesloten.

Vanwege de grootte van het onderzoeksgebied is deze opgedeeld in verschillende deelgebieden. Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. heeft bij hun onderzoeksronden de deelgebieden zelf gedefinieerd (zie Figuur 3-1). Deze deelgebieden zijn gehanteerd bij het onderzoek naar gierzwaluw en vleermuizen. Voor de overige soorten was het niet nodig om deze deelgebieden te hanteren omdat ofwel het gebied voldoende overzicht bood of de soort(groep) maar op één of enkele plekken voor zou kunnen komen.

3.2.2 Vleermuizen

Soortgericht onderzoek naar vleermuizen is uitgevoerd door E.C.O. Logisch B.V. Onderzoek naar vleermuizen heeft plaatsgevonden conform het vleermuisprotocol 2017³. Tijdens het onderzoek is de aanwezigheid van zomer- en kraamverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen, zwermplaatsen, winterverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied geïnventariseerd. Er is gebruik gemaakt van een Pettersson D240X Batdetector. Het gebied is voor het onderzoek opgesplitst in deelgebieden (zie Figuur 3-1). Ieder deelgebied is door één onderzoeker per onderzoeksrunde onderzocht vanwege de omvang en overzicht van het onderzoeksgebied. Door deze onderzoeksinspanning, het gebruik van zichtlijnen en het

³ Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (207). Vleermuisprotocol 207, maart 2017.

actief bewegen van onderzoekers is een compleet overzicht van de voor vleermuizen geschikte elementen in het onderzoeksgebied verkregen.

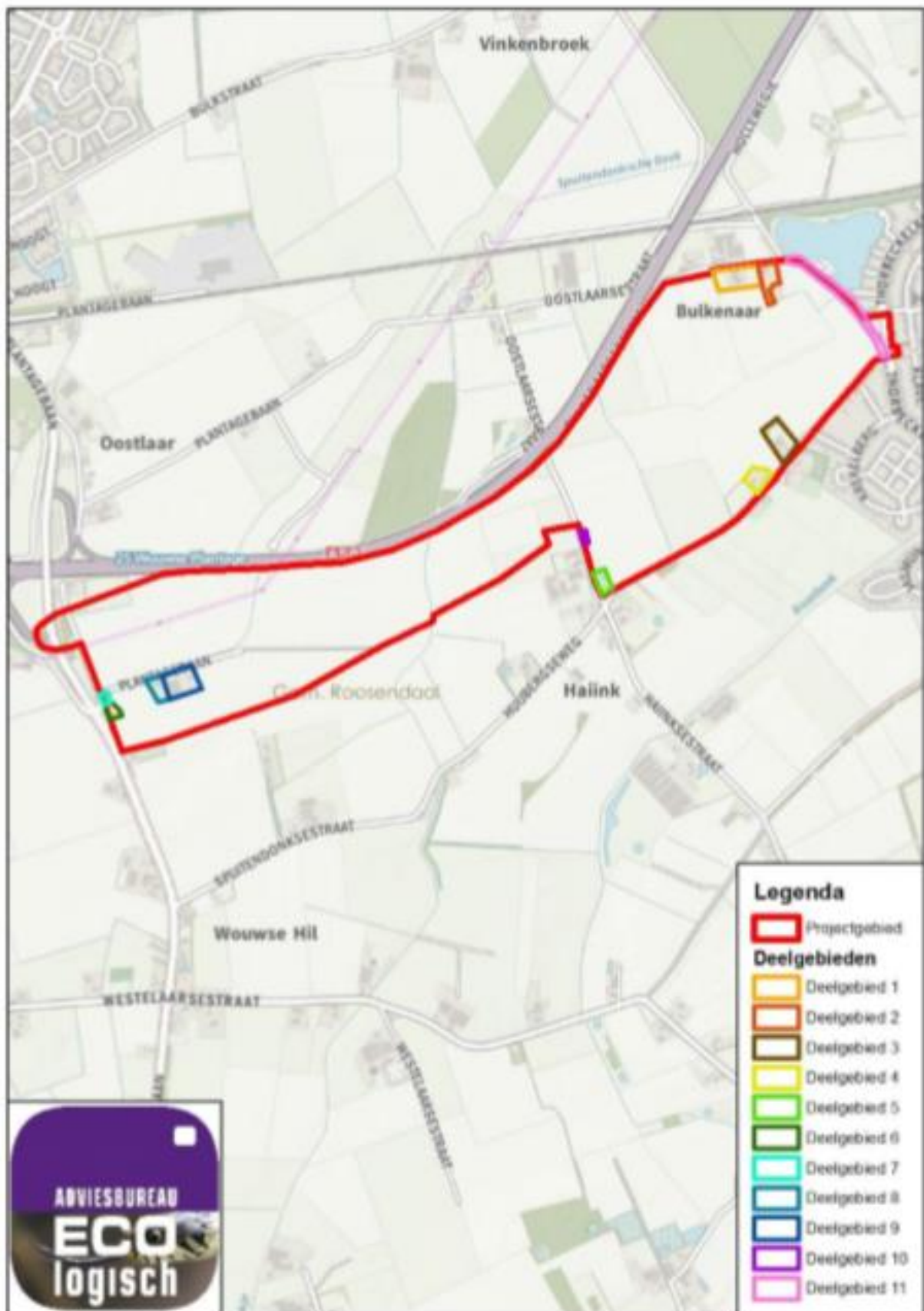
Het onderzoek voor vleermuizen is uitgevoerd door ing. B. Albers, ing. D. Alberts, J.K. van den Berg MSc., ing. M. Bouma, A. van Dijk BSc., ing. D. Dolman, ing. B.F.H. van Gemert, J.T. Habraken BSc., K. den Hartogh MSc., ing. J. Koorevaar, K.C.D. Ozturk MSc., ing. V.B. Pol, ing. L. Teunissen, ing. E. Vinke, S. van Vliet en ing. D. Withagen van Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V.

3.2.3 Gierzwaluw

Soortgericht onderzoek naar gierzwaluw is uitgevoerd door E.C.O. logisch B.V. Het onderzoek naar gierzwaluw heeft plaatsgevonden conform het Kennisdocument Gierzwaluw⁴. Het onderzoek is uitgevoerd in de deelgebieden 1, 2, 3 en 5 t/m 9. Deelgebied 4 is niet onderzocht vanwege het ontbreken van geschikt habitat. Bij de onderzoeken zijn de deelgebieden doorkruist om een compleet overzicht te krijgen. Bij de overige inventarisaties van E.C.O. Logisch is ook gelet op de aanwezigheid van gierzwaluwen. In de periode 1 juni t/m 15 juli 2020 zijn drie rondes uitgevoerd. Eén ronde hiervan is uitgevoerd tussen 20 juni en 7 juli 2020 in verband met de aanwezigheid van jongen. Het onderzoek is uitgevoerd door een team van vier onderzoekers.

Het onderzoek voor gierzwaluw is uitgevoerd door ing. B. Albers, ing. D. Alberts, J.K. van den Berg MSc., ing. M. Bouma, A. van Dijk BSc., ing. D. Dolman, ing. B.F.H. van Gemert, J.T. Habraken BSc., K. den Hartogh MSc., ing. J. Koorevaar, K.C.D. Ozturk MSc., ing. V.B. Pol, ing. L. Teunissen, ing. E. Vinke, S. van Vliet en ing. D. Withagen van Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V.

⁴ BIJ12, Gierzwaluw, *Apus*, versie 1.0, juli 2017.



Figuur 3-1 Deelgebieden waarin het onderzoek naar vleermuis en gierzwaluw is uitgevoerd. Bron: rapportage E.C.O. Logisch, 2020

3.2.4 Huismus

Soortgericht onderzoek naar huismus is uitgevoerd door Breur Ecologie & Onderzoek. Het onderzoek naar huismus heeft plaatsgevonden conform het Kennisdocument Huismus⁵. Hierbij zijn op z'n minst twee gerichte veldbezoeken uitgevoerd in de periode 1 april tot en met 15 mei, met een tussenperiode van minimaal 10 dagen tussen de veldbezoeken. In totaal zijn er vier gerichte veldbezoeken naar huismus uitgevoerd.

In totaal zijn veertien veldbezoeken aan het onderzoeksgebied gebracht voor soortgericht onderzoek naar overige soorten, waarbij steeds verschillende deelgebieden zijn onderzocht. In de periode 31 maart 2020 tot 10 juni 2020 is afwisselend gepost op alle voor huismus geschikte locaties. Tijdens deze veertien veldbezoeken is een zeer goed beeld ontstaan van de populatie huismussen in het onderzoeksgebied. Bij overige onderzoeken (marters en roofvogels) zijn ook waarnemingen van huismussen genoteerd. In veel gevallen is het huismusonderzoek gecombineerd met onderzoek naar andere soortgroepen.

3.2.5 Grote modderkruiper

Soortgericht onderzoek naar grote modderkruiper is uitgevoerd door Breur Ecologie & Onderzoek. Het onderzoek naar grote modderkruiper heeft plaatsgevonden conform het Kennisdocument Grote modderkruiper⁶. Door middel van de e-DNA techniek zijn watermonsters van de aanwezige sloten geanalyseerd. Het onderzoek was gepland in mei, in de actieve periode van de vissen en daarmee een hogere detectiekans. Echter, in deze periode stonden alle sloten in het onderzoeksgebied en omliggende agrarisch gebied volledig droog. De locaties waar wel nog water aanwezig was, een poel naast de Huijbergseweg 34 en een poel tegenover Bulkenarsestraat 4, zijn hierbij wel geanalyseerd op e-DNA. De watermonsters zijn genomen met de Sterivex methode en geanalyseerd door Sylphium Molecular Ecology. Naast het nemen van watermonsters zijn de poelen bevestigd met een Ravon steeknet op 22 mei 2020 en 3 juni 2020. Figuur 3-2 geeft de locaties weer waar onderzoek is uitgevoerd naar deze soort.

3.2.6 Roofvogels

In de uitgevoerde QuickScan (Arcadis, 2019) is aanwezig broedgebied voor roofvogels uitgesloten omdat er weinig geschikte bomen aanwezig waren en geen horsten zijn waargenomen. Wel zouden de bomen buiten het onderzoeksgebied geschikt kunnen zijn als broedgebied. Onderzoek naar roofvogels was hierdoor niet gepland op basis van de eerder uitgevoerde QuickScan. Tijdens het verkennend veldbezoek van Breur Ecologie & Onderzoek op 31 maart 2020 is een buizerdnest, territoriaal gedrag van een sperwer en een sperwerkoppel tijdens nestbouw waargenomen net buiten het onderzoeksgebied.

Met ingang van 17 april 2020 zijn beide nesten intensief gemonitord tot het moment dat de jongen zijn uitgevlogen. Dit onderzoek is uitgevoerd door één of twee onderzoekers. Het eerste uur van het veldbezoek is besteed aan monitoring van de nesten, waarbij één onderzoeker één nest observeerde. Indien veldbezoek door één onderzoeker is uitgevoerd is eerst een uur bij het sperwernest, en daarna een uur bij het buizerdnest gepost. Bij alle bezoeken was één uur voldoende om de status van het nest (nestbouw, broedfase, jongen op nest) vast te stellen.

De aanwezige nesten zijn geobserveerd met een telescoop, verrekijker en fotocamera vanuit de auto vanaf openbare wegen om verstoring te voorkomen. Continuering van het natuurlijke gedrag van de jongen en oudervogels bewijst dat de monitoring zonder verstoring heeft plaatsgevonden.

Figuur 3-2 geeft de locaties weer waar de onderzochte nesten zijn aangetroffen.

⁵ BIJ12, Huismus, *Passer domesticus*, versie 1.0, juli 2017.

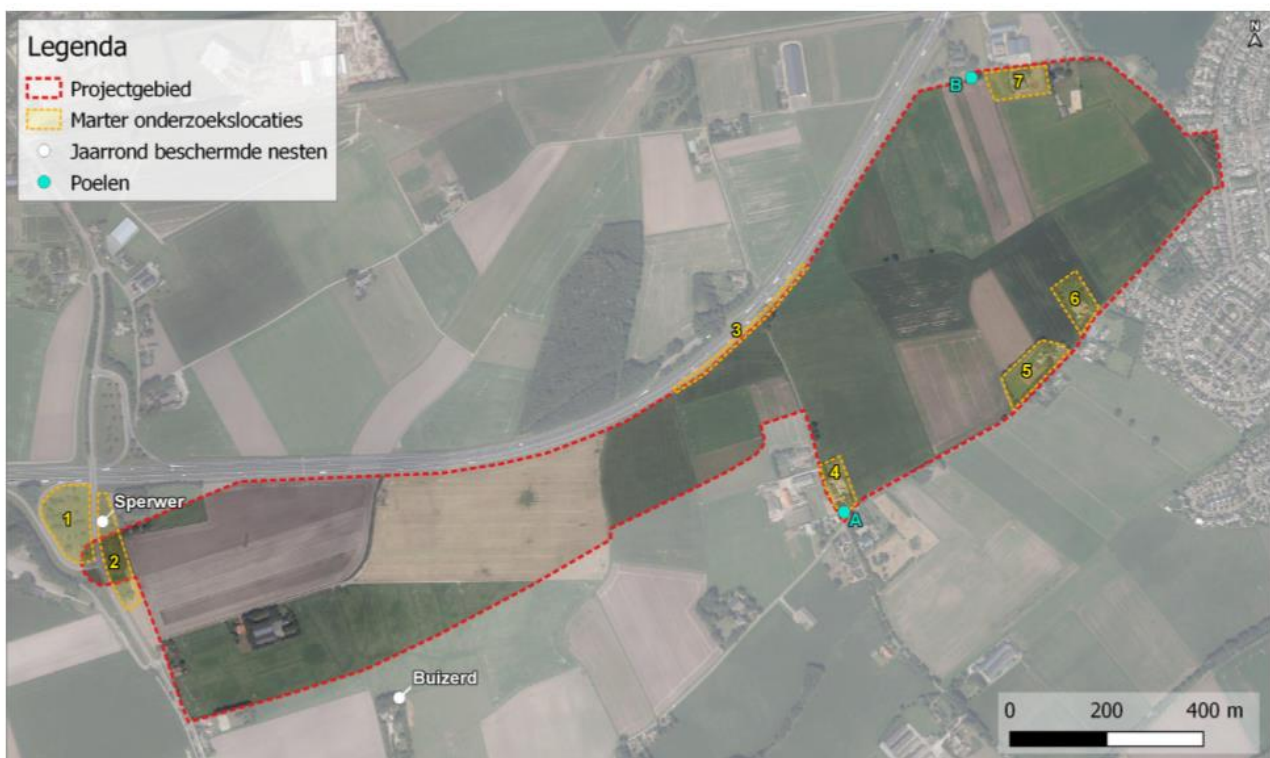
⁶ BIJ12, Grote modderkruiper, *Misgurnus fossilis*, versie 1.0, juli 2017.

3.2.7 Alpenwatersalamander

Onderzoek naar de alpenwatersalamander was niet gepland door het uitsluiten van geschikt voortplantingsgebied op basis van de eerder uitgevoerde QuickScan. De vastlegging van een individu van alpenwatersalamander op een close-range cameraval op 22 april 2020 heeft er echter toe geleid om het onderzoek uit te breiden met onderzoek naar alpenwatersalamander. Twee poelen binnen het plangebied zijn bemonsterd met een Ravon schepnet op 22 mei 2020 en 3 juni 2020. Aanwezige watergangen zijn niet bemonsterd omdat deze compleet drooggevallen waren.

Er is niet zeer intensief bevestigd met het schepnet om verstoring van het kwetsbare leefgebied (kleine poel, zakkend waterpeil) van de alpenwatersalamander te voorkomen.

Figuur 3-2 geeft de locaties weer waar onderzoek is uitgevoerd naar deze soort, poel A en poel B.



Figuur 3-2 Locaties waarin het onderzoek naar huismus, grote modderkruiper, kleine marterachtigen, roofvogels en alpenwatersalamander is uitgevoerd. Bron: rapportage Breur Ecologie & Onderzoek, 2020

3.2.8 (Kleine) marterachtigen

Tijdens het marteronderzoek zijn steenmarter, hermelijn, wezel en bunzing onderzocht. Voordat het onderzoeksmateriaal is uitgezet is eerst een verkennend veldbezoek uitgevoerd naar de meest geschikte plekken. Er zijn zeven geschikte onderzoekslocaties geselecteerd in de openbare groengebiedjes, bermen buiten het agrarisch gebied en particuliere terreinen (zie Figuur 3-2). Omdat er geen toestemming was voor onderzoek op specifieke agrarische terreinen zijn slechts enkele van de gekozen onderzoekslocaties (gedeeltelijk) binnen het onderzoeksgebied gelegen. De terreinen die wel onderzocht zijn waren de meest geschikte terreinen voor marters door de aanwezigheid van ruige hoekjes, houtstapels etc. De onderzochte locaties vormen hiermee het meest geschikte habitat en geven een representatief beeld van het gehele gebied.

Voor het onderzoek naar marters is er rekening gehouden met o.a. interessante landschapselementen, geleidende structuren en bottlenecks als het gaat om de plaatsing van het onderzoeksmateriaal. De gekozen onderzoekslocaties zijn hieronder kort beschreven en weergegeven in Figuur 3-2.

1. Lus snelweg: Deze locatie wordt gekenmerkt door een vochtige kruidenvegetatie met een extensief maaibeheer. Op de locatie bevinden zich enkele lange greppels en kleine wilgenopstanden.
2. Bosperceel: Bestaande uit een gemengd beuken-eikenbos met een open ondergroei. Zuidelijker wordt de vegetatie dichter en ontstaat er meer struweel. Ten zuiden van de bosrand is half open ruigtevegetatie en enkele kleine bosjes aanwezig.
3. Berm en sloot langs snelweg: Deze locatie is het meest representatief voor het agrarisch gebied. De aanwezige sloot stond in de tweede helft van het onderzoek droog en kon hierdoor als corridor voor zoogdieren dienen.
4. Particuliere woning: Op deze locatie bevinden zich o.a. enkele interessante rommelhoekjes en een houthok.
5. Particuliere woning: Rondom het terrein bevindt zich een houtwal met zowel loof- als naaldhout en ruiger begroeide hoekjes.
6. Particuliere woning: Op deze locatie bevindt zich een groene tuin met o.a. een kleine boomgaard.
7. Woonboerderij met paarden: Op het terrein zijn zeer veel oude vervallen schuurtjes, houtstapels en andere rommelhoekjes aanwezig. Alleen aan de westzijde van dit materiaal kon onderzoeksmateriaal worden uitgezet.

Voor het marteronderzoek zijn verschillende methodes gebruikt om een zo goed mogelijk beeld van de aanwezigheid van marters in het onderzoeksgebied te krijgen:

- *Cameravallen*: in totaal zijn tien cameravallen gebruikt. Deze zijn in verschillende opstelling toegepast:
 - Open camera: Geschikt voor het breedste spectrum aan soorten, deze camera's zijn vooral toegepast op locaties met goed overzicht. Deze opstelling is geschikt voor het waarnemen van soorten welke zich slecht laten aantrekken door lokstoffen, zoals de bunzing.
 - Close-range camera: Ontwikkeld door Breur Ecologie & Onderzoek. De opstelling is vergelijkbaar in werking als de Struikrover® maar de beeldhoek en het detectieveld worden niet ingeperkt (een snelle reactietijd is van belang bij kleine marters). De opstelling is zeer flexibel toepasbaar. Deze opstelling kan op locatie met gebiedseigen materiaal verwerkt worden (open/halfopen/volledig ingedekt) tot de meest kansrijke opstelling voor de doelsoort(en).
 - Mostela: Een gesloten bekisting voor een wildcamera voorzien van een loopbuis, ontwikkeld voor de wezel en hermelijn door deskundigen van Stichting Kleine Marters.
- *Lokstoffen*: Op basis van expert-judgement van de onderzoekers zijn er verschillende lokstoffen gebruikt waaronder marter lok-olie, sardientjes, kippenei, pindakaas en vogelzaad. In veel gevallen is hiermee een voer-/geurspoor gemaakt langs de camera.
- *Sporenbuizen*: twaalf sporenbuizen voor wezel en hermelijn.
- *Nestkasten*: zes nestkasten voor wezel en hermelijn.

Al het onderzoeksmateriaal heeft gerouleerd op een twee plekken. Hierdoor is er in totaal gebruik gemaakt van twintig cameravalloccaties, 24 sporenbuizen en twaalf nestkastlocaties. Op de onderstaande figuur is het gebruikte onderzoeksmateriaal weergegeven.



Figuur 3-3 Onderzoeksmateriaal voor onderzoek naar (kleine) marterachtigen. Bron: Breur Ecologie & Onderzoek

Op 6 april is al het onderzoeksmateriaal voor het eerst geplaatst en op 7 mei is dit verplaatst naar de andere locatie. Hier heeft het tot 12 juni gestaan. De camera zijn tussentijds één keer gecontroleerd en de sporenbuizen twee keer. In totaal heeft het onderzoeksmateriaal meer dan één maand opgesteld gestaan per locatie. Op locatie 3 en 5 is het materiaal later opgehaald, op 23 juli, in verband met een lege batterij en volle geheugenkaart. Naast de controle is tijdens iedere ronde ook uitvoerig gezocht naar sporen die duiden op aanwezigheid van marters (prenten, uitwerpselen, prooiresten, etc.).

Figuur 3-2 geeft de locaties weer waar onderzoek is uitgevoerd naar deze soort.

3.2.9 Steenuil

Het onderzoek naar steenuil is uitgevoerd volgens het meest actuele BIJ12 Kennisdocument en het Soortinventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus door Breur Ecologie & Onderzoek. Er zijn vier veldbezoeken uitgevoerd in de periode februari t/m mei. Tijdens deze rondes is op zicht en gehoor geïnventariseerd, maar is ook gezocht naar braakballen of andere sporen. In enkele gevallen is tijdens onderzoeksrondes 3 en 4 een steenuilengeluid afgespeeld (baltsroep en contractroep) op locaties waar nog onvoldoende zekerheid bestond over de aan- of afwezigheid van steenuilen. Het afspelen van geluid is zeer terughoudend gebruikt om invloed op vestiging van territoria te voorkomen.

Het onderzoek is uitgevoerd op de fiets. Op strategische plekken is voor langere tijd gepost en geobserveerd. Het gehele onderzoek is uitgevoerd vanaf openbare terrein en openbare wegen.

4 RESULTATEN

De resultaten van het vleermuis- en gierzwaluwonderzoek komen uit de rapportage van adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. (opgenomen in Bijlage B). De resultaten van de huismus, grote modderkruiper, roofvogels, alpenwatersalamander, (kleine) marterachtigen en steenuil, komen uit de rapportages van Breur Ecologie & Onderzoek (opgenomen in Bijlage B).

4.1.1 Vleermuizen

Bij de onderzoeksrondes voor vleermuizen zijn individuen van de baardvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en watervleermuis waargenomen.

Zomer- en kraamverblijfplaatsen

Bij het onderzoek naar zomer- en kraamverblijfplaatsen zijn acht zomerverblijfplaatsen en drie kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis aangetroffen. De waarnemingen in de deelgebieden zijn als volgt:

- Deelgebied 3: één zomerverblijfplaats van één gewone dwergvleermuis in de spouwmuur aan de zuidwestkant van Huijbergseweg 24.
- Deelgebied 5: drie zomerverblijfplaatsen in de woning aan de Huijberseweg 34.
- Deelgebied 6: één kraamverblijfplaats met ten minste veertien gewone dwergvleermuizen in de schuur van Plantagebaan 85. Een deel van de kraamkolonie uit deelgebied 7 is in de nacht (van 23 op 24 juni) naar de kraamverblijfplaats in deelgebied 6 verplaatst. In deze woning is ook één zomerverblijfplaats van één gewone dwergvleermuis aangetroffen, aan de zuidgevel van Plantagebaan 85.
- Deelgebied 7: twee kraamverblijfplaatsen. Eén aan de noordgevel van de Plantagebaan 83, met minimaal 61 gewone dwergvleermuizen. Het tweede verblijf bevindt zich aan de zuidgevel van de Plantagebaan 83 met minimaal 51 gewone dwergvleermuizen. Een deel van de kraamkolonie uit deelgebied 7 is in de nacht naar de kraamkolonie in deelgebied 6 verplaatst.
- *In deelgebied 6 en 7 is op drie verschillende locaties een kraamverblijfplaats vastgesteld. Op basis van de waarnemingen gaat het hier om één kraamkolonie, die gebruik maakt van drie kraamverblijfplaatsen verdeeld over deelgebied 6 en 7.*
- Deelgebied 8: drie zomerverblijfplaatsen in de woning aan de Plantagebaan 81, twee aan de noordgevel, één aan de zuidgevel.

In de overige deelgebieden zijn geen zomer- of kraamverblijven aangetroffen. Tijdens deze onderzoeksrondes zijn een passerende en foeragerende baardvleermuis, gewone dwergvleermuizen, laatvliegers, rosse vleermuizen, ruige dwergvleermuizen en watervleermuizen waargenomen. Ook is buiten het onderzoeksgebied (woning Krekelberg 23 nabij deelgebied 4) een kraamverblijf van gewone dwergvleermuis aangetroffen. De waarneming van de baardvleermuis betreft een eenmalige waarneming van een passerend individu.

Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen

In deelgebied 3, 5, 6, 8 en 9 is één baltsterritorium van gewone dwergvleermuis aangetroffen (in totaal vijf). Een baltsterritorium is een duiding van de aanwezigheid van een paarverblijfplaats in de directe omgeving:

- Deelgebied 3: direct naast de woning aan de Huijbergseweg 24 is een baltsterritorium aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat de aanwezige zomerverblijfplaats in deze woning ook als paarverblijfplaats wordt gebruikt.
- Deelgebied 5: tussen de bebouwing van Huijberseweg 34 is een baltsterritorium aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat één van de aangetroffen zomerverblijven in deze woning ook als paarverblijfplaats wordt gebruikt.

- Deelgebied 6: tussen de woning en schuur van Plantagebaan 85 is een baltsterritorium aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat één van de aangetroffen zomerverblijven in de woning of schuur ook als paarverblijfplaats wordt gebruikt.
- Deelgebied 8: aan de noordgevel van Plantagebaan 81 is een baltsterritorium vastgesteld. Geconcludeerd wordt dat een van de twee aangetroffen zomerverblijven in deze gevel ook als paarverblijfplaats wordt gebruikt.
- Deelgebied 9: ten oosten van de woning aan de Plantagebaan 79 is een baltsterritorium aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat zich aan de oostgevel van deze woning een paarverblijf bevindt.

Ten zuiden van deelgebied 4, buiten het onderzoeksgebied, is een paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis aan de zuidoostkant van Huijbergseweg 35 aangetroffen. Tijdens deze onderzoeks rondes zijn passerende en foeragerende franjestaart, gewone dwergvleermuizen, laatvliegers, rosse vleermuizen, ruige dwergvleermuizen en watervleermuizen waargenomen. De waarneming van de franjestaart betreft een eenmalige waarneming van een passerend individu.

Winterverblijfplaatsen

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de onderzoeks rondes naar winterverblijfplaatsen geen zwermende individuen of andere indicaties van een (massa)winterverblijf aangetroffen. Wel kunnen de aangetroffen zomer-, paar- of kraamverblijfplaatsen dienen als winterverblijf bij geschikte weersomstandigheden. Tijdens deze onderzoeks rondes zijn passerende en foeragerende franjestaarten, gewone dwergvleermuizen, laatvliegers, rosse vleermuizen, ruige dwergvleermuizen en watervleermuizen aangetroffen.

Vliegroutes en foerageergebieden

Binnen het onderzoeksgebied zijn essentiële vliegroutes en essentieel foerageergebied van gewone dwergvleermuis en watervleermuis aangetroffen. De groenstructuren rondom deelgebied 6 en 7 vormen essentieel foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis. Door de aanwezige kraamkolonie van gewone dwergvleermuis in deze omgeving is het foerageergebied extra van belang in de kraamperiode.

De Tolbergvijver, ten noorden van deelgebied 11 buiten het onderzoeksgebied, is vastgesteld als essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis en watervleermuis. Gewone dwergvleermuizen en watervleermuizen zijn hier tijdens verschillende onderzoeks rondes waargenomen. Omdat er geen alternatieven in de omgeving aanwezig zijn voor de watervleermuis gaat het hier om essentieel foerageergebied voor deze soort.

Rondom deelgebied 1 t/m 5 zijn overvliegende watervleermuizen aangetroffen. De essentiële vliegroutes voor watervleermuis lopen naar en vanaf het foerageergebied. De vliegroutes van watervleermuis zijn aangetroffen langs:

- Bulkenaarsestraat, binnen deelgebied 11, ter hoogte van deelgebied 1 en 2.
- Huijbergseweg ter hoogte van deelgebied 3 en 4.
- Bulkenaarsestraat en Huijbergseweg ter hoogte van deelgebied 5.

Voor gewone dwergvleermuis zijn drie vliegroutes vastgesteld:

- Ten zuidoosten van deelgebied 4, vanaf de Huijbergseweg naar de zuidoostelijk gelegen woonwijk (hier is ook een kraamverblijf aangetroffen). Vanwege de aanwezigheid van voldoende alternatieve vliegroutes is deze vliegroute niet essentieel;
- Langs de drie bomen in deelgebied 10 en de aangrenzende greppel. Vanwege de afwezigheid van alternatieven is deze vliegroute essentieel;
- Langs de bomenrij in deelgebied 11 vanaf de Thorbeckelaan tot het deelgebied. Hier sluit het aan op aanwezig foerageergebied. Vanwege de aanwezigheid van voldoende alternatieve vliegroutes is deze vliegroute niet essentieel.

Gewone dwergvleermuizen, laatvliegers, rosse vleermuizen en ruige dwergvleermuizen zijn foeragerend aangetroffen langs de groenstructuren in het onderzoeksgebied. Vanwege voldoende alternatieven zijn deze foerageergebieden echter niet essentieel. In bijlage B zijn de waarnemingen van vleermuizen in het onderzoeksgebied op kaart weergegeven.

4.1.2 Gierzwaluw

Tijdens het onderzoek naar gierzwaluwen zijn geen nestlocaties vastgesteld binnen het onderzoeksgebied. Wel zijn enkele passerende en foeragerende gierzwaluwen waargenomen. In deelgebied 3 is eenmalig een gierende gierzwaluw waargenomen. Dit individu toonde echter geen binding met de aanwezige bebouwing. In bijlage B zijn de waarnemingen van gierzwaluw in het onderzoeksgebied op kaart weergegeven. Omdat geen nestlocaties van gierzwaluw zijn aangetroffen en gierzwaluwen een wijdverspreid foerageergebied gebruiken zijn negatieve effecten op deze soort op voorhand uit te sluiten. Deze soort wordt daarom niet meegenomen in de verdere toetsing.

4.1.3 Huismus

Tijdens het huismusonderzoek zijn geen nesten van huismus aangetroffen binnen het onderzoeksgebied. Ten zuiden van het onderzoeksgebied komen huismussen verspreid voor. Langs de Spuitendonksestraat en de Huijbergseweg is een huismuskolonie aanwezig. Op deze plek kunnen huismussen broeden in de aanwezige woningen. Waar deze twee straten zich kruisen met de Bulkenaarsestraat ligt het zwaartepunt van de kolonie, die voornamelijk nestelen in de bebouwing van Bulkenaarsestraat 10 t/m 16. De aanwezigheid van de huismussen hangt waarschijnlijk samen met de aanwezigheid van jaarronde beschutting, nestmateriaal en voedsel. Er zijn geen huismusnesten bij onderzoekslocatie 4, gelegen aan dezelfde kruising, gevonden door de afwezigheid van geschikte nestplekken. Wel zijn sporadisch huismussen waargenomen in de begroeiing rond de bebouwing op onderzoekslocatie 4 en 6. Omdat voldoende alternatief groen zich in de directe omgeving van de nestplaatsen aan de Spuitendonksestraat en Huijbergseweg bevinden is er geen sprake van essentieel functioneel leefgebied rondom onderzoekslocatie 4 en 6. De werkzaamheden hebben geen betrekking op de aanwezige bebouwing of bijbehorende erven. Omdat de huismus redelijk beperkt is tot deze gebieden zijn negatieve effecten hier niet te verwachten. Omdat het verdere plangebied geen broedlocaties en geen essentieel foerageergebied voor de huismus biedt zijn negatieve effecten op deze soort uitgesloten. Huismus wordt niet meegenomen in de verdere toetsing.

4.1.4 Grote modderkruiper

De e-DNA analyse en de bemonstering met de schepnetten hebben geen resultaat opgeleverd. In de aanwezige wateren is geen bewijs van de aanwezigheid van grote modderkruiper gevonden. Aangenomen wordt dat het slotensysteem in het onderzoeksgebied van drie opeenvolgende jaren droogstaat. Met de afwezigheid van DNA in het water, het regelmatig droogvallen en het niet aantreffen van de soort middels schepnetinventarisaties is de aanwezigheid van grote modderkruiper in het onderzoeksgebied uitgesloten. Deze soort wordt niet meegenomen in de verdere toetsing.

4.1.5 Roofvogels

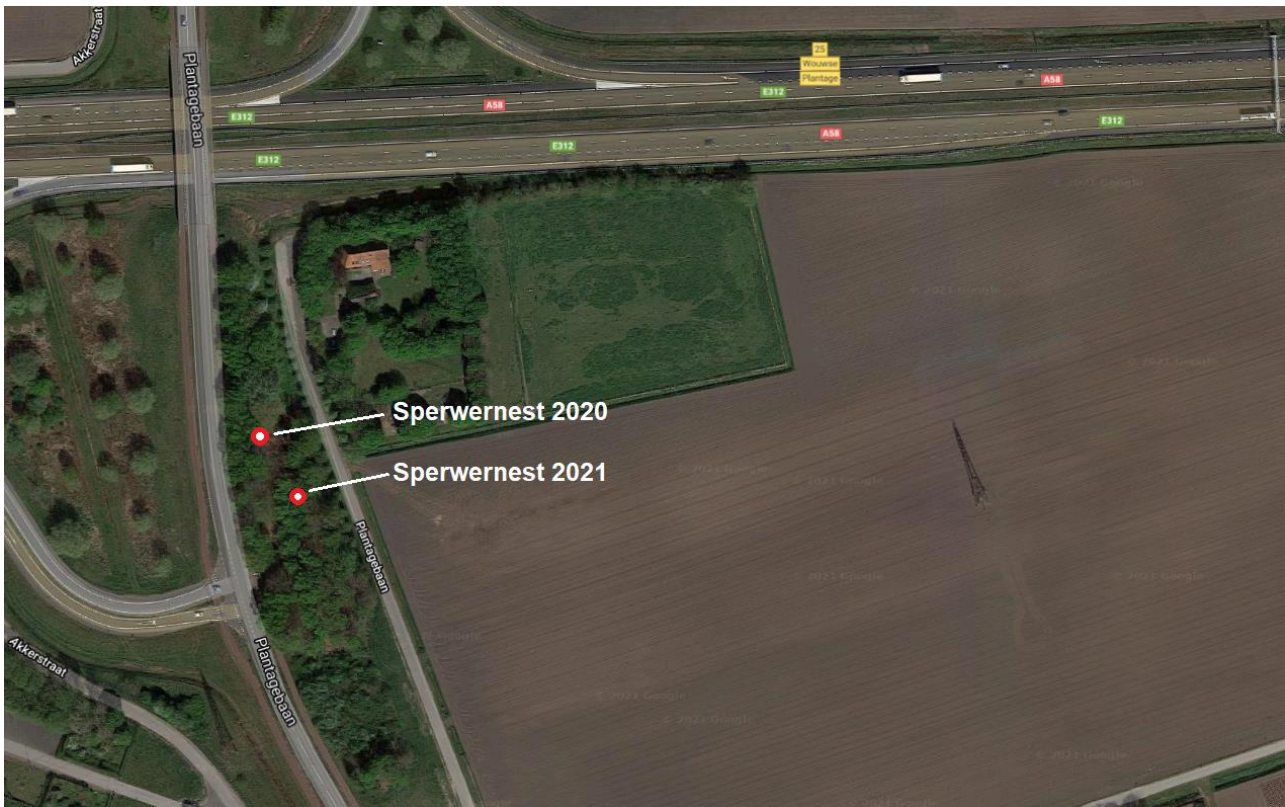
Tijdens het veldbezoek is een actief broedgeval van buizerd waargenomen. Vanaf 17-04-2020 werd er vast gebroed. Ongeveer een maand later, op 21-05-2020 zijn er voor het eerst twee pullen waargenomen op het nest die op 10-06-2020 bijna vliegvlug waren en al vlieg oefeningen op het nest maakte. Na deze datum zijn op het nest geen buizerds meer waargenomen. Hierdoor wordt aangenomen dat de twee jongen succesvol zijn uitgevlogen.

Tijdens het veldbezoek is ook een actief broedgeval van sperwer waargenomen. Dit broedgeval kwam echter relatief laat op gang. Op 6 april 2020 is nestbouw waargenomen en op 17 april 2020 werd hier nog niet continu gebroed (wel af en toe een vogels op en rond het nest). Vanaf 7 mei 2020 werd permanent gebroed op het nest. Op 10 juni 2020 werd voor het eerst één pul aangetroffen. Op 19 juni 2020 bleken dit twee pullen te zijn, welke op 25 juni 2020 een vrijwel volledig verenkleed hadden en vlieg oefeningen maakten. Op 1 juli 2020 waren er geen individuen meer aanwezig op het nest. Voor de volledigheid is op 23 juli 2020 het bosje waarin het nest zich bevond onderzocht en zijn enkele plukplaatsen van kleine zangvogels aangetroffen. Direct onder het nest waren weinig sporen aanwezig, geen veren, braakballen of uitwerpselen. Het wordt aangenomen dat de twee jongen succesvol zijn uitgevlogen. Zie onderstaande figuur voor foto's van het broedgeval van de sperwer.



Figuur 4-1 Foto's van het broedgeval van de sperwer. Boven: volwassen sperwer op het nest; onder: twee pullen op het nest. Bron: Breur Ecologie & Onderzoek

In 2021 is het sperwernest nogmaals bezocht. Uit dit bezoek is gebleken dat er in hetzelfde bosje een nieuw nest is gebouwd. De twee nestlocaties worden weergegeven in Figuur 4-2.



Figuur 4-2 Locaties van de waargenomen sperwernesten in 2020 en 2021. Bron: Breur Ecologie & Onderzoek

4.1.6 Alpenwatersalamander

In poel A, direct naast de cameraval gelegen, is de alpenwatersalamander in groten getale aangetroffen, naar verwachting gaat het hier om zo'n 50 individuen. De poel bevindt zich op het erf van de Huijbergseweg 34. De cameraval stond op het erf van deze woning aan de achterzijde van een houthok. De afstand tussen de camera en de poel bedroeg circa 40 – 50 meter. Vermoed wordt dat de alpenwatersalamander in de directe omgeving van de poel overwinterd. In aangrenzende tuinen en erven zijn voldoende structuren zoals kleine hagen en rommelhoeken om vorstvrij te overwinteren. Ook ten zuiden van deze locatie, op het terrein van de Huijbergseweg 45, bevindt zich een poel met vermoedelijk alpenwatersalamanders (vermoeden na gesprek met de bewoners). Zie Figuur 4-3 voor een opname van de alpenwatersalamander.



Figuur 4-3 Waarneming van een alpenwatersalamander nabij poel A. Bron: rapportage Breur Ecologie & Onderzoek

In poel B, direct ten noorden van het onderzoeksgebied, tegenover Bulkenaarsestraat 4, zijn geen alpenwatersalamanders aangetroffen. Wel is op beide locaties de algemeen voorkomende kleine watersalamander aangetroffen.

4.1.7 (Kleine) marterachtigen

Op onderzoekslocatie 6 en 7 is de bunzing eenmalig vastgelegd op de cameraval. Sporen van een middelgrote marterachtige zijn waargenomen op onderzoekslocatie 3. Omdat de prenten en de gang niet optimaal afgedrukt waren kon niet vastgesteld worden of het om een grote bunzing of een kleine steenmarter ging. De camera op locatie 3 heeft wel eenmalig een steenmarter vastgelegd, deze camera was echter 40 meter ten noorden, buiten het onderzoeksgebied opgesteld. Naast steenmarter is de wezel veelvuldig vastgelegd op locatie 3 in de sporenbuizen, Mostela en open camera. Op deze laatste plek is ook een vrouwtje die een jong in de bek vervoerde vastgelegd, en in de Mostela is meerdere malen een mannetje vastgelegd. Door deze waarnemingen kan hier met zekerheid wordt geconcludeerd dat het om een populatie gaat.

Andere waarnemingen waren van sporen van bosmuis in de nestkast en één keer zelfs een individu tijdens nestkastcontrole. Naast prenten van de wezel zijn ook sporen van woelmuis spec., spitsmuis spec., bosmuis en gewone pad aangetroffen in de sporenbuizen.

Onderstaande tabel uit de rapportage van Breur Ecologie & Onderzoek geeft een overzicht van de waargenomen zoogdieren weer.

Tabel 4-1 Overzicht van de waargenomen zoogdieren. Groen = zekere waarneming, geel = onzekere waarneming. Soortnamen van vrijgestelde soorten zijn in lichtgrijs weergegeven. Bron: rapportage Breur Ecologie & Onderzoek

	wezel	bunzing	steenmarter	vos	ree	konijn	haas	egel	woelmuis spec.	bosmuis	spitsmuis spec.	bruine rat	mol	huiskat
Locatie 1									X	X	X		X	
Locatie 2			X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
Locatie 3	X	?	?	X			X		X	X	X	X	X	X
Locatie 4										X	X			X
Locatie 5								X	X	X	X			X
Locatie 6		X		X		X	X	X	X	X	X			X
Locatie 7		X				X		X	X	X	X			X

Voor de aangetroffen kleine marterachtigen en steenmarter heeft het onderzoek de volgende indruk van verspreiding en populatie in en om het onderzoeksgebied gegeven:

- **Wezel:** komt waarschijnlijk wijdverspreid voor in het gehele agrarische gebied. Het aantal individuen is sterk afhankelijk van het jaargetijde en vegetatiehoogte waardoor aantallen sterk fluctueren. In het voorjaar was het agrarisch landschap, door de smalle akkers langs bermen en frequent maaigehalte, marginaal geschikt voor de wezel. In de zomer waren meer geschikte biotopen met ruigere en kruidenrijke bermvegetaties aanwezig. De berm van de noordelijk gelegen snelweg is mogelijk een belangrijk toevluchtsoord voor de wezelpopulatie door een ander maairegime. Als gevolg hiervan is er over een langere tijd voldoende dekking en voedsel aanwezig. Op de onderzoekslocaties op particulier terrein zijn geen wezels gevonden, waarschijnlijk door de aanwezigheid van huiskatten.
- **Bunzing:** slechts op enkele locaties vastgelegd. Omdat de bunzing zich slecht laat aantrekken door de gebruikte lokstoffen wordt er hierbij vanuit gegaan dat het niet om incidentele waarnemingen ging. Tijdens de onderzoeksronde van adviesbureau E.C.O. Logisch B.V. zijn ook waarnemingen van bunzing gedaan nabij bij deelgebieden 3 en 8. Aangenomen wordt dat de bunzing jaarrond aanwezig is in het onderzoeksgebied en hier verschillende verblijfplaatsen heeft. Het gaat hier naar alle waarschijnlijkheid om een laag aantal dieren (1 – 3) door de grootte van een bunzingterritorium.
- **Steenmarter:** steenmarter reageert in het algemeen goed op lokstoffen. De locatie waar de steenmarter is vastgelegd bevatte echter geen lokstoffen. Doordat op de locaties met lokstoffen geen steenmarters zijn waargenomen wordt ervan uit gegaan dat deze soort niet veel voorkomt in het onderzoeksgebied. De meeste onderzoekslocaties bevonden zich op particulier terrein. Deze terreinen zijn veelal geschikt voor steenmarters door de aanwezigheid van o.a. rommelhoekjes, houthokken en schuurtjes. Door de afwezigheid van steenmarters op deze locaties wordt aangenomen dat de soort alleen incidenteel voorkomt in het onderzoeksgebied, of dat territoria zich alleen langs de randen van het gebied bevinden.
- **Hermelijn:** individuen van hermelijn zijn tijdens het soortgericht onderzoek niet waargenomen of vastgelegd. Aanwezigheid van deze soort binnen het onderzoeksgebied is uitgesloten.

Zie Figuur 4-4 voor een weergave van enkele (kleine) marterachtigen.



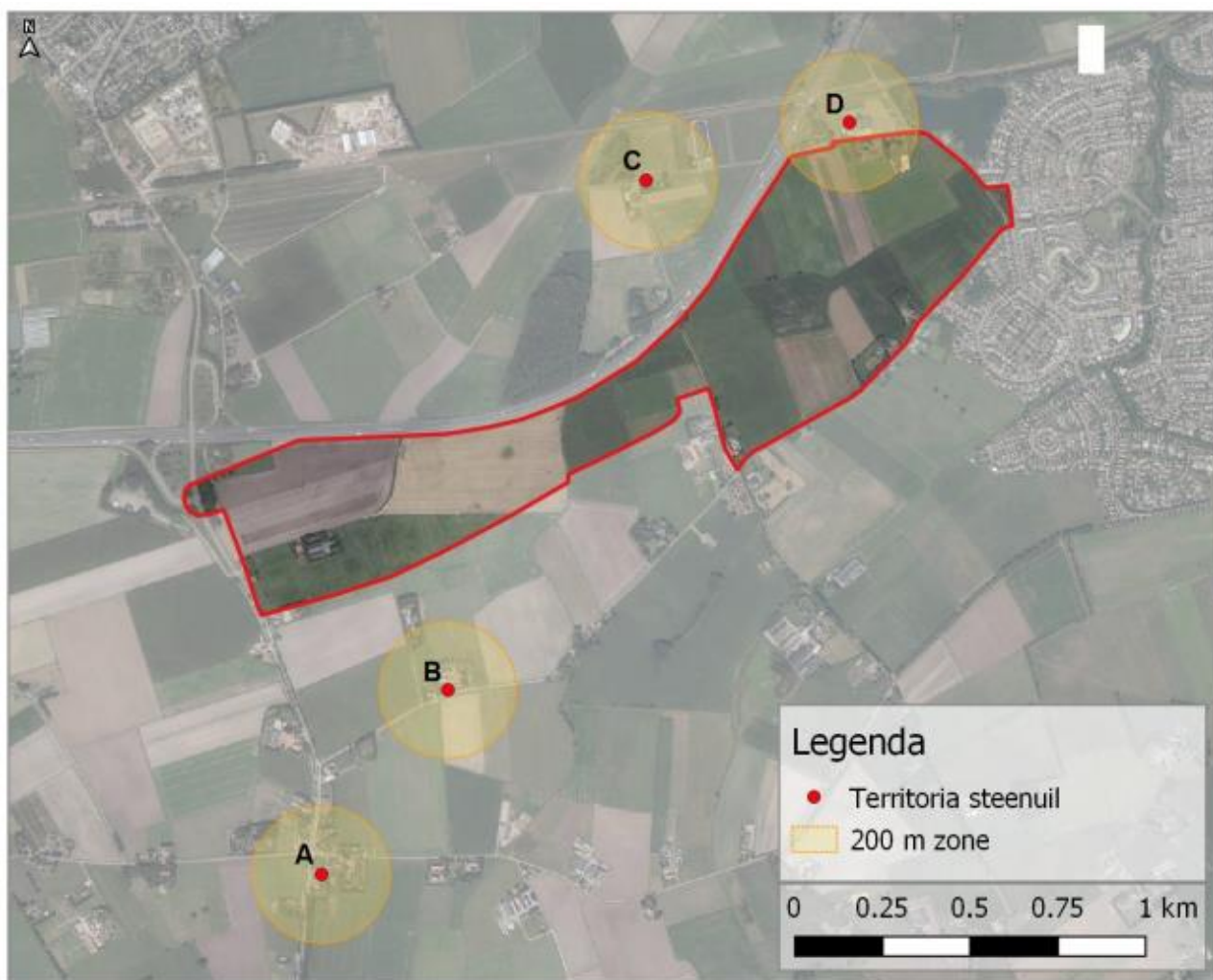
Figuur 4-4 Waarnemingen van (kleine) marterachtigen. Boven: wezel in Mostela; midden: steenmarter; onder: bunzing. Bron: Breur Ecologie & Onderzoek

Op de door Breur Ecologie & Onderzoek geplaatste cameravallen zijn ook individuen van de bosmuis, egel, vos, gaai, haas, spitsmuis, huiskat, konijn en bruine rat vastgelegd.

4.1.8 Steenuil

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn in totaal vier territoria van steenuil aangetroffen. Figuur 4-5 geeft de locaties van deze territoria weer. Bij locatie A en C gaat het om steenuilen die zijn waargenomen bij nestkasten. Bij locatie B en D gaat het om steenuilen die zijn waargenomen op oude schuren. Individuen zijn enkel waargenomen op erven waar ook verblijfplaatsen, in nestkasten of gebouwen, zijn gelegen. De bijbehorende nestlocaties/verblijfplaatsen bij de territoria bevinden zich op/aan de erven van:

- Locatie A: Plantagebaan 109.
- Locatie B: Spuitendonksestraat 7.
- Locatie C: Oostlaarsestraat 5.
- Locatie D: Bulkenaarsestraat 2.

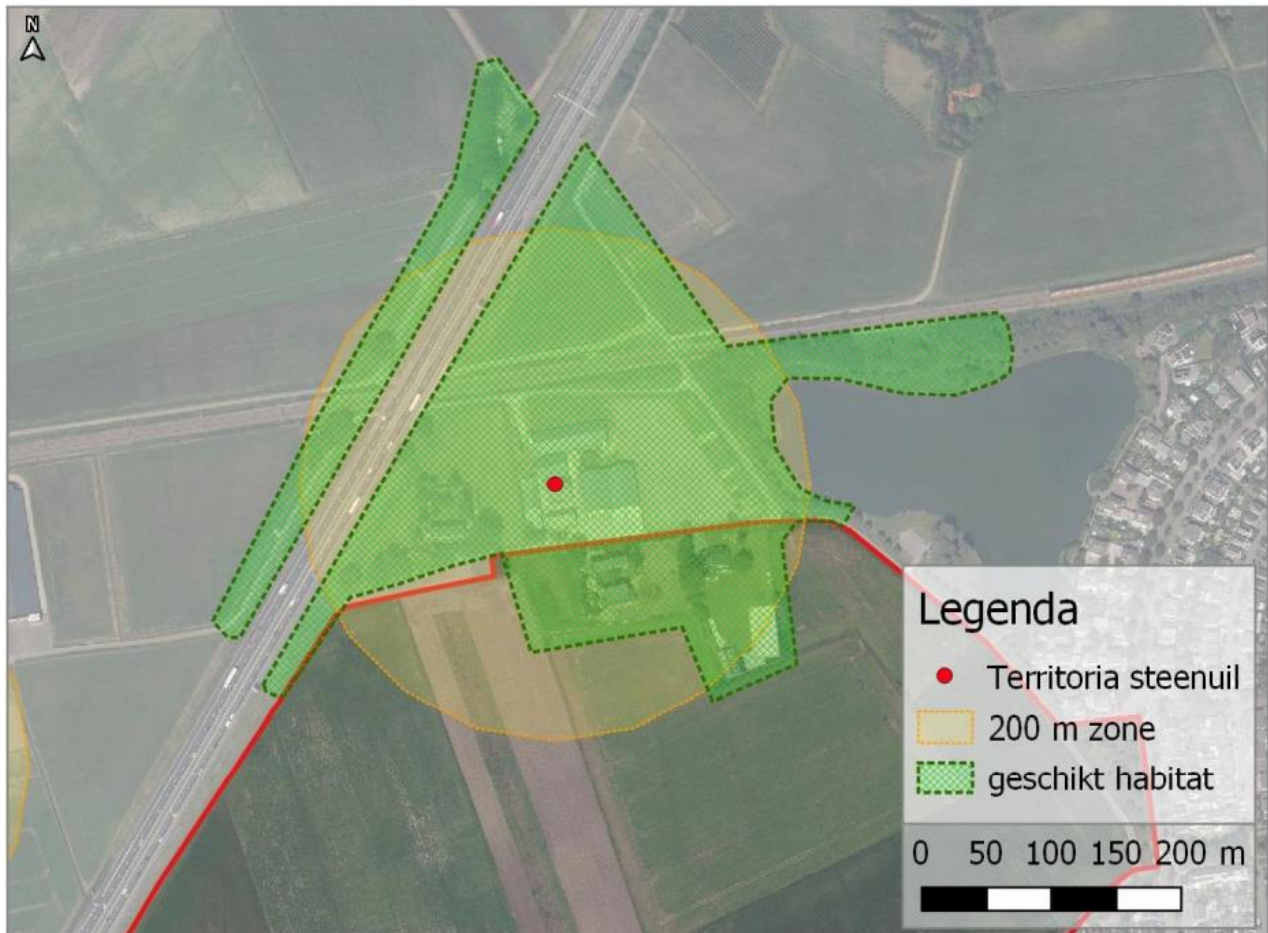


Figuur 4-5 Locaties van de vier steenuilterritoria rondom het onderzoeksgebied. Bron: rapportage steenuilonderzoek Breur Ecologie & Onderzoek

De gele cirkels op Figuur 4-5 geven de mogelijke aanwezige territoria van steenuilen weer. Hier is uitgegaan van een straal van 200 meter rondom een nest-/verblijfplaats. Aangenomen wordt dat de belangrijkste elementen voor een steenuil zich binnen deze straal van 200 meter bevinden.

Het territorium van locatie D overlapt met het onderzoeksgebied én het plangebied van de ontwikkeling in De Bulkenaar. De overige locaties liggen verder van het onderzoeks- en plangebied af. Ook zijn de dichtstbijzijnde delen van het onderzoeksgebied ongeschikt bevonden als foerageergebied voor de steenuil door de aanwezigheid van kale akkers zonder uitkijpunten.

Het erf van de Bulkenaarsestraat 3 en, in mindere mate, het erf van de Bulkenaarsestraat 1 zijn geschikt als foerageergebied voor steenuil door de aanwezigheid van o.a. rommelige schuurtjes, oude hekjes met verruigde graslandjes en een paardenweide (locatie D in Figuur 4-5). Ook al zijn er geen waarnemingen van steenuil gedaan, wel wordt het terrein als deel van functioneel leefgebied gezien door de korte afstand tot de verblijfplaatsen en de aanwezigheid van geschikt foerageergebied. Ook het talud aan beide zijden van de snelweg, het graslandperceel ten noorden en de half-open parkzone langs de Tolbergvijver worden gezien als deel van het functioneel leefgebied van de steenuil



Figuur 4-6 Potentieel geschikt foerageergebied (groen gearceerd) in de omgeving van de verblijfplaats (rode stip) bij locatie D. Bron: rapportage steenuilonderzoek Breur Ecologie & Onderzoek

Al met al is gebleken dat grote delen van het onderzoeksgebied ongeschikt zijn als foerageergebied voor de steenuil omdat een geschatte 90% van het onderzoeksgebied bestaat uit grote, intensief bewerkte akkers. Door de afwezigheid van paaltjes kan de steenuil minder goed jagen.

4.1.9 Overige waarnemingen

Tijdens het soortgericht onderzoek uitgevoerd door Breur Ecologie & Onderzoek zijn patrijzen waargenomen. Op de cameravallen van locatie 5 en 6 is deze soort ook vastgelegd op de camera (Figuur 4-7). Verwacht wordt dat het onderzoeksgebied onderdeel is van de habitat van tenminste twee broedparen.



Figuur 4-7 Waarneming van patrijzen binnen het onderzoeksgebied

4.2 Conclusies

Op basis van de hierboven genoemde resultaten van het soortgericht onderzoek in 2020 is de aanwezigheid van de volgende soorten en functies in en rondom het onderzoeksgebied niet uit te sluiten:

- **Baardvleermuis**
 - Foerageergebied (niet-essentieel).
- **Franjestaart**
 - Foerageergebied (niet-essentieel).
- **Gewone dwergvleermuis**
 - acht zomerverblijfplaatsen.
 - drie kraamverblijfplaatsen.
 - Essentieel foerageergebied.
 - Essentiële vliegroutes.
- **Laatvlieger**
 - Foerageergebied (niet-essentieel).
- **Rosse vleermuis**
 - Foerageergebied (niet-essentieel).
- **Ruige dwergvleermuis**
 - Foerageergebied (niet-essentieel).
- **Watervleermuis**
 - Foerageergebied (niet-essentieel; wel essentieel foerageergebied grenzend aan onderzoeksgebied).
 - Essentiële vliegroutes.
- **Buizerd**
 - Broedgevallen buiten onderzoeksgebied. Onderzoeksgebied kan deel uitmaken van leefgebied.
- **Sperwer**
 - Broedgevallen op locatie waar verbindingsweg wordt aangelegd.
- **Alpenwatersalamander**
 - Leefgebied.
- **Wezel**
 - Aanwezige populatie, leefgebied.
- **Bunzing**
 - Jaarrond aanwezig in plangebied, leefgebied.

- Verblijfplaatsen.
- **Steenmarter**
 - Incidenteel voorkomend.
- **Steenuil**
 - Aanwezig territorium en functioneel leefgebied overlappend met plangebied.

5 WET NATUURBESCHERMING: EFFECTBESCHRIJVING EN TOETSING

5.1 Effecten

Hieronder wordt beschreven in hoeverre de voorgenomen werkzaamheden een negatief effect hebben op de aanwezige beschermde soorten. Er wordt onderscheid gemaakt tussen tijdelijke en permanente effecten van de herinrichting van het gebied. Bij de effecttoetsing is gefocust op het daadwerkelijke plangebied en wordt uitgegaan van de inrichting van het gebied zoals weergegeven in Figuur 2-1.

Door de aanpassing van het plangebied zijn alleen deelgebied 10 en 11, zoals onderzocht door E.C.O. Logisch B.V. nog aan de orde. Voor de onderzoekslocaties van (kleine) marterachtigen, zoals onderzocht door Breur Ecologie & Onderzoek, vallen alleen locatie 2 (gedeeltelijk), 3 en poel B binnen het huidige plangebied.

5.1.1 Vleermuizen

Binnen het onderzoeksgebied zijn verblijfplaatsen, essentieel foerageergebied en essentiële vliegroutes vastgesteld van gewone dwergvleermuis en watervleermuis. Omdat de onderzochte bebouwing buiten het daadwerkelijke plangebied is gevallen gaan er door de werkzaamheden geen zomer-, kraam- en verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis verloren. Van de aanwezige essentiële foerageergebieden en vliegroutes zijn in het daadwerkelijke plangebied alleen in deelgebied 10 en 11 essentiële vliegroutes aanwezig. De locaties van essentieel foerageergebied zijn buiten het daadwerkelijke plangebied gevallen. Deze foerageergebieden kunnen echter mogelijk aangetast worden of verloren gaan als gevolg van de werkzaamheden in het plangebied.

Bij aantasting of het verloren gaan van de genoemde functies voor gewone dwergvleermuis en watervleermuis is het mogelijk dat verblijfplaatsen buiten het plangebied minder geschikt of zelfs ongeschikt raken door de kleine afstand tot het plangebied. Negatieve effecten treden mogelijk op voor vleermuizen. Deze zijn als volgt:

- Tijdelijke effecten:
 - Verstoring van (foeragerende) individuen (gewone dwergvleermuis, watervleermuis).
 - Tijdelijk ongeschikt raken van essentieel foerageergebied nabij het plangebied door werkzaamheden in het plangebied (gewone dwergvleermuis, watervleermuis).
 - Tijdelijk ongeschikt raken van essentiële vliegroutes in en nabij het plangebied door werkzaamheden in het plangebied (gewone dwergvleermuis, watervleermuis).
 - Tijdelijk ongeschikt raken van verblijfplaatsen buiten het plangebied (gewone dwergvleermuis).
- Permanente effecten:
 - Verlies van essentiële vliegroutes in en nabij het plangebied door werkzaamheden in het plangebied (gewone dwergvleermuis, watervleermuis).
 - Verlies van verblijfplaatsen buiten het plangebied (gewone dwergvleermuis).

Doordat de functies, het mogelijk verlies van functionaliteit van de essentiële vliegroutes, gelegen binnen en nabij het plangebied tijdelijk ongeschikt raken, kan dit ook mogelijk effect hebben op aanwezige verblijfplaatsen buiten het plangebied doordat omliggend leefgebied tijdelijk minder geschikt raakt. Dit geldt voor verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en de watervleermuis. Omdat een essentiële vliegroute altijd aan een verblijfplaats te linken is heeft aantasting of verlies van een essentiële vliegroute ook effect op buiten het plangebied gelegen verblijfplaatsen.

Door verlies bestaat de kans dat de lokale populatie gevoeliger is voor overige veranderingen en werkzaamheden binnen de deelpopulatie. Door de bouw van het ziekenhuis, de aanleg van de verbindingsweg en de herinrichting van het gebied worden vleermuizen die gebruik maken van het plangebied of de directe omgeving als foerageer-, leefgebied en vliegroute verstoord.

Indien de werkzaamheden in het plangebied niet voor aantasting van essentiële vliegroutes in en rondom het plangebied zorgen, zijn effecten op verblijfplaatsen uitgesloten. Indien de werkzaamheden er wel voor zorgen dat vliegroutes worden aangetast kan dit ook effect hebben op buiten het plangebied gelegen verblijfplaatsen en kunnen negatieve effecten niet uitgesloten worden.

Voor de overige vleermuissoorten baardvleermuis, franjestaart, laatvlieger, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis dient het onderzoeksgebied alleen als niet-essentieel foerageergebied. Omdat er voldoende alternatieven in de (directe) omgeving van het onderzoeksgebied aanwezig zijn, zijn negatieve effecten op deze soorten uit te sluiten. Om deze reden worden deze soorten niet meegenomen in de verdere toetsing.

5.1.2 Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest

Negatieve effecten treden mogelijk op voor algemene broedvogels, zoals de patrijs, als gevolg van de werkzaamheden. Deze zijn als volgt:

- Tijdelijke effecten:
 - Verstoring en sterfte van individuen.
- Permanente effecten:
 - Verlies van foerageergebied en leefgebied;
 - Verlies van verblijfplaatsen.

Door verlies bestaat de kans dat de lokale populatie gevoeliger is voor overige veranderingen en werkzaamheden binnen de deelpopulatie. Door de bouw van het ziekenhuis, de aanleg van de verbindingsweg en de herinrichting van het gebied worden broedvogels zonder jaarrond beschermd nest die gebruik maken van het plangebied als foerageer-, leef- en broedgebied verstoord of zelfs gedood.

5.1.3 Broedvogels met jaarrond beschermd nest

5.1.3.1 Buizerd

Op een afstand van meer dan 75 meter ten zuiden van het plangebied is een broedlocatie van buizerd aangetroffen. Doordat deze locatie buiten het plangebied valt, en hier dus geen werkzaamheden plaatsvinden zijn directe negatieve effecten op de nestlocatie uit te sluiten. Verstoring als gevolg van de aanleg van de verbindingsweg en bouw van het ziekenhuis en daarna het gebruik van de verbindingsweg en ziekenhuis hebben een verstorend effect op het foerageergebied. Het ruimtebeslag op het foerageergebied is in de omgeving van het nest beperkt, doordat de weg maar een smalle strook beslaat. In de directe omgeving van de verbindingsweg neemt de verstoring toe, waardoor het gebied ook minder geschikt wordt om te foerageren door verkeersbewegingen en bedrijvigheid. Omdat het ruimtebeslag en verstoring plaatsvinden op grote afstand van het nest is een direct effect uit te sluiten. Daarnaast is in de omgeving van het plangebied voldoende alternatief foerageergebied, in de vorm van aanwezige bosschages en open gebied aanwezig. Negatieve effecten als gevolg van verstoring en ruimtebeslag van foerageergebied op de buizerd als gevolg van het plan zijn hierdoor ook niet te verwachten en daardoor uitgesloten.

5.1.3.2 Sperwer

De broedlocatie van de sperwer is aangetroffen in het noordwesten, net buiten het plangebied. De waarnemingen, weergegeven in Figuur 3-2, laten zien dat het sperwernest zich bevindt bij de (mogelijke) aansluiting van de verbindingsweg op de bestaande weg. Door de geringe afstand tussen de broedlocatie van de sperwer en het plangebied is verstoring niet uit te sluiten. De sperwer kan het plangebied ook als foerageer- en leefgebied gebruiken. Door de werkzaamheden kunnen deze functies tijdelijk verstoord worden of zelfs helemaal verloren gaan. Verwacht wordt dat de aanwezige bomen (gedeeltelijk) verwijderd worden om de verbindingsweg aan te laten sluiten op de bestaande weg. Afhankelijk hiervan zal er functieverlies van de nestlocatie van de sperwer optreden. Negatieve effecten als gevolg van het plan zijn niet uit te sluiten. Deze zijn als volgt:

- Tijdelijke effecten:
 - Verstoring van individuen.
 - Tijdelijk ongeschikt raken van foerageergebied.
 - Tijdelijk ongeschikt raken van broedplaatsen.
- Permanente effecten:
 - Verlies van foerageergebied en leefgebied.
 - Verlies van broedplaatsen, als gevolg van de aansluiting en gebruik (verstoring) van de verbindingsweg.

5.1.3.3 Steenuil

Door de ontwikkeling in De Bulkenaar wordt een deel van aanwezig steenuilterritorium en functioneel leefgebied aangetast. Het deel waar het ziekenhuis gebouwd wordt zal verdwijnen als territorium en leefgebied. Het gaat hier om het territorium op locatie D in Figuur 4-5. De andere drie territoria liggen buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

De locatie waar het ziekenhuis gebouwd wordt overlapt met het territorium en functioneel leefgebied van de steenuil en ligt op een afstand van circa 100 meter van de nestlocatie van territorium D. Er wordt vanuit gegaan dat het ziekenhuis een flinke hoogte gaat hebben waardoor het kan voorkomen dat de steenuil minder uitwijkmogelijkheden heeft en dat het territorium en leefgebied daardoor zijn functie (gedeeltelijk) verliest. De nestlocatie wordt niet aangetast omdat deze zich op particulier terrein bevindt. In de gebruiksfase zal ook de bedrijvigheid toenemen, wat kan leiden tot een permanente verstoring. Ook zal de openheid van het gebied afnemen door de bouw van het ziekenhuis en aanleg van de verbindingsweg. Uit het onderzoek is gebleken dat het plangebied ongeschikt is als foerageergebied voor de steenuil.

Kortom, negatieve effecten als gevolg van het plan zijn niet uit te sluiten. Deze zijn als volgt:

- Tijdelijke effecten:
 - Verstoring van individuen.
 - Tijdelijk ongeschikt raken van territoriumhabitat/functioneel leefgebied.
- Permanente effecten:
 - Verlies van (deel van) territoriumhabitat/functioneel leefgebied.

5.1.4 Alpenwatersalamander

In het aangepaste plangebied valt alleen poel B (Figuur 3-2) binnen de begrenzing. In deze poel is de alpenwatersalamander niet aangetroffen. De alpenwatersalamander overwintert op nabij liggende percelen in groenstroken en rommelhoekjes. Deze gebieden vallen buiten de scope van het plangebied vallen en worden niet aangetast door de werkzaamheden. Negatieve effecten als gevolg van de werkzaamheden op de alpenwatersalamander zijn hierdoor uitgesloten.

5.1.5 (Kleine) marterachtigen

Negatieve effecten treden mogelijk op voor de steenmarter, wezel en bunzing. De steenmarter is ten noorden van locatie 3 waargenomen. De wezel is ook waargenomen op locatie 3, welke nog binnen het huidige plangebied ligt. Bij de bunzing wordt er van uit gegaan dat ze zich in het gehele gebied kan bevinden. Mogelijke negatieve effecten op deze soorten zijn als volgt:

- Tijdelijke effecten:
 - Verstoring van individuen (steenmarter, wezel, bunzing).
 - Tijdelijk ongeschikt raken van foerageergebied en leefgebied (wezel, bunzing).
- Permanente effecten:
 - Verlies van foerageergebied en geschikt habitat (wezel, bunzing).

Door verlies bestaat de kans dat de lokale populatie gevoeliger is voor overige veranderingen en werkzaamheden binnen de deelpopulatie. Tijdens de bouw van het ziekenhuis, de aanleg van de verbindingsweg en de herinrichting van het gebied worden (kleine) marterachtigen die gebruik maken van het plangebied als foerageergebied en leefgebied, of hun territorium hier hebben, mogelijk verstoord. Door het verlies van foerageer- en leefgebied van de wezel en de bunzing wordt het gebied minder geschikt voor deze soorten. Dit kan effect hebben op de nestplaatsen die zich buiten het gebied bevinden als gevolg van aantasting van het leefgebied.

5.2 Toetsing

De Wnb regelt de bescherming van in het wild voorkomende planten en dieren. In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en beschermde planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld. Daarnaast is het niet toegestaan om de directe leefomgeving van beschermde soorten, waaronder nesten en holen, te beschadigen, te vernielen of te verstoren (artikelen 3.1, 3.5 en 3.10).

De Wnb heeft dan ook belangrijke consequenties voor ruimtelijke plannen. Bovendien dient eenieder voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren (algemene zorgplicht, artikel 1.11).

De sperwer en steenuil (jaarrond beschermd nest) en algemene broedvogels (niet jaarrond beschermd nesten) waaronder de patrijs behoren tot de categorie Vogelrichtlijn van de Wnb (Art. 3.1 Wnb). De verschillende soorten vleermuizen behoren tot de categorie Habitatrichtlijn (Art. 3.5 Wnb). De grondgebonden zoogdieren als (kleine) marterachtigen, algemene grondgebonden zoogdieren, en algemene amfibieën behoren tot de categorie 'andere soorten' (Art. 3.10 Wnb), zie bijlage A voor een verklaring van de beschermingscategorieën.

Overige beschermde soorten of soortgroepen zijn niet vastgesteld, of een negatief effect is op voorhand uitgesloten. Deze soort(groep)en worden daarom niet meegenomen in de volgende paragrafen.

Op grond van de in de vorige paragraaf beschreven effecten, vindt mogelijk overtreding plaats van verbodsbepalingen van de Wnb. Voor een verklaring van de verbodsbepalingen zie bijlage A. De provincies en het Rijk hebben in hun verordeningen uit de lijst van 'andere soorten' diersoorten aangewezen waarvoor een vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ingrepen. Door deze vrijstelling is ondanks het optreden van negatieve effecten geen ontheffing van verbodsbepalingen Wnb noodzakelijk. Voor de in het projectgebied voorkomende algemene grondgebonden zoogdieren geldt binnen de Provincie Noord-Brabant deze vrijstelling. Deze zijn in de toetsing verder niet meer meegenomen.

Tabel 5-1 Toetsing effecten aan de verbodsbepalingen van de Wnb voor Habitatrichtlijnsoorten

Habitatrichtlijnsoorten	Art. 3.5 lid 1	Art. 3.5 lid 2	Art. 3.5 lid 3	Art. 3.5 lid 4	Art. 3.5 lid 5	Ten gevolge van
Gewone dwergvleermuis, watervleermuis		X		X*		Bouw van het ziekenhuis, aanleg van verbindingsweg, herinrichting van het gebied, verlies leefgebied.

Het is verboden om:

Lid 1: opzettelijk te doden of te vangen;

Lid 2: opzettelijk te verstoren;

Lid 3: eieren van dieren opzettelijk te vernielen of te rapen;

Lid 4: voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;

Lid 5: opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

* In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Desondanks, omdat het plangebied wel nabij essentieel foerageergebied ligt en essentiële vliegroutes aanwezig zijn voor gewone dwergvleermuis, en nabij essentieel foerageergebied en essentiële vliegroutes voor watervleermuis liggen, kunnen de verblijfplaatsen in de nabij gelegen bebouwing minder geschikt worden of verloren gaan als de

werkzaamheden deze functies (indirect) aantasten. In dit geval is er sprake van een negatief effect. Als de werkzaamheden de functies van foerageergebied en vliegroute (in en nabij het plangebied) niet aantasten dan is er geen sprake van een negatief effect op vleermuizen.

Tabel 5-2 Toetsing effecten aan de verbodsbepalingen van de Wnb voor Vogelrichtlijnsoorten

Vogelrichtlijnsoorten	Art. 3.1 lid 1	Art. 3.1 lid 2	Art. 3.1 lid 3	Art. 3.1 lid 4	Art. 3.1 lid 5	Ten gevolge van
Algemene broedvogels zonder jaarrond beschermd nest	X	X		X		Bouw van het ziekenhuis, aanleg van verbindingsweg, herinrichting van het gebied, verlies leefgebied.
Broedvogels met jaarrond beschermd nest: sperwer	X	X*		X		Bouw van het ziekenhuis, aanleg van verbindingsweg, herinrichting van het gebied, verlies leefgebied.
Broedvogels met jaarrond beschermd nest: steenuil		X		X		Herinrichting van het gebied, verlies openheid van gebied en leefgebied.

Het is verboden om:

Lid 1: te doden of te vangen;

Lid 2: opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;

Lid 3: eieren te rapen en deze onder zich te hebben;

Lid 4: opzettelijk te verstoren;

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.

Doordat nesten en individuen van algemene broedvogels zonder jaarrond beschermd nest in het plangebied aanwezig kunnen zijn zullen de werkzaamheden leiden tot negatieve effecten op deze soorten. Het gaat hier om het doden van individuen, het verloren gaan van aanwezige nestlocaties en het opzettelijk verstoren van individuen door de bouw van het ziekenhuis en aanleg van de verbindingsweg.

Op basis van de te verwachten effecten voor de sperwer kunnen individuen mogelijk gedood worden als kapwerkzaamheden rondom de nestlocatie voor aanleg van de weg plaatsvinden (lid 1).

* Negatieve effecten (verstoring en ruimtebeslag) op leefgebied hebben ook een (indirect) effect op de broedplaats kunnen leiden tot het ongeschikt worden van het nest van de sperwer (lid 2).

In Nederland heeft de sperwer een gunstige staat van instandhouding⁷. In Noord-Brabant is de trend van de sperwer dalende⁸. Het mogelijke verlies van de nestlocatie heeft effect op één broedpaar, waar in de omgeving beperkte alternatieven voor zijn. Door de afnemende functionaliteit (versnippering van de bomen) en toename van verstoring door menselijke aanwezigheid en geluid wordt een negatief effect verwacht op de aanwezigheid van de sperwer. De verstoring van individuen tijdens de aanleg en het gebruik van de verbindingsweg leidt mogelijk tot het verlaten van het huidige territorium, daarmee is naast aantasting (lid 2) ook mogelijk sprake van opzettelijke verstoring (lid 4).

In Nederland heeft de steenuil een gunstige staat van instandhouding voor verspreiding en een matig ongunstige staat van instandhouding voor leefgebied⁹. De trend in Noord-Brabant is onbekend. Omdat het plangebied ongeschikt als foerageergebied is bevonden zal ook geen foerageergebied verdwijnen. Echter, omdat één steenuilterritorium overlap heeft met het plangebied, en delen van het plangebied dienen als functioneel leefgebied van de steenuil, is verstoring van deze functies niet uit te sluiten. Door afnemende

⁷ SOVON. Vogelinfo Sperwer. <https://www.sovon.nl/nl/soort/2690>. Geraadpleegd op 18 november 2020.

⁸ SOVON. Vogels per provincie, Sperwer. <https://www.sovon.nl/provincies#euring=2690&prov=NB&lang=nl>. Geraadpleegd op 7 januari 2021.

⁹ SOVON. Vogelinfo Steenuil. <https://www.sovon.nl/nl/soort/7570>. Geraadpleegd op 7 januari 2021.

functionaliteit, permanente toename in bedrijvigheid en verstoring door geluid wordt een negatief effect verwacht op de aanwezigheid van de steenuil. De verstoring van individuen tijdens de bouw en gebruik van het ziekenhuis leidt mogelijk tot het verlaten van het huidige territorium, en ongeschikt worden van de broedlocatie. Daarmee is sprake van zowel overtreding van de verbodsbepaling uit Artikel 3.1 lid 2 (aantasting) en Artikel 3.1 lid 4 (opzettelijke verstoring) aan de orde. Omdat de werkzaamheden geen direct effect hebben op deze locaties worden nesten niet beschadigd of vernield. Artikel 3.1 lid 1 is hierdoor niet van toepassing. Ook worden geen eieren geraapt, waardoor Artikel 3.1 lid 3 niet van toepassing is.

Tabel 5-3 Toetsing effecten aan de verbodsbepalingen van de Wnb voor overige soorten

Andere soorten	Art. 3.10 lid 1a	Art. 3.10 lid 1b	Art. 3.10 lid 1c	Ten gevolge van:
Grondgebonden zoogdieren: wezel, bunzing		X		Bouw van het ziekenhuis, aanleg van verbindingsweg, herinrichting van het gebied, verlies leefgebied.

Het is verboden om:

a: opzettelijk te doden of te vangen;

b: vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen;

c: opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen

Door de waarnemingen van wezel en bunzing is het mogelijk dat het plangebied deel is van het territorium of leefgebied van deze soorten. De aanwezigheid van rustplaatsen net buiten het plangebied, maar binnen het onderzoeksgebied (bijvoorbeeld in schuurtjes, takkenhopen of rommelhoekjes) is niet uit te sluiten. Vandaar dat de werkzaamheden binnen het plangebied mogelijk kunnen leiden tot minder geschikt worden van voortplantings- of rustplaatsen (lid 1b). Voor de steenmarter geldt dat alleen verstoring wordt verwacht. Voor soorten beschermd onder artikel 3.10 geldt geen verbod op het verstoren van individuen.

Voor alle in het wild levende soorten (inclusief de vrijgestelde soorten) is tevens de zorgplicht (Art.1.11) van kracht, zie bijlage A.

5.2.1 Inpassing ruimtelijk raamwerk

In het eerder genoemde groeidocument staat beknopt opgenomen welke inrichting er voor het gebied De Bulkenaar wordt beoogd, het ruimtelijk raamwerk. De bovenstaande toetsing is alleen gebaseerd op de bekende werkzaamheden en is gedaan aan de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Met de beschikbare kennis uit het groeidocument is het mogelijk om te concluderen dat sommige van de hierboven genoemde effect op de Wet natuurbescherming niet of minder van toepassing zullen zijn. Voor veel soorten zal de uitvoering van dit raamwerk in de gebruiksfase een positief effect hebben. Verder kan het document ook dienen als onderdeel van het mitigatieplan voor de genoemde soorten. Echter, het groeidocument is een voorlopig raamwerk.

Hieronder wordt kort per soort(groep) beschreven welk effect het huidige ontwerp heeft op de genoemde verbodsbepalingen.

Gewone dwergvleermuis en Watervleermuis

Tijdens de realisatiefase van het ziekenhuis, verbindingsweg en bijbehorend landschap zullen aanwezige vleermuissoorten mogelijk gestoord worden. De beoogde inrichting van het gebied zal overtreding van deze verbodsbepalingen tijdens de realisatiefase niet kunnen voorkomen indien foerageergebied en vliegroutes in of nabij het plangebied verstoord kunnen worden. Als deze functies niet worden aangetast kan verstoring uitgesloten worden.

In de gebruiksfase zal het landschap meer geschikt zijn voor de gewone dwergvleermuis en watervleermuis dan in de huidige situatie door o.a. de aanleg van meer vegetatie, lijnvormige elementen en waterpartijen. De aanleg van deze elementen in het landschap kunnen dienen als onderdeel van het mitigatieplan voor deze soorten.

Algemene broedvogels zonder jaarrond beschermd nest

Tijdens de realisatiefase van het ziekenhuis, verbindingsweg en bijbehorend landschap zullen aanwezige algemene broedvogels zonder jaarrond beschermd nest mogelijk gestoord of gedood worden. De beoogde inrichting van het gebied zal overtreding van deze verbodsbepalingen tijdens de realisatiefase niet kunnen voorkomen.

In de gebruiksfase van het gebied is er een geheel aangepast landschap aanwezig. Door het realiseren van het in het groeidocument beschreven raamwerk kunnen nestlocaties, die mogelijk verloren gaan als gevolg van de werkzaamheden, worden gemitigeerd. Door de aanleg van o.a. bos, struweel, rietland en waterpartijen (beek, oppervlaktewater) zal de uiteindelijke situatie in het plangebied meer mogelijkheden bieden voor broedvogels zonder jaarrond beschermd nest dan de huidige situatie, waarin voornamelijk agrarisch gebied aanwezig is. Door de aanleg van de genoemde elementen zal het plangebied in de gebruiksfase geschikt zijn voor broedvogels zonder jaarrond beschermd nest. Broedvogels die afhankelijk zijn van bos en (grote) bomen kunnen hier hun leefgebied vinden nadat de benodigde vegetatie voldoende gegroeid en ontwikkeld is. Voor deze soortgroep kunnen de genoemde onderdelen van het ruimtelijk raamwerk dienen als onderdeel van het mitigatieplan.

Sperwer

De locatie waar het sperwernest is gevonden wordt niet genoemd in het ruimtelijk groeidocument omdat deze locatie alleen gaat over de verbindingsweg die parallel aan de A58 gaat lopen. De hierboven genoemde directe negatieve effecten en mogelijke overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb zullen met het beoogde raamwerk van het plangebied niet veranderen. Echter, door de aanleg van bos zal de omgeving van de broedlocatie meer geschikt worden als mogelijk foerageer- en leefgebied van de sperwer. Met de huidige beschikbare informatie kan niet geconcludeerd worden dat de overtreding van verbodsbepalingen voor sperwer teniet worden gedaan met het ruimtelijk raamwerk.

Steenuil

Noordoostelijke delen van het plangebied dienen in de huidige situatie als territorium en functioneel leefgebied voor de steenuil. Door de werkzaamheden in het plangebied kan deze functies verstoord worden. Verder is het huidige plangebied ongeschikt bevonden als foerageergebied voor de steenuil door de afwezigheid van geschikte landschapselementen. In de nieuwe gebruiksfase zal het ziekenhuis op een afstand van circa 100 meter van de broedlocatie afliggen en overlappen met het territorium en functioneel leefgebied. Ook zal in de gebruiksfase van De Bulkenaar een geheel aangepast landschap aanwezig zijn. De beoogde aanwezigheid van kleinschalige, gevarieerde landschapselementen kan een positief effect hebben op de lokale steenuilpopulatie. Door ervoor te zorgen dat de rest van het plangebied geschikt wordt als foerageergebied van de steenuil kan de aannemelijke aantasting van het territorium en leefgebied deels gemitigeerd worden. Echter, het is van belang dat ook voldoende openheid van het gebied wordt behouden voor de steenuil. De aanleg van deze elementen in het landschap kunnen dienen als onderdeel van het mitigatieplan van de steenuil.

Wezel en Bunzing

Het gebied maakt in de huidige situatie mogelijk deel uit van het territorium of leefgebied van de wezel en bunzing. Door de werkzaamheden in het plangebied kunnen deze functies tijdelijk verstoord worden. Echter, door de herinrichting van het landschap, zoals het aanleggen van o.a. houtwallen en struweel wordt het gebied meer geschikt voor deze soorten dan in de huidige situatie. Met deze nieuwe inrichting is het namelijk niet ondenkbaar dat geschikte rustplaatsen voor deze soorten gecreëerd kunnen worden. De aanleg van deze elementen in het landschap kunnen dienen als onderdeel van het mitigatieplan voor deze soorten.

Conclusie ruimtelijk raamwerk

Hierboven is beschreven welke effecten op de genoemde soorten mogelijk verzacht worden. Het gaat hier met name om de gebruiksfase van het gebied, nadat het ruimtelijk raamwerk is gerealiseerd. In deze fase zal het landschap meer geschikt leefgebied vormen voor een groot deel van de soorten vergeleken met de huidige situatie door de groene inrichting en schakeling van groenelementen. Verstoring in de realisatiefase kan hiermee echter nog niet worden voorkomen als gevolg van de werkzaamheden. De opgenomen elementen in het ruimtelijk raamwerk kunnen als onderdeel van het mitigatieplan voor de genoemde soorten gebruikt worden. Om de hierboven beschreven effecten op aanwezige soorten en functies zo min mogelijk te houden is het van belang dat mitigerende en compenserende maatregelen op de juiste manier geborgd worden in een mitigatieplan en in het ontwerp van het landschapspark. De juiste elementen dienen op de juiste locatie gerealiseerd te worden, rekening houdend met de huidige aanwezige soorten en functies. In een mitigatieplan moet uitvoering en specifiek beschreven worden welke maatregelen genomen dienen te worden om overtreding van verbodsbepalingen van aanwezige soorten zo goed mogelijk te mitigeren.

6 CONCLUSIE

In het kader van de bouw van het nieuwe ziekenhuis in het gebied De Bulkenaar is in 2019 een QuickScan uitgevoerd. In deze QuickScan is geconcludeerd dat het gebied mogelijk geschikt is voor beschermde soort(groep)en. Volgend op deze conclusie is soortgericht onderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek wordt geconcludeerd dat de volgende beschermde soort(groep)en en functies voorkomen in en nabij het plangebied:

- **Gewone dwergvleermuis**
 - acht zomerverblijfplaatsen.
 - drie kraamverblijfplaatsen.
 - Essentieel foerageergebied (nabij plangebied).
 - Essentiële vliegroutes (binnen plangebied).
- **Watervleermuis**
 - Foerageergebied (niet-essentieel binnen plangebied, essentieel nabij plangebied).
 - Essentiële vliegroutes (binnen en nabij plangebied).
- **Roofvogels** (buiszard, sperwer)
 - Broedgevallen buiten plangebied. Plangebied kan deel uitmaken van leefgebied.
- **Steenuil**
 - Sporadisch waargenomen, mogelijke nestlocaties.
- **Wezel**
 - Aanwezige populatie, leefgebied.
- **Bunzing**
 - Jaarrond aanwezig in plangebied, leefgebied.
 - Verblijfplaatsen.
- **Steenmarter**
 - Incidenteel voorkomend.
- **Steenuil**
 - Territorium en functioneel leefgebied overlappend met plangebied.

Uit de effectbeoordeling blijkt dat er effecten zijn te verwachten op de volgende soorten:

- Gewone dwergvleermuis en watervleermuis.
- Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest.
- Broedvogels met jaarrond beschermd nest (sperwer en steenuil).
- Wezel, hermelijn en steenmarter.

De effecten op deze soorten en bijbehorende functies zijn getoetst aan de Wet natuurbescherming. Hieruit blijkt dat voor de volgende soorten er sprake is van overtreding van een verbodsbepaling als gevolg van het plan:

- Gewone dwergvleermuis (indien foerageergebied en vliegroutes worden aangetast).
- Watervleermuis (indien foerageergebied en vliegroutes worden aangetast).
- Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest.
- Sperwer.
- Wezel.
- Bunzing.
- Steenuil.

Aan de hand van het beschikbare groeidocument is in paragraaf 5.2.1 beschreven welke effecten op de genoemde soorten mogelijk verzacht worden. Het gaat hier met name om de gebruiksfase van het gebied. In deze fase zal het landschap meer geschikt leefgebied vormen voor een groot deel van de soorten vergeleken met de huidige situatie door de groene inrichting en schakeling van groenelementen. Verstoring in de realisatiefase kan hiermee echter nog niet worden voorkomen. Ook is het van belang dat in een mitigatieplan de juiste maatregelen op de juiste manier worden geborgd. Op deze manier worden de negatieve effecten op de aanwezige soorten zo goed mogelijk verzacht en gemitigeerd.

Om negatieve effecten op aanwezige individuen te beperken en voorkomen, en voldoende functioneel leefgebied voor deze soorten tijdens de werkzaamheden te behouden dienen mitigerende maatregelen genomen te worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de kwetsbare perioden van de aanwezige soorten. De volgende stap is om een gedetailleerd mitigatieplan op te stellen. Aan de hand hiervan kan dan bepaald worden voor welke soorten het alsnog nodig is om ontheffing aan te vragen.

BIJLAGE A WETTELIJK KADER WNB - SOORTBESCHERMING

Algemeen

De Wet natuurbescherming (Wnb) is op 1 januari 2017 in werking getreden. De wet is in de plaats gekomen van de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De wet is ingedeeld in hoofdstukken en kent een algemeen deel (hoofdstuk 1), delen over Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 2), soorten (hoofdstuk 3), houtopstanden, hout en houtproducten (hoofdstuk 4), verder delen die gaan over vrijstellingen, beschikkingen en verplichtingen (hoofdstuk 5), financiële bepalingen (hoofdstuk 6), handhaving (hoofdstuk 7), overige bepalingen (hoofdstuk 8) en tot slot een beschrijving van het overgangsrecht (hoofdstuk 9) en een beschrijving van de wijziging van overige wetten (hoofdstuk 10). In navolgende paragrafen is een samenvattende beschrijving van de voor dit rapport relevante delen van de wet gegeven.

Zorgplicht

De Wnb kent een algemene zorgplicht. Deze houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen om schade aan soorten te voorkomen, ook voor soorten die niet beschermd zijn (artikel 1.11, lid 1). Dit houdt in ieder geval in dat handelen of nalaten van handelen dat schadelijk kan zijn zo veel mogelijk achterwege gelaten dient te worden (artikel 1.11, lid 2). Deze algemene zorgplicht geldt altijd en overal, met slechts als uitzondering handelingen die op grond van de Visserijwet worden uitgevoerd (artikel 1.11, lid 3).

Categorieën

De wet onderscheidt drie categorieën van beschermde soorten, namelijk:

- Soorten Vogelrichtlijn, ook wel Vogelrichtlijnsoorten genoemd (Wnb §3.1).
- Soorten Habitatrichtlijn, ook wel Habitatrichtlijnsoorten genoemd (Wnb §3.2).
- Andere soorten (Wnb §3.3).

Soorten Vogelrichtlijn

Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn zijn in Nederland beschermd. De soorten van artikel 1 van Vogelrichtlijn zijn alle vogelsoorten die op het Europese grondgebied van de lidstaten van de EU voorkomen. Het deel daarvan dat van nature in Nederland voorkomt, is dus beschermd (artikel 3.1 lid 1).

Soorten Habitatrichtlijn

In deze categorie vallen alle in het wild levende dieren zoals genoemd in (artikel 3.5 lid 1):

- bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn,
- bijlage II bij het Verdrag van Bern of;
- bijlage I bij het Verdrag van Bonn;

en (in hun natuurlijke verspreidingsgebied) planten van soorten, genoemd in (artikel 3.5, lid 5):

- bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of;
- bijlage I bij het Verdrag van Bern.

Het gaat hierbij dus om meer dan alleen de soorten van de Habitatrichtlijn (namelijk ook soorten van de conventies van Bern en Bonn). Omdat echter in de Wnb §3.2 “soorten Habitatrichtlijn” als titel heeft, wordt dit ook hier zo gebruikt om deze groep van beschermde soorten aan te duiden.

Andere soorten

Naast de soorten waarvan de bescherming op Europees niveau verplicht is gesteld, is er ook een aantal soorten op nationaal niveau beschermd. Dit is dus een “nationale kop” op de Europese bescherming. Het gaat hierbij om soorten die zeer zeldzaam en/of bedreigd zijn, en waarvan het duurzaam voortbestaan niet is verzekerd als geen beschermingsmaatregelen worden getroffen. De soorten waar het om gaat zijn opgenomen op de bijlage bij de wet (artikel 3.10, lid 1 onder a en c).

Verbodsbepalingen

Voor Vogelrichtlijnsoorten is het verboden om (artikel 3.1):

- In het wild levende vogels te doden of te vangen (lid 1).
- Opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen (lid 2).
- Eieren te rapen en deze onder zich te hebben (lid 3).
- Opzettelijk te storen (lid 4), tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort (lid 5).

Voor Habitatrichtlijnsoorten is het verboden om (artikel 3.5):

- In het wild levende dieren in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen (lid 1).
- Opzettelijk te verstoren (lid 2).
- Eieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen (lid 3).
- De voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen (lid 4).
- Planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onttwortelen of te vernielen (lid 5).

Voor Andere soorten is het verboden om (artikel 3.10, lid 1):

- In het wild levende dieren opzettelijk te doden of te vangen (onderdeel a);
- De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen (onderdeel b).
- Vaatplanten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onttwortelen of te vernielen (onderdeel c).

Hierboven is voor Vogelrichtlijnsoorten en Habitatrichtlijnsoorten aangegeven dat verstoring niet is toegestaan. Niet iedere verstoring in het kader van de wet is relevant is. Het moet gaan om verstoring die voor soorten in potentie wezenlijke gevolgen heeft. Een tijdelijke verandering van gedrag valt hier niet zonder meer over. Zie voor meer informatie het volgende tekstkader.

Juridisch kader verstoring beschermde soorten

Niet iedere toename van verstoringsbronnen leidt tot een daadwerkelijk effect dat in het kader van de wet is voorzien als verstoring. Voor een individu dat sprake is van opzettelijke verstoring als niet in de directe omgeving (tijdelijk) uitwijkmogelijkheden voor handen zijn en de functionaliteit van het leefgebied door verstoring wordt aangetast. Dit si verschillende keren bevestigd door de Raad van State. Hieronder staan twee delen van uitspraken waarin dit bevestigd is:

ECLI:NL:RVS:2009:BI3701: "Zoals de Afdeling eerder heeft overwogen (onder meer in de uitspraak van 21 november 2007 in zaak nr. 200607283/1) geldt als uitgangspunt dat niet ieder plan dat tot gevolg heeft dat een beschermde diersoort zich moet aanpassen aan de veranderde omgeving, moet worden aangemerkt als een opzettelijke verontrusting in de zin van artikel 10 van de Ffw."

ECLI:NL:RVS:2020:1125: "Zoals de Afdeling eerder heeft overwogen (onder meer in de uitspraak van 23 juni 2010, ECLI:NL:RVS:2010:BM8836), geldt bij de uitleg van artikel 10 van de Flora- en faunawet als uitgangspunt dat niet ieder plan dat tot gevolg heeft dat een beschermde diersoort zich moet aanpassen aan de veranderde omgeving een opzettelijke verontrusting is in de zin van die bepaling. Het tijdelijk (doen) wegvluchten voor werkzaamheden naar een rustiger plek kan niet worden aangemerkt als opzettelijke verontrusting in de zin van deze bepaling. De Afdeling volgt deze interpretatie eveneens ten aanzien van het in het vierde lid van artikel 3.1, vierde lid, van de Wnb neergelegde verbod van opzettelijke storing."

Gedragscodes, vrijstellingen en ontheffingen

Gedragscode

De in het voorgaande beschreven verbodsbepalingen zijn niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd volgens een door de minister van LNV vastgestelde gedragscode (artikel 3.31, lid 1). Het moet dan gaan om handelingen die plaatsvinden in het kader van:

- a. een bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- b. een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of de bosbouw;
- c. een bestendig gebruik;
- d. ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Vrijstelling

Provinciale staten en de minister van LNV kunnen vrijstelling verlenen van de verbodsbepalingen (artikel 3.3, lid 2-4; artikel 3.8, lid 2-5; artikel 3.10, lid 2). Voor zover het gaat om de hiervoor beschreven verbodsbepalingen, kan in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting een ontheffing worden verleend van de verbodsbepalingen van artikel 3.1, 3.5 en 3.10, dus ten aanzien van alle beschermde soorten. Een vrijstelling mag alleen worden verleend wanneer aan bepaalde voorwaarden is voldaan. Deze zijn gelijk aan de voorwaarden waaronder een ontheffing verleend kan worden (zie hieronder).

Voor welke soorten een vrijstelling geldt, verschilt per bevoegd gezag (ministerie van LNV en de afzonderlijke provincies). De lijst met vrijgestelde soorten van het ministerie is alleen van toepassing op handelingen waarvoor de minister van EZ het gevoegd gezag is. Voor handelingen waarvoor gedeputeerde staten het bevoegd gezag zijn, geldt de vrijstellingslijst van de betreffende provincie. De Provincie Noord-Brabant heeft een algemene vrijstelling verleend voor de volgende soorten:

Amfibieën

- Bastaardkikker.
- Bruine kikker.
- Gewone pad.
- Kleine watersalamander.
- Meerkikker.

Zoogdieren

- Aardmuis.
- Bosmuis.
- Dwergmuis.
- Dwergspitsmuis.
- Egel.
- Gewone bosspitsmuis.
- Haas.
- Huisspitsmuis.
- Konijn.
- Ondergrondse woelmuis.
- Ree.
- Rosse woelmuis.
- Tweekleurige bosspitsmuis.
- Veldmuis.
- Vos.
- Wild zwijn.
- Woelrat.

Ontheffing

Voor soorten waarvoor (in de betreffende provincie) geen vrijstelling geldt, moet wanneer niet volgens een gedragscode wordt gewerkt een ontheffing worden aangevraagd wanneer er een handeling wordt uitgevoerd waardoor een verbodsbepalingen van artikel 3.1, 3.5 of 3.10 van de Wnb wordt overtreden (artikel 3.3 lid 1 en 3; artikel 3.8 lid 1 en 3; artikel 3.10 lid 2). Of deze ontheffing kan worden verleend, hangt af of voldaan wordt aan de voorwaarden. De voorwaarden waaraan moet worden voldaan, verschillen per beschermingscategorie:

Voor Vogelrichtlijnsoorten moet voor een ontheffing worden voldaan aan de volgende voorwaarden (artikel 3.3, lid 4):

- Er bestaat geen andere bevredigende oplossing (onderdeel a).
- Het project is nodig (onderdeel b):
 1. in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
 2. in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
 3. ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
 4. ter bescherming van flora of fauna;
 5. voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
 6. om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.
- De maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort (onderdeel c).

Voor Habitatrichtlijnsoorten moet voor een ontheffing worden voldaan aan de volgende voorwaarden (artikel 3.7, lid 5):

- Er bestaat geen andere bevredigende oplossing (onderdeel a).
- Het project is nodig (onderdeel b):
 1. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
 2. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
 3. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
 4. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
 5. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan (onderdeel c).

Voor Andere soorten geldt in aanvulling op alle voorwaarden voor Habitatrichtlijnsoorten ook dat het project nodig is voor één of meerder van de aanvullende wettelijke belangen (artikel 3.10, lid 2):

- In het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden of van kleinschalige bouwactiviteiten, met inbegrip van het daarop volgende gebruik van het gebied of het gebouwde (onderdeel a).
- Ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen (onderdeel b).
- Ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden (onderdeel c).
- Ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren (onderdeel d).
- In het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw (onderdeel e).

- In het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer (onderdeel f).
- In het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied (onderdeel g).
- In het algemeen belang (onderdeel h).
- Bestendig gebruik (onderdeel i).

Geen andere bevredigende oplossing betekent -ook in combinatie met de in artikel 1.11 beschreven zorgplicht- dat wanneer een overtreding redelijkerwijs te voorkomen is, en ontheffing niet mogelijk is. De werkzaamheden moeten dan op zodanige wijze worden uitgevoerd dat er geen overtreding van de wet plaatsvindt. Te denken valt aan het kappen van bomen buiten het broedseizoen, of het afzetten van en het wegvangen van soorten in het werkgebied.

Eigen verantwoording

Wanneer plannen worden ontwikkeld voor ruimtelijke ingrepen of voornemens ontstaan om werkzaamheden uit te voeren, dient vooraf goed te worden beoordeeld of er mogelijke nadelige consequenties voor beschermde inheemse soorten zijn. In beginsel is daarvoor de initiatiefnemer zelf verantwoordelijk.

BIJLAGE B RAPPORTAGES SOORTGERICHT ONDERZOEK

Steenuil onderzoek

Bulkenaar, Roosendaal

Aan:

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Contactpersoon: M. Tillmans
Projectnummer Arcadis: 30068487

Onderzoeksopzet

Uitgangspunt voor het steenuilonderzoek is het meest actuele BIJ12 Kennisdocument en het Soortinventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureau's.

Van grofweg februari t/m mei zijn er 4 bezoeken uitgevoerd in de avond/nacht. Steenuilen zijn zowel op zicht als op gehoor geïnventariseerd. Tevens is er bij ieder bezoek gezocht naar braakballen of andere sporen. In een paar gevallen is er bij het 3^e en 4^e bezoek een steenuilengeluid geluid afgespeeld (baltsroep en contactroep), enkel bij locaties waarover nog niet voldoende zekerheid bestond over de aan/afwezigheid van steenuilen. Deze methode (geluid afspelen) is echter zeer terughoudend gebruikt om te voorkomen dat dit invloed had op de vestiging van territoria.

Vanwege de omvang van het plangebied is het onderzoek op de fiets uitgevoerd. Zodoende was het mogelijk om snel grote afstanden te overbruggen en tegelijkertijd steenuilen op gehoor te blijven monitoren. Op strategische plekken is voor langere tijd gepost en geobserveerd.

Het onderzoek is uitgevoerd vanaf de openbare weg/terrein, privé terreinen zijn niet betreden.

Overzicht veldbezoeken

Datum	Tijd begin	Tijd Eind	Type onderzoek	Onderzoeker	Temp (°C)	Wind (Bft)	Bewolking	Neerslag
26-2-2021	18:00	23:15	Steenuil	C. Versteeg & T.D. Breur	12-6	NW1	1/8	geen
31-3-2021	19:30	23:30	Steenuil	C. Versteeg & T.D. Breur	17-13	NO1	2/8	geen
30-4-2021	20:00	23:30	Steenuil	C. Versteeg & T.D. Breur	9-5	N1	1/8	geen
5-5-2021	20:00	23:30	Steenuil	C. Versteeg & T.D. Breur	9-6	W2	6/8	1 bui*

Tabel 1: Overzicht alle veldbezoeken en weersomstandigheden. *Dit betrof een korte hevige bui van 21:50 tot 22:10, tijdens de regen kon men niet inventariseren, maar verder negatief effect van de regen was er niet. Integendeel, door de regen kunnen wormen aan de oppervlakte komen. Regenwormen zijn geliefd voedsel van de steenuil, waardoor een extra kans ontstond om steenuilen waar te nemen die hierop foerageerden.

Resultaten

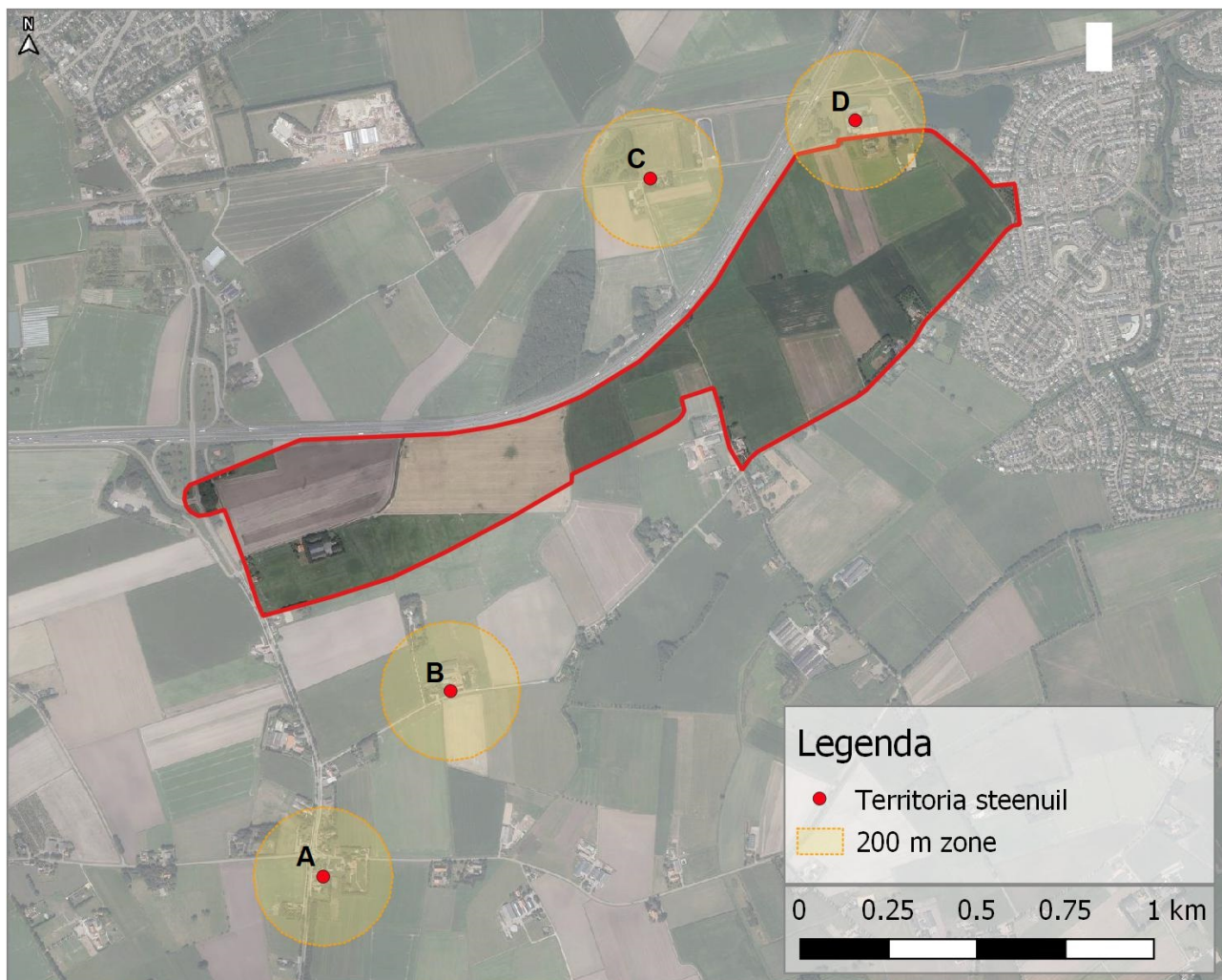
In de omgeving van het plangebied zijn 4 steenuilterritoria aangetroffen (Zie Afb. 1). Locatie A en C betreft steenuilen die zijn waargenomen bij nestkasten. Locatie B en D zijn steenuilen die zijn waargenomen op oude schuren. De steenuilen zijn enkel waargenomen op de erven waar de verblijfplaatsen zijn gelegen (nestkasten of gebouwen). Binnen de begrenzing van het plangebied zijn geen steenuilen waargenomen.

De nestlocatie/verblijfplaats van de territoria bevindt zich op/aan de erven van:

- Locatie A: Plantagebaan 109
- Locatie B: Spuitendonksestraat 7
- Locatie C: Oostlaarsestraat 5
- Locatie D: Bulkenaarstraat 2

Analyse

De steenuil is een echte erfvogel van kleinschalig agrarisch cultuurlandschap. Zij foerageren op korte afstand van de verblijfplaats op insecten, wormen en muizen. De territoriumgrootte van een steenuil kan sterk verschillen en is o.a. afhankelijk van voedselaanbod en de leeftijd van de steenuil (jonge vogels hebben grotere territoria). Gebruikelijk variëren deze territoria tussen 5-30 ha., een gemiddelde territorium is 12 ha. groot.¹ Ter illustratie van de territoria is daarom op onderstaande kaart een cirkel met een straal van 200m rondom de nest/verblijfplaatsen ingetekend, deze cirkel heeft een oppervlakte van 12 ha. Het is aannemelijk dat het voornaamste leefgebied van de steenuil, dan wel belangrijke habitatelementen, zich binnen deze zone van 200 m bevinden.



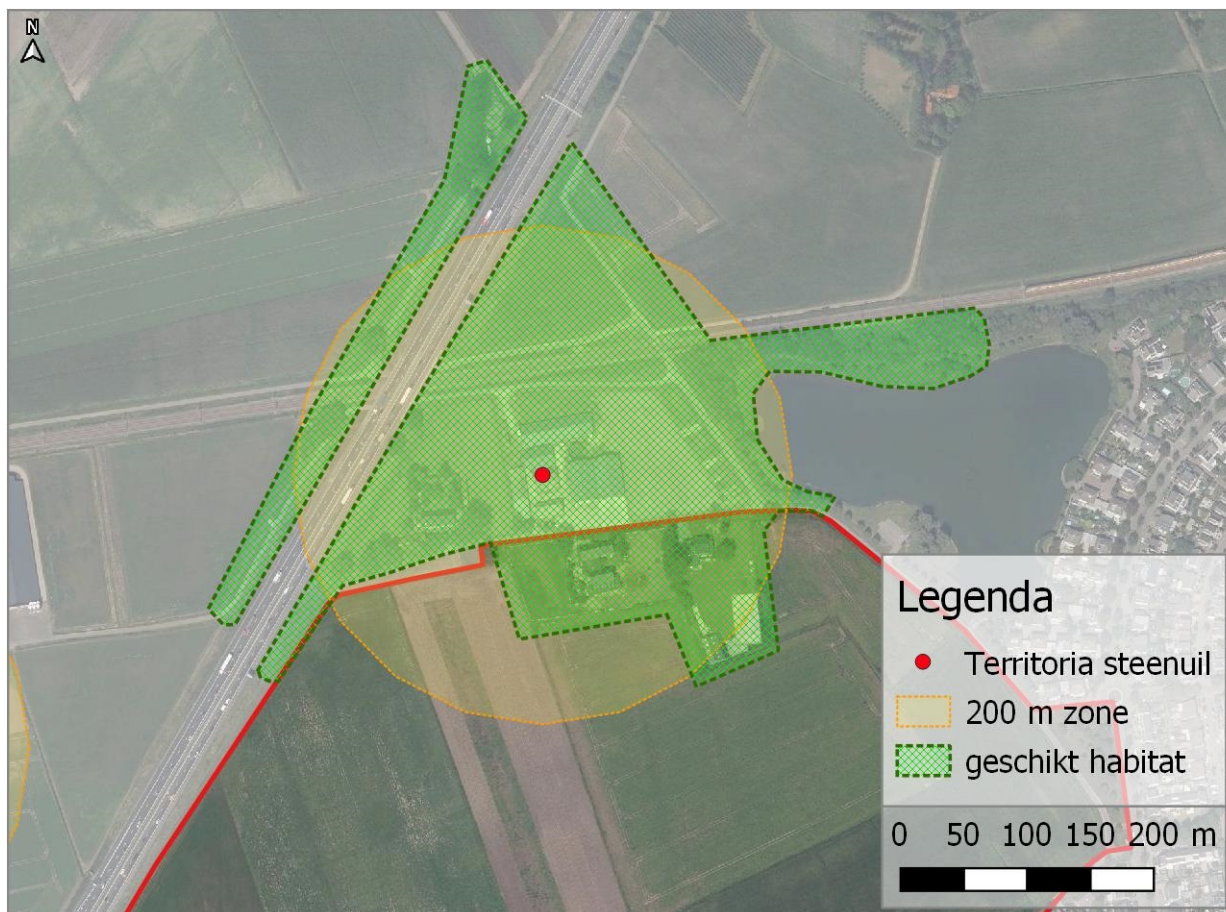
Afbeelding 1: Steenuilterritoria rondom het plangebied.

Enkel voor territorium D geldt dat het territorium van de steenuil overlapt met het plangebied. De overige territoria liggen te ver van het plangebied af en de meest nabijgelegen delen van het plangebied zijn ongeschikt als foerageerhabitat (kale akkers zonder uitkijkpunten).

Ten aanzien van territoria D geldt dat met name het erf van de Bulkenaarsestraat 3 en – in iets mindere mate – het erf van de Bulkenaarse straat 1 geschikt foerageerhabitat herbergen: rommelige schuurtjes, oude hekjes met verruigde graslandjes, fruitbomen en een paardenweide. Hoewel er tijdens het onderzoek geen steenuilen zijn waargenomen op deze

¹ BIJ12 Kennisdocument Steenuil. Versie 1.0, juli 2017
<https://www.steenuil.nl/steenuil/leefgebied>

erven wordt aangenomen dat deze terreinen zeker behoren tot het functioneel leefgebied. Dit vanwege de korte afstand tot de verblijfplaats en de geschiktheid als foerageerhabitat. Tot het functionele leefgebied van territorium D behoort zeer waarschijnlijk ook het talud aan weerszijden van de snelweg (kruidenrijke berm met een laag hek met houten paaltjes), het graslandperceel ten noorden en de half-open parkzone langs de Tolbergvijver (zie groene arcering op onderstaande afbeelding).



Afbeelding 2: Territorium D. Potentieel geschikt foerageerhabitat in de omgeving van de verblijfplaats is groen gearceerd.

Naast de geschiktheid van delen van het plangebied dient ook benadrukt te worden dat grote delen van het plangebied totaal ongeschikt zijn als foerageerhabitat voor de steenuil. Een geschatte 90% van het plangebied bestaat uit grote intensief bewerkte akkers. Met name in het voorjaar zijn deze akkers volledig kaal (zie Afb. 3). De afwezigheid van paaltjes vanwaar de steenuil kan jagen maken dit terrein ongeschikt als foerageerhabitat. De luchtfoto van Google Maps (zie Bijlage I) geeft een betere indruk van het landgebruik in het voorjaar dan bovenstaande kaarten.



Afbeelding 3: Grote delen van het plangebied zien er in het voorjaar als volgt uit: kale geploegde akkers, ook uitkijkpunten zijn niet aanwezig op deze percelen.

Conclusies

Van de vier steenuilterritoria rondom het plangebied is er één situatie (Territorium D, Bulkenaarsestraat 2) waar de geplande ontwikkeling mogelijk effect heeft op de steenuilen. Of er sprake is van negatief effect hangt af van de exacte ontwikkeling op en om deze locatie. Echter, het overgrote deel van het plangebied is niet of zeer marginaal geschikt voor steenuilen. Wanneer hier meer kleinschalige gevarieerde landschapselementen worden aangelegd kan dit juist een positief effect hebben op de lokale steenuilpopulatie.

Voor contact:

T.D. Breur, Msc
tim@breurecologie.nl
06 51648704

Breur Ecologie & Onderzoek
Schipbeekstraat 74
3313AR Dordrecht



Bijlage I



Luchtfoto uit het voorjaar van Google Maps. De steenuillocaties zijn met een rood-witte stip aangeduid. Hier is te zien dat deze territoria zich bevinden op locaties waar jaar rond geschikt foerageerhabitat aanwezig is (zoals groene erven, grasland en natuurlijke terreinen).

Soortgericht onderzoek

Bulkenaar, Roosendaal

Aan:

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Contactpersoon: M. Tillmans
Projectnummer Arcadis: C05024. 418437.0622

Samenvatting resultaten

Van 31-03-2020 t/m 23-07-2020 is er ecologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied genaamd Bulkenaar, te Roosendaal. Dit zijn de resultaten per onderzochte soort(groep):

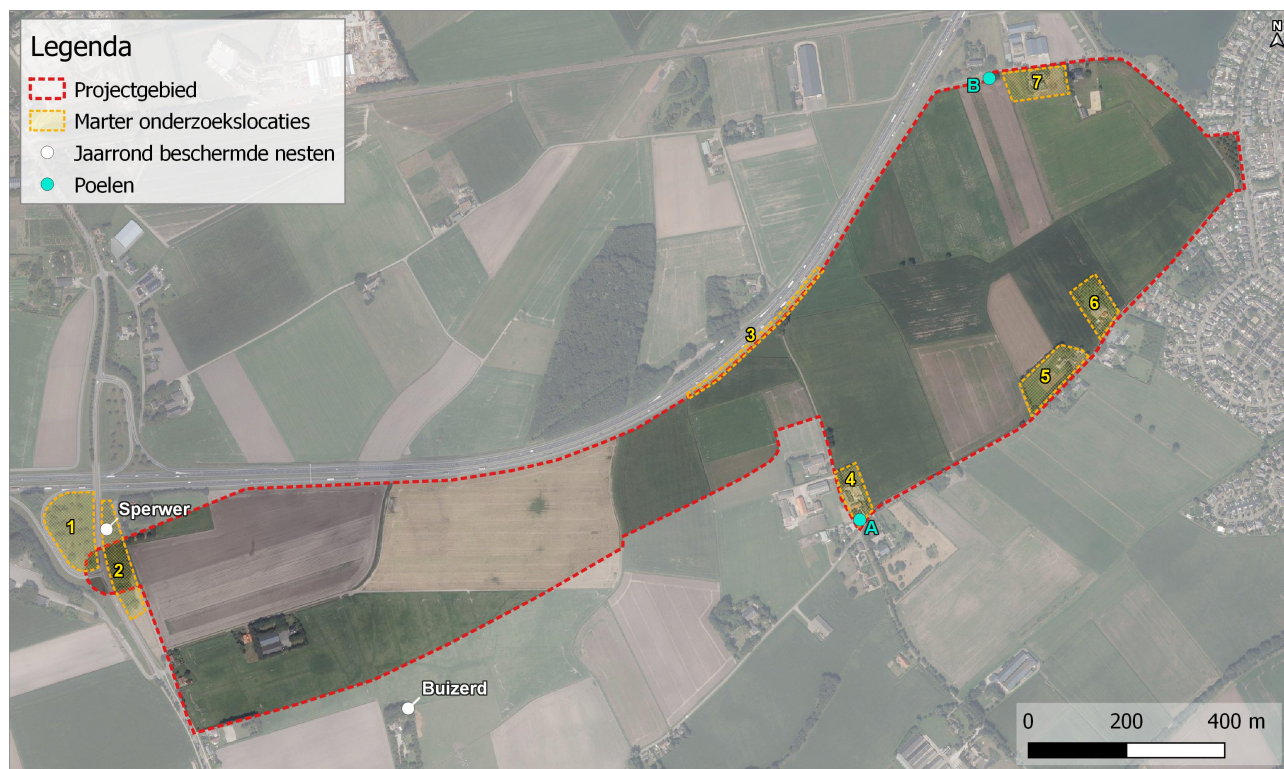
- marteronderzoek: wezel, bunzing en steenmarter zijn aangetroffen.
- huismusonderzoek: geen nesten van huismus in plangebied (wel langs de grens van plangebied)
- roofvogels: nest van buizerd en nest van sperwer in de directe omgeving van het plangebied, op beide nesten is succesvol gebroed met 2 vliegvlugge jongen.
- grote modderkruiper: niet aanwezig
- alpenwatersalamander: grote aantallen zijn aanwezig in poel bij de kruising van de Huijbergseweg en Bulkenaarstraat (poel A op Afb. 1).

Overzicht veldbezoeken

Datum	Tijd begin	Tijd Eind	Type onderzoek	Onderzoeker	Temp (°C)	Wind (Bft)	Bewolking	Neerslag
31-3-2020	10:00	15:00	Gebiedsverkenning, Huismusonderzoek	C. Versteeg & T.D. Breur	6-9	O2	0/8	geen
6-4-2020	9:00	20:00	Marters (plaatsen materiaal), Huismus, Roofvogels	C. Versteeg & T.D. Breur	10-20	W2	1/8	één kort buitje
17-4-2020	6:45	12:45	Marters (controleren materiaal), Huismus, Roofvogels	C. Versteeg & T.D. Breur	7-16	NO2	1/8	geen
27-4-2020	13:00	15:30	Marters (controleren materiaal), Huismus	C. Versteeg & T.D. Breur	19-21	NO2	1/8	geen
7-5-2020	6:00	19:00	Marters (verplaatsen onderzoeksmateriaal), Huismus, Roofvogels	C. Versteeg & T.D. Breur	6-22	O1	0/8	geen
21-5-2020	5:42	13:00	Marters (controleren materiaal), Huismus, Roofvogels	C. Versteeg & T.D. Breur	9-25	ZW2	2/8	geen
22-5-2020	9:00	14:00	Marters (controleren materiaal), Huismus, Roofvogels, Amfibieën en vissen	C. Versteeg & T.D. Breur	13-22	ZW2-4	7/8	Af en toe lichte miezer
3-6-2020	16:00	19:30	Marters (controleren materiaal), Amfibieënonderzoek	T. D. Breur	21-18	NW3	4/8	geen
10-6-2020	7:30	11:00	Huismus, Roofvogels	T. D. Breur	10-16	NO1	5/8	geen
12-6-2020	14:00	18:00	Marters (ophalen materiaal)	C. Versteeg & T.D. Breur	22-17	O3	5/8	af en toe een buitje
19-6-2020	5:00	10:00	Marters (doorloop), Huismus, Roofvogels	T. D. Breur	11-16	ZW2	4/8	geen
25-6-2020	7:00	9:45	Marters (doorloop), Huismus, Roofvogels	C. Versteeg & T.D. Breur	19-14	ZO2	1/8	geen
1-7-2020	15:00	16:45	Marters (doorloop), Huismus, Roofvogels	T. D. Breur	19	W3	7/8	geen
23-7-2020	9:00	11:30	Marters (doorloop), Huismus, Roofvogels	C. Versteeg & T.D. Breur	13-19	ZW2	6/8	geen

Tabel 1: Overzicht alle veldbezoeken en weersomstandigheden.

Overzichtskaart belangrijke elementen



Afbeelding 1: Overzichtskaart van het projectgebied, de uitgelichte elementen worden nader beschreven in de toelichtingen per soortgroep.

Toelichting marteronderzoek

De doelsoorten van het marteronderzoek waren steenmarter, hermelijn, wezel en bunzing. Het eerste veldbezoek is gebruikt om het terrein te verkennen en te bepalen wat de meest geschikte plekken waren om het onderzoeksmateriaal uit te zetten. Aangezien er geen toestemming was om het onderzoek op de agrarische terreinen uit te voeren, bleven de openbare groengebiedjes, bermen buiten het agrarisch gebied en particuliere terreinen over. Hier zijn zeven geschikte onderzoekslocaties geselecteerd. Enkele van deze gebieden zijn slechts gedeeltelijk in het plangebied gelegen. Er is gepoogd om het onderzoeksmateriaal op deze locaties zo veel mogelijk binnen de grenzen van het plangebied te plaatsen, maar dit was niet altijd mogelijk. Bij het onderzoek naar marters is de precieze plaatsing van het onderzoeksmateriaal namelijk van groot belang voor het resultaat: er dient rekening gehouden te worden met interessante landschapselementen, geleidende structuren, bottlenecks (e.g. een brug, smalle houtwal, etc.) en diefstalgevoeligheid. Deze factoren zijn doorslaggevend geweest bij het plaatsen van het onderzoeksmateriaal. Daarnaast valt redelijkerwijs aan te nemen dat de marters gebruik maken van het groengebiedje als geheel en niet uitsluitend voorkomen op de plek waar zij zijn waargenomen door een camera, alle waarnemingen in dit groengebiedje zijn daardoor relevant. De particuliere terreinen waar geen onderzoek naar marters is uitgevoerd waren niet geschikt (geen geschikt habitat) en/of de bewoners wilden geen medewerking verlenen aan het onderzoek.

Korte beschrijving onderzoekslocaties:

- Locatie 1 – Lus snelweg: De lus van de op- en afrit van deze snelweg wordt gekenmerkt door een vochtige kruidenvegetatie met een extensief maaibeheer. Er bevinden zich enkele lange greppels en kleine wilgenopstanden op het terrein.

- Locatie 2 – Bosperceel: Een gemengd beuken-eikenbos met een open ondergroei, naar het zuiden toe wordt de vegetatie dichter en meer struweel-achtiger, aan het zuiden van de bosrand bevindt zich een half open ruigtevegetatie met enkele kleine bosjes.
- Locatie 3 – Berm en sloot langs snelweg: Deze locatie is het meest representatief voor het agrarisch gebied. Doordat de wegberm en de sloot kadastraal gezien niet tot de akkers behoren was het hier echter wèl mogelijk om onderzoeksmateriaal uit te zetten. De sloot heeft de tweede helft van het onderzoek droog gestaan, hetgeen juist een mooie corridor creëerde voor zoogdieren (en de modder functioneerde als sporenbed).
- Locatie 4 – Particuliere woning: Deze woning en bijbehorende opstallen werden gerenoveerd ten tijde van het onderzoek. Op het terrein zijn enkele interessante rommelhoekjes, een houthok, en aan de noordzijde worden enkele schapen gehouden.
- Locatie 5 – Particuliere woning: Een nieuwe moderne woning, de tuin is vrij strak en kaal (gazon), maar rondom het terrein bevindt zich een houtwal met zowel loof- als naaldhout en ruiger begroeide hoekjes.
- Locatie 6 – Particuliere woning: Een traditionele woning met dakpannen en een groene tuin met een kleine boomgaard en diverse hobbydieren waaronder kippen, ganzen en 3 ezeltjes.
- Locatie 7 – Woonboerderij met paarden: Een oude vervallen woonboerderij, op het terrein zijn zeer veel oude vervallen schuurtjes, houtstapels en andere rommelhoekjes aanwezig. Alleen aan de westzijde van dit materiaal kon onderzoeksmateriaal worden uitgezet, aan de oostzijde van het terrein lopen paarden welke het onderzoeksmateriaal waarschijnlijk niet ongemoeid hadden gelaten.

Beschrijving materiaal:

Er is gebruik gemaakt van 10 cameravallen welke in verschillende opstellingen zijn toegepast:

- Open camera: Een open camera opstelling is geschikt voor het breedste spectrum aan soorten, deze camera's zijn vooral toegepast op locaties met goed overzicht. Deze opstelling is met name geschikt voor het waarnemen van soorten welke zich slecht laten aantrekken door lokstoffen, zoals de bunzing.
- Close-range camera: Deze opstelling is door Breur Ecologie & Onderzoek zelf ontwikkeld. De opstelling is vergelijkbaar in werking als de Struikrover® maar heeft als voordeel dat de beeldhoek en het detectieveld niet ingeperkt worden (een snelle reactietijd is van belang bij kleine marters). Door het gebruik van voorzetlenzen met diverse scherpstelafstanden is deze opstelling is zeer flexibel toepasbaar. Deze opstelling kan op locatie met gebiedseigen materiaal verwerkt worden (open/half-open/volledig ingedekt) tot de meest kansrijke opstelling voor de doelsoort(en).
- Mostela: Een gesloten bekisting voor een wildcamera voorzien van een loopbuis, deze opstelling is speciaal ontwikkeld voor de wezel en hermelijn door deskundigen van Stichting Kleine Marters.



Afbeelding 2: Een deel van het onderzoeksmateriaal voor plaatsing.



Afbeelding 3: Weergave van de close-range opstelling ontwikkeld door Breur Ecologie & Onderzoek. Een simpele opstelling welke op veel manier te gebruiken is. Door vleugelmoeren in de hoekpunten van de camerabehuizing is de optimale beeldhoek in te stellen. Voorzetlensjes variërend in sterkte worden op basis van de verwachte detectieafstand voor de cameralens geplaatst. Het plankje voor de camera voorkomt obstructie van het beeld door plantengroei. Rechts de close-range opstelling op locatie 7, gericht op een veel belopen doorgang langs een vervallen schuurtje, deze cameraopstelling is na de foto verder toegedekt met gebiedseigen materiaal, ter camouflage en om de dieren nog beter langs de camera te leiden.

Er is op basis van expert-judgement gebruik gemaakt van verschillende lokstoffen waaronder marter lok-olie, sardientjes, kippenei, pindakaas en vogelzaad. In veel gevallen is een voer/geurspoor gemaakt wat langs de camera leidt, in tegenstelling tot een voerplek vóór de camera (dit resulteert vaak in duizenden opnames van muizen, wat de batterijduur en geheugenkaart capaciteit in het geding brengt). Naast deze cameraval opstellingen is er gebruik gemaakt van 12 sporenbuizen en 6 nestkasten voor wezel/hermelijn. Door het rouleren van het onderzoeksmateriaal is er in totaal sprake van **20 cameravallocaties, 24 sporenbuizen en 12 nestkastlocaties**.

Het onderzoeksmateriaal is op 6 april voor het eerst geplaatst, op 7 mei is dit verplaatst naar een tweede locatie, waar het op 12 juni is opgehaald. In totaal heeft het materiaal dus per locatie iets meer dan één maand uitgestaan. Tussentijds is het materiaal 1 keer (camera's) of 2 keer (sporenbuizen) gecontroleerd. Op locatie 3 en 5 is het materiaal pas op 23 juli opgehaald: Op locatie 3 had grasgroei ervoor gezorgd dat één camera vroegtijdig de batterij en geheugenkaart had opgebruikt, hiervoor is ruimschoots gecompenseerd door al het materiaal op deze locatie langer te laten staan. Op locatie drie had de camera in de Mostela niet goed gefunctioneerd vanwege oververhitting (zon op zwarte kast), de Mostela is daarom hierna voorzien van een witte afdekplaat waarna de camera hier nog tot 23 juli goed heeft gefunctioneerd.

Naast de controle van dit onderzoeksmateriaal is er tijdens iedere ronde ook uitvoerig gezocht naar sporen die duiden op marters (prenten, uitwerpselen, prooiresten, etc.).

Resultaten marteronderzoek:

Op de volgende pagina is een overzicht weergegeven van de waargenomen zoogdiersoorten. De bunzing is waargenomen op locatie 6 en 7, op beide locaties is de soort eenmaal vastgelegd. Op locatie 3 zijn er in de drooggevallen sloot sporen gevonden van een middelgrote marterachtige, de prenten en de gang waren niet optimaal afgedrukt, hierdoor was het niet mogelijk om vast te stellen of het een grote bunzing of kleine steenmarter betrof (geel in tabel 2). De steenmarter is wel eenmaal door een camera vastgelegd op locatie 3, volledigheidshalve dient wel vermeld te worden dat deze camera ca. 40 m ten noorden van het plangebied was opgesteld. De wezel is veelvuldig vastgelegd op locatie 3, bij elke controleronde bleken 2 tot 4 van de 6 sporenbuizen belopen door deze kleinste marterachtige.

Tevens is de wezel meerdere malen vastgelegd in de Mostela en door een open camera in de drooggevalle sloot. Het gaat hier met zekerheid om een populatie, in de drooggevalle sloot zijn beelden gemaakt van een vrouwtje die een jong in de bek vervoerde en in de Mostela is meerdere malen een mannetje vastgelegd (groot dier met scrotum goed zichtbaar).

In de nestkasten zijn enkel sporen waargenomen van bosmuis, in één geval was er zelfs nog een bosmuis aanwezig in de nestkast toen deze werd gecontroleerd. In de sporenbuizen waren naast de prenten van de wezel ook sporen aangetroffen van woelmuis spec., spitsmuis spec., bosmuis en gewone pad.

Overzicht waargenomen zoogdieren:

	wezel	bunzing	steenmarter	vos	ree	konijn	haas	egel	woelmuis spec.	bosmuis	spitsmuis spec.	bruine rat	mol	huiskat
Locatie 1									x	x	x		x	
Locatie 2			x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Locatie 3	x	?	?	x			x		x	x	x	x	x	x
Locatie 4										x	x			x
Locatie 5								x	x	x	x			x
Locatie 6		x		x		x	x	x	x	x	x			x
Locatie 7		x				x		x	x	x	x			x

Tabel 2: Overzicht waargenomen zoogdieren. Groen = zekere waarneming, Geel = onzekere waarneming. Soortnamen van vrijgestelde soorten zijn in lichtgrijs weergegeven.

Indruk van verspreiding en populatie:

Wezel: deze soort komt waarschijnlijk wijdverspreid in het gehele agrarische gebied voor, aantallen zullen echter sterk fluctueren en veranderen afhankelijk van het jaargetijde en de vegetatiehoogte. Tijdens grote delen van het voorjaar bleek het agrarische landschap zeer marginaal geschikt voor deze soort, de bermen langs de akkers waren smal en werden frequent gemaaid, verder in de zomer waren er op meer plekken geschikte biotoopjes aanwezig met ruigere en kruidenrijke bermvegetaties (zie foto's in bijlage 1). Omdat de berm van de noordelijk gelegen snelweg een ander maairegime kent (van april t/m juli is hier niet gemaaid) is dit mogelijk een belangrijk toevluchtsoord voor de lokale wezelpopulatie, hier is het grootste deel van het jaar voldoende dekking en voedselaanbod aanwezig, vanuit dergelijke locaties kan de rest van het agrarische gebied jaarlijks gekoloniseerd worden wanneer er geschikt habitat aanwezig is. Hoewel er op en rond de particuliere terreinen zeer goed habitat voor wezel aanwezig was zijn hier ook veel huiskatten vastgelegd (op locatie 7 zijn bijvoorbeeld 6 verschillende katten geïdentificeerd), mogelijk verklaart dit het feit dat hier geen wezels zijn vastgelegd.

Bunzing: De bunzing is een soort die zich zeer slecht laat aantrekken door lokstoffen, zij zijn hierom lastig vast te leggen met cameravallen. Het feit dat deze soort "slechts" op enkele locaties is vastgelegd wordt daarom niet beschouwd als bewijs van toevallige of incidentele aanwezigheid. Aangenomen wordt dat de bunzing jaarrond aanwezig is in het plangebied en dat de soort verschillende verblijfplaatsen heeft in dit gebied. Aangezien de bunzing grote territoria heeft gaat het vermoedelijk om een laag aantal dieren (1-3 volwassen dieren).

Steenmarter: In tegenstelling tot de bunzing reageert de steenmarter in het algemeen zeer goed op lokstoffen. De steenmarter is echter juist vastgelegd door een camera waar geen lokstof was toegepast. Indien de soort veel zou voorkomen in het plangebied dan had deze

soort zeker vaker moeten worden vastgelegd door het grote aantal cameravallen met lokstoffen (kippeneieren, pindakaas en blikjes sardientjes werken meestal zeer goed). Doordat het agrarisch gebied niet kon worden onderzocht is er verhoudingsgewijs veel materiaal uitgezet bij particulieren. Ten aanzien van de steenmarter geldt echter dat juist deze particuliere terreinen veel geschikt habitat voor steenmarters bevatten (houtwallen, schuurtjes, rommelhoekjes, houthokken, aanwezigheid van kippen en andere hobbydieren). Om deze reden wordt aangenomen dat de steenmarter slechts incidenteel voorkomt in het plangebied, of dat territoria van deze soort zich langs de randen van het plangebied bevinden.

Hermelijn: O.a. met behulp van de hoogte kaart en op basis van kenmerkende planten is er bewust onderzoeksmateriaal uitgezet in de meer vochtigere delen van het plangebied (de hermelijn houdt van vochtige graslanden). Locatie 1 en 3 bevatten dergelijk habitat. Oppervlaktes van geschikt habitat zijn echter klein en/of geïsoleerd gelegen (zoals locatie 1). De hermelijn (of sporen van deze soort) is nooit vastgelegd of waargenomen tijdens het onderzoek. Deze soort wordt als afwezig beschouwd.

Zie Bijlage 1 voor aanvullende afbeeldingen en foto's m.b.t. het marteronderzoek.



Afbeelding 4: Waarneming van bunzing op locatie 6.



Afbeelding 5: Waarneming van steenmarter op locatie 2.



Afbeelding 6: Waarnemingen van wezel in sporenbus, *Mustela* en open camera

Toelichting huismusonderzoek

Door de in totaal 14 veldbezoeken is een zeer goed beeld ontstaan van de populatie huismussen in het onderzoeksgebied. Tijdens alle bezoeken is aandacht geweest voor deze vogelsoort en in veel gevallen kon het huismusonderzoek gecombineerd worden met de onderzoeken naar andere soortgroepen. Zo zijn de particuliere terreinen tenminste 3 keer uitgebreid bezocht voor het plaatsen van onderzoeksmateriaal voor marters, tijdens deze bezoeken, die meestal enkele uren duurden per locatie, is er ook gezocht naar huismussen. Tijdens het roofvogelonderzoek naar het buizerdnest werd er gepost op een locatie waarbij ook de Plantagebaan 79 en 81 zich binnen gehooraafstand bevonden (huismussen zijn in het broedseizoen zeer vocaal en kolonies zijn zeer goed met het gehoor waarneembaar). Daarnaast is er tijdens de bezoeken in de periode 31-03-'20 tot 10-06-'20 afwisselend gepost op alle voor huismus geschikte locaties.

Resultaat huismusonderzoek:

In het plangebied zijn geen nesten aanwezig van huismussen. Huismussen komen verspreid voor ten zuiden van het plangebied, er bestaat een verspreid broedende kolonie langs de Sputendonksestraat en de Huijbergseweg. Daar waar deze straten de Bulkenarsestraat kruisen bevindt zich een zwaartepunt van de populatie die voornamelijk nestelen in de bebouwing van de Bulkenarsestraat 10 t/m 16. Dit hangt waarschijnlijk samen met de paarden en postduiven die hier gehouden worden, wat zorgt voor jaarronde beschutting, nestmateriaal en voedsel. Onderzoekslocatie 4 is aan dit zelfde kruispunt gelegen maar hier bevinden zich geen nesten van de huismus, de dakvlakken van de bebouwing waren grotendeels vrij van dakpannen of anderzijds geschikte nestplekken. Op onderzoekslocatie 4 en 6 zijn wel sporadisch huismussen waargenomen in de begroeiing rond de bebouwing. Het betreft hier echter geen essentieel functioneel leefgebied, er bestaat voldoende alternatief groen in de directe omgeving van de nestplaatsen aan de Sputendonksestraat en Huijbergseweg.

Toelichting roofvogelonderzoek

Tijdens het verkennend veldbezoek op 31-03-2020 werd een buizerdnest waargenomen ten zuiden van het plangebied in een boom op het perceel van de Sputendonksestraat 1. Tevens werd er territoriaal gedrag van een sperwer waargenomen in het bosje aan de westzijde van het plangebied (onderzoekslocatie 2). Op 06-04-2020 werd hier een koppel sperwers waargenomen dat bezig was met nestbouw in een eik. Het buizerdnest bevindt zich op ca. 75 m afstand tot het plangebied, het sperwernest is op ca. 35 m afstand gelegen.

Met ingang van 17-04-2020 zijn beide nesten intensief gemonitord tot het moment dat de jongen zijn uitgevlogen. In tabel 1 is weergegeven bij op welke dagen dit plaatsvond, het eerste uur van dit veldbezoek is besteed aan de monitoring van de nesten, waarbij beide onderzoekers zich opsplitsten en ieder een nest observeerden. Wanneer een veldbezoek door 1 persoon werd uitgevoerd is eerst een uur bij het sperwernest, en vervolgens een uur bij het buizerdnest gepost. Bij alle bezoeken was 1 uur voldoende om vast te stellen wat de status was van het nest (nestbouw / broedfase / jongen op nest).

Om verstoring te voorkomen zijn de nesten geobserveerd vanuit de auto vanaf openbare wegen. Er is gebruik gemaakt van een telescoop, verrekijker en fotocamera. Op beide nesten vertoonden zowel de jongen als de ouders natuurlijk gedrag. De jongen werden naarmate zij ouder werden steeds actiever en de oudervogels bezochten met enige regelmaat het nest, er is enkele keren gezien dat zij prooien aan de jongen voerden. Dit bewijst dat de monitoring inderdaad zonder verstoring heeft plaatsgevonden.

Resultaat roofvoelonderzoek:

- **Buizerdnest:** Vanaf 17-04-'20 werd er vast gebroed door een buizerd. Op 21-05-'20 werden er voor het eerst 2 pullen waargenomen op dit nest, op 10-06-'20 waren deze jongen bijna vliegvlug en maakten zij al vlieg oefeningen op het nest. Hierna zijn op dit nest geen buizerds meer waargenomen, aangenomen wordt dat hier 2 jongen succesvol zijn uitgevlogen.
- **Sperwernest:** Dit broedgeval kwam relatief laat op gang, na de waargenomen nestbouw op 06-04-'20 werd hier op 17-04-'20 nog niet continu gebroed (af en toe een vogel op en rond nest). Vanaf 07-05-'20 werd hier wel permanent gebroed en op 10-06-'20 werd er voor het eerst tenminste 1 klein wit pulletje waargenomen. Op 19-06-'20 werd duidelijk dat dit twee pullen waren, welke op 25-06-'20 een vrijwel volledig verenkleed hadden en beiden vlieg oefeningen maakten. Op 01-07-'20 waren er geen sperwers meer aanwezig op het nest. Op 23-07-'20 is het bosje waarin het nest zich bevond volledigheidshalve onderzocht, er zijn enkele plukplaatsen van kleine zangvogels aangetroffen. Direct onder het nest waren opvallend weinig sporen aanwezig: geen veren, braakballen of uitwerpselen. Aangenomen wordt dat de twee jongen succesvol zijn uitgevlogen.



Afbeelding 7: Monitoring van het buizerdnest vanuit de auto



Afbeelding 8: 2 pullen op het buizerdnest op 21-05-'20



Afbeelding 9: Vrouw sperwer tijdens de nestbouw op 06-04-'20



Afbeelding 10: 2 pullen op het sperwernest op 19-06-'20

Toelichting grote modderkruiper onderzoek

Het onderzoek naar grote modderkruiper is uitgevoerd door middel van het analyseren van watermonsters op e-DNA. Dit was gepland om in mei uit te voeren, deze tijd van het jaar zijn de vissen actiever en is de detectiekans groter dan bij koude watertemperaturen. In mei 2020 bleken echter alle sloten in het plangebied en het omliggende agrarische gebied volledig drooggefallen. De enige twee locaties met water betrof een poel naast de Huijbergseweg 34 (poel A op Afb. 1) en een poel tegenover de Bulkenaarstraat 4 (poel B op Afb. 1, deze poel ligt net buiten de grenzen van het projectgebied).

In beide poelen zijn watermonsters genomen met de Sterivex methode, de monsters zijn geanalyseerd door Sylphium Molecular Ecology. Tevens zijn de poelen op 22-05-'20 en 03-06-'20 bevestigd met een Ravon steeknet.

Zowel de e-DNA analyse als het schepnetvissen gaven negatief resultaat. Aangezien de droogteperiodes in 2018 en 2019 nog heviger waren dan in 2020 wordt aangenomen dat het slotensysteem in het plangebied al 3 achtereenvolgende jaren voor lange tijd (maanden aaneengesloten) droog staat. Om deze redenen wordt aanwezigheid van grote modderkruiper in het volledige plangebied uitgesloten.

Toelichting alpenwatersalamanderonderzoek

Een close-range cameraval had op 22-04-'20 een alpenwatersalamander vastgelegd aan de achterzijde van een houthok. Naar aanleiding hiervan zijn er twee poelen (zie Afb. 1 en Bijlage 2) bemonsterd met een Ravon schepnet op 22-05-'20 en 03-06-'20. In poel A, direct naast de eerdergenoemde cameraval, werd de alpenwatersalamander in grote getale aangetroffen. In poel B (Direct ten noorden van het plangebied, tegenover de Bulkenaarsestraat 4) was de alpenwatersalamander niet aanwezig. Op beide locaties is de algemene kleine watersalamander aangetroffen.

Vanwege de kleine omvang van poel A en het zakkende waterpeil wegens de droogte, is er niet zeer intensief bevestigd met het schepnet omdat dit het kwetsbare leefgebiedje van de alpenwatersalamander te veel zou verstoren. Een exacte aantalschatting is daarom niet mogelijk, er wordt ervan uitgegaan dat het om tenminste 50 dieren gaat.



Afbeelding 11: Cameravalbeelden met de alpenwatersalamander



Afbeelding 12: Alpenwatersalamanders en kleine watersalamanders uit poel A.

Overige soorten

Op de akkers in het projectgebied zijn tijdens veel veldbezoeken patrijzen (rode lijst, kwetsbaar) waargenomen. Op locatie 5 en 6 is de patrijs tevens vastgelegd door cameravallen. Vermoedelijk behoort het plangebied tot het habitat van tenminste 2 broedpaar.



Afbeelding 13: Patrijzen in het plangebied, foto genomen vanaf de Plantagebaan, op de achtergrond de A58

Voor contact:

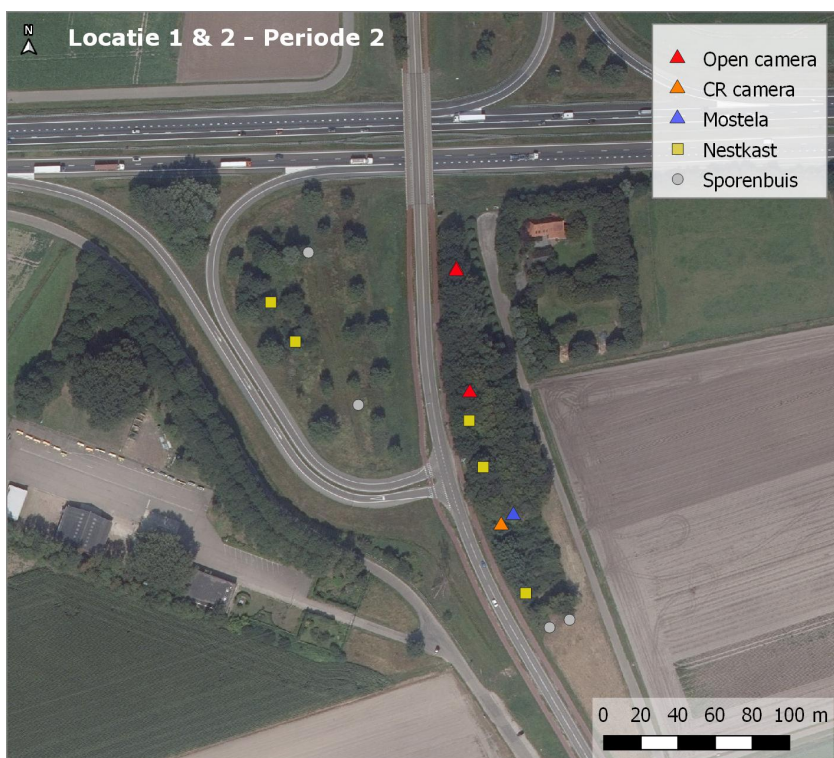
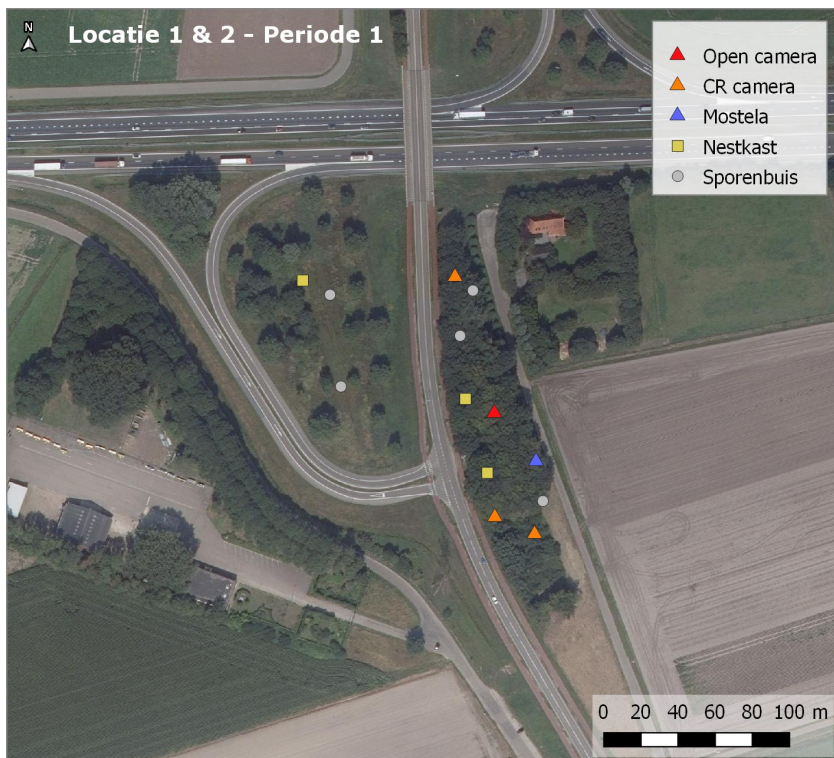
T.D. Breur, Msc
tim@breurecologie.nl
06 51648704

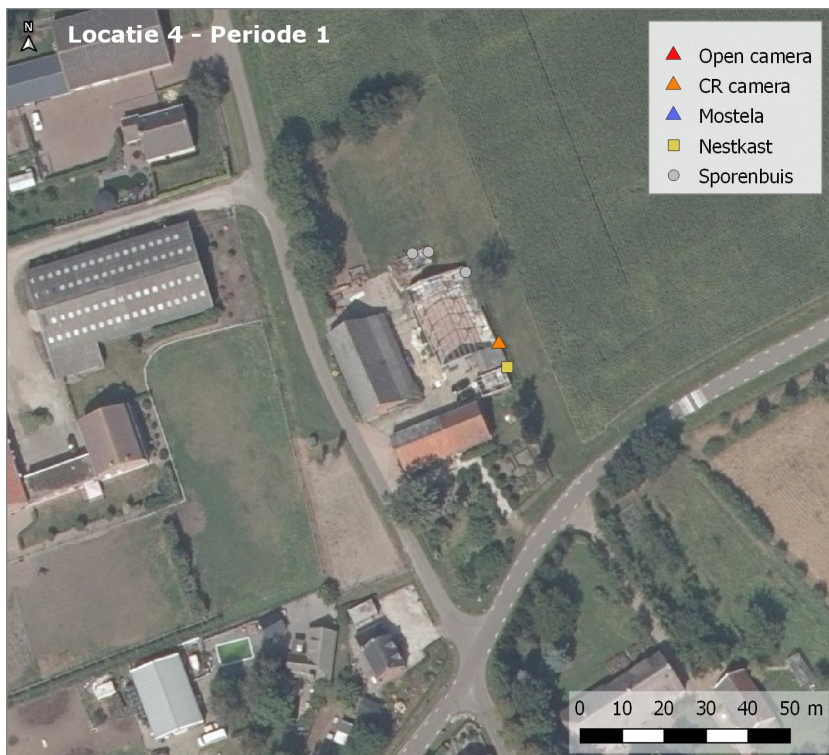
Breur Ecologie & Onderzoek
Schipbeekstraat 74
3313AR Dordrecht

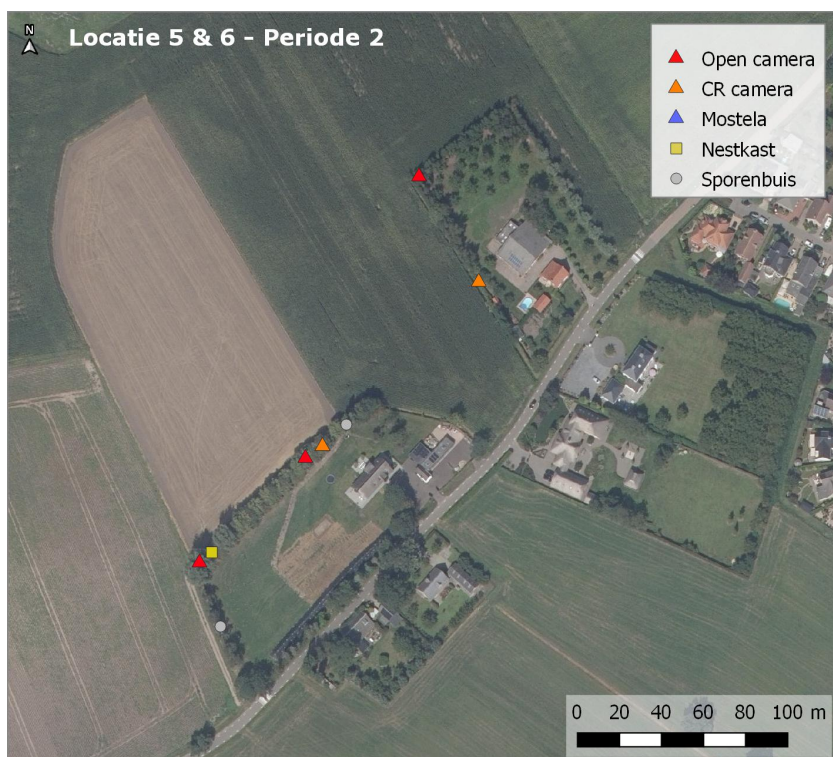


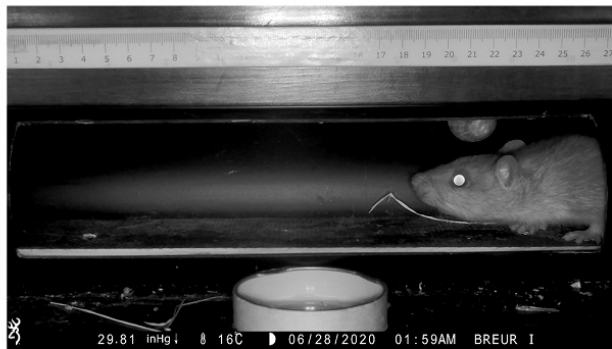
Bijlage 1 – foto's marteronderzoek

Weergave plaatsing onderzoeksmateriaal









Impressie andere soorten op cameraval: bosmuis, egel, vos, gaai, patrijs, haas, spitsmuis, huiskat, konijn, bruine rat



Locatie 1, vochtig soortenrijk grasland in de lus van de snelweg



Locatie 3, in de berm van de snelweg is de wezel vastgelegd met sporenbuizen en mostela cameraval.



De sloot op locatie 3 behoort kadastraal gezien niet tot de akker. Door een cameraval onder een plank te hangen kon de drooggevalen sloot gemonitord worden zonder dat de camera nat kon worden of de doorstroming van de sloot zou belemmeren. Ook deze camera heeft wezels vastgelegd.



Het projectgebied is slecht geschikt voor wezels wanneer de bermen kort gemaaid zijn en de akkers kaal. Later in het jaar, met meer begroeiing, bestaat hier wel geschikt habitat.



Houtwal en vervallen schuurtje naast een kleine boomgaard op locatie 7. Hier is een bunzing vastgelegd.



Nestje van bosmuis in een wezel nestkast

Bijlage 2 – foto's amfibieënpoelen



Poel A, hier zijn alpenwatersalamanders waargenomen



Poel B, hier zijn geen alpenwatersalamanders waargenomen

NATUURONDERZOEK DE BULKENAAR TE ROOSENDAAL

Gierzwaluw en vleermuizen

Eindrapport



VERANTWOORDING

Opdrachtgever: Arcadis Nederland B.V.
Contactpersoon: Mevr. A. Beerens
Adres: Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Tel: +31611871607
E-mail: aukje.beerens@arcadis.com

Uitvoering: Adviesbureau E.C.O. Logisch B.V.
Adres: Waaier 64
2451 VW Leimuiden
Tel: 0172 576072
E-mail: algemeen@eco-logisch.com

Projectleider: K. den Hartogh MSc.

Auteur: ing. D. Alberts
Kwaliteitscontrole: ing. C.J.M. Groeneveld

Projectcode: ARVW2013
Status: Definitief
Datum: 20-11-2020



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



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

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Wettelijk kader	4
2	Onderzoeksmethodiek	6
2.1	Gierzwaluw	6
2.2	Vleermuizen	6
2.2.1	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	6
2.2.2	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen	6
2.2.3	Winterverblijfplaatsen	6
2.2.4	Vliegroutes en foerageergebieden.....	8
2.3	Overzicht inventarisaties	8
3	Resultaten	9
3.1	Gierzwaluw	9
3.2	Vleermuizen	9
3.2.1	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	9
3.2.2	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen	10
3.2.3	Winterverblijfplaatsen	10
3.2.4	Vliegroutes en foerageergebieden.....	10
3.3	Overige waarnemingen	11
3.4	Beschermde functies projectgebied	11
4	Conclusie en aanbevelingen	12
4.1	Conclusie	12
	Bijlage 1: Kaart deelgebieden.....	13
	Bijlage 2: Kaart resultaten gierzwaluwonderzoek	14
	Bijlage 3: Kaart resultaten vleermuisonderzoek.....	17
	Bijlage 4: Kaart overige waarnemingen	23
	Bijlage 5: Foto's van verblijfplaatsen	26

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN DOEL

De Gemeente Roosendaal is voornemens het Bravis-ziekenhuis te verplaatsen naar een nieuwe locatie. Voor de bouw op de nieuwe locatie moet een nieuwe ontsluitingsweg naar de A58 worden aangelegd. Om dit te realiseren wordt een deel van de aanwezige landbouwgronden, onbewoonde bebouwing en de bomen verwijderd. Deze ingreep wordt gezien als een ruimtelijke ontwikkeling.

In 2019 is door Arcadis Nederland B.V. een verkennend natuuronderzoek uitgevoerd middels een quickscan ecologie. Uit de quickscan is gebleken dat het projectgebied mogelijk functies herbergt voor de gierzwaluw en vleermuizen. In opdracht van Arcadis Nederland B.V. is derhalve een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar het gebruik van het projectgebied door de gierzwaluw en vleermuizen. Dit rapport bevat de resultaten van het onderzoek.

1.2 WETTELIJK KADER

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

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

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

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

Nestlocaties van de gierzwaluw zijn jaarrond beschermd. Alle vleermuizen zijn op Europees niveau beschermd. De verbodsbepalingen voor Europees beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 3.1 (vogels) en 3.5 (overige soortgroepen) van de Wet natuurbescherming.

Europees beschermde soorten – Vogels (Artikel 3.1 Wet natuurbescherming)

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.
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.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
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.

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

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

2 ONDERZOEKSMETHODIEK

2.1 GIERZWALUW

Het onderzoek naar de aanwezigheid van nestlocaties van de gierzwaluw is uitgevoerd conform het Kennisdocument Gierzwaluw¹. Het onderzoek naar de aanwezigheid van de gierzwaluw is uitgevoerd in de deelgebieden: 1, 2, 3 en 5 t/m 9 (zie bijlage 1). In deelgebied 4 heeft geen onderzoek naar de gierzwaluw plaatsgevonden vanwege het ontbreken van geschikt habitat. Er zijn drie rondes in de periode 1 juni tot en met 15 juli 2020 uitgevoerd, waarvan één tussen 20 juni en 7 juli 2020 in verband met de aanwezigheid van jongen. Hierbij zijn de deelgebieden doorkruist en zijn waarnemingen op kaart ingetekend. Bij de overige inventarisaties is tevens aandacht aan de gierzwaluw besteed. Het onderzoek naar de gierzwaluw is uitgevoerd in een team van vier onderzoekers. Door het open karakter van de omgeving en het goede overzicht zijn per onderzoeker meerdere deelgebieden per inventarisatieronde onderzocht. In paragraaf 2.3 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde inventarisaties en de weersomstandigheden.

2.2 VLEERMUIZEN

Onderzoek naar vleermuizen is te verdelen in het inventariseren van de aanwezigheid van zomer- en kraamverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen, zwermplaatsen, winterverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied. Per mogelijke functie is er onderzoek verricht conform het Vleermuisprotocol 2017².

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

Het onderzoek is uitgevoerd door deskundigen op het gebied van vleermuizen. Vanwege de omvang en het overzicht in het projectgebied is elk deelgebied onderzocht door één onderzoeker per inventarisatieronde. Door betreffende onderzoeksinspanning, het gebruik maken van zichtlijnen en actief bewegen van onderzoekers is een volledig overzicht op de geschikte elementen in het projectgebied verkregen. In paragraaf 2.3 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde inventarisaties en de weersomstandigheden. De toegepaste methodiek wordt hier per functie nader toegelicht.

2.2.1 ZOMER- EN KRAAMVERBLIJFPLAATSEN

In de periode 15 mei – 15 juli 2020 is het projectgebied onderzocht op de aanwezigheid van zomer- en kraamverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze inventarisatie bestaat uit drie rondes, waarvan er één in de vroege ochtend vanaf circa twee uur voor zonsopkomst is uitgevoerd. De overige twee rondes hebben 's avonds plaatsgevonden vanaf zonsondergang. Het onderzoek in deelgebied 10 is tijdens de ochtendronde vanaf 2,5 uur voor zonsopkomst tot zonsopkomst uitgevoerd in verband met boombewonende vleermuizen. In deelgebied 10 zijn twee inventarisatierondes uitgevoerd.

2.2.2 PAARVERBLIJFPLAATSEN EN ZWERMPLAATSEN

In de periode 15 augustus – 15 september 2020 zijn twee inventarisaties van twee uur uitgevoerd, teneinde de aanwezigheid van paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen vast te stellen dan wel uit te sluiten. Hiervan is één ronde gecombineerd uitgevoerd met het onderzoek naar zwermende dieren in het kader van winterverblijfplaatsen van vleermuizen.

2.2.3 WINTERVERBLIJFPLAATSEN

Op 27 februari 2020 is een boomholte-inspectie uitgevoerd in deelgebied 10 om de aanwezigheid van overwinterende vleermuizen vast te stellen dan wel uit te sluiten. In de periode 1 augustus – 10 september 2020 is het projectgebied onderzocht op de aanwezigheid van zwermende dieren in het kader van

¹ BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw, versie 1.0. BIJ12 juli 2017

² Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2017). Vleermuisprotocol 2017, maart 2017.

winterverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze inventarisatie bestaat uit twee ronden van twee uur vanaf middernacht. Deze inventarisaties hebben plaatsgevonden bij de bebouwing in het projectgebied (deelgebied 1 t/m 9). Hiervan is één ronde gecombineerd uitgevoerd met het onderzoek naar paarverblijfplaatsen van vleermuizen. Tussen de twee inventarisaties naar zwermende dieren in het kader van winterverblijfplaatsen is een minimum tussenperiode van tien dagen gehanteerd. De inventarisaties zijn uitgevoerd door een team van vier deskundigen op het gebied van vleermuizen.

2.2.4 Vliegroutes en foerageergebieden

De inventarisaties naar vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen zijn simultaan met de overige vleermuisinventarisaties uitgevoerd. Hierbij zijn de aanwezige vliegroutes en/of foerageergebieden op kaart ingetekend. Deelgebied 11 is separaat onderzocht op de aanwezigheid van vliegroutes en foerageergebieden conform het Vleermuisprotocol 2017³. Hiertoe zijn twee inventarisaties uitgevoerd in de periode 15 april – 1 oktober 2020, waarvan er één in de kraamperiode is uitgevoerd.

2.3 OVERZICHT INVENTARISATIES

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de data en weersomstandigheden van het onderzoek. De inventarisaties zijn uitgevoerd door ing. B. Albers, ing. D. Alberts, J.K. van den Berg MSc., ing. M. Bouma, A. van Dijk BSc., ing. D. Dolman, ing. B.F.H. van Gemert, J.T. Habraken BSc., K. den Hartogh MSc., ing. J. Koorevaar, K.C.D. Ozturk MSc., ing. V.B. Pol, ing. L. Teunissen, ing. E. Vinke, S. van Vliet en ing. D. Withagen.

Tabel 1: Overzicht inventarisaties

Datum	Tijd	Hoofdgroep	Activiteit	Weersomstandigheden	Deelgebied
27-02-2020	12:00 – 13:00	Vleermuizen	Boomholte inspectie	Vrijwel geheel bewolkt, windkracht 2, 10 °C	10
05-05-2020	21:12 – 23:12	Vleermuizen	Vliegroutes en foerageergebieden	Half bewolkt, windkracht 3, 10 °C	11
15-05-2020	21:28 – 23:28	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	Licht bewolkt, windkracht 2, 10 °C	2, 4, 7, 8, 9
16-05-2020	21:29 – 23:29	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	Half bewolkt, windkracht 2, 10 °C	10
10-06-2020	19:58 – 22:28	Vogels	Gierzwaluw	Vrijwel geheel bewolkt, windkracht 2, 16 °C	1 t/m 3, 5 t/m 9
10-06-2020	21:58 – 23:58	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	Vrijwel geheel bewolkt, windkracht 2, 14 °C	1, 3, 5, 6
11-06-2020	03:25 – 05:25	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	Zwaar bewolkt, windkracht 2, 11 °C	1, 3, 5, 6
22-06-2020	20:03 – 22:33	Vogels	Gierzwaluw	Vrijwel onbewolkt, windkracht 2, 18 °C	3
22-06-2020	22:03 – 00:03	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	Vrijwel onbewolkt, windkracht 2, 16 °C	2, 4
23-06-2020	03:25 – 05:25	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	Licht bewolkt, windkracht 2, 12 °C	2, 4
23-06-2020	20:03 – 22:33	Vogels	Gierzwaluw	Licht bewolkt, windkracht 2, 23 °C	1, 2, 5 t/m 9
23-06-2020	22:03 – 00:03	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	Licht bewolkt, windkracht 2, 21 °C	7, 8, 9
24-06-2020	02:55 – 05:25	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	Zwaar bewolkt, windkracht 3, 17 °C	10
24-06-2020	03:25 – 05:25	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	Zwaar bewolkt, windkracht 3, 17 °C	7, 8, 9
09-07-2020	19:58 – 22:28	Vogels	Gierzwaluw	Geheel bewolkt, windkracht 3, 18 °C	1, 2, 3
09-07-2020	21:58 – 23:58	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	Geheel bewolkt, windkracht 3, 16 °C	1, 3
10-07-2020	19:57 – 22:27	Vogels	Gierzwaluw	Half tot zwaar bewolkt, windkracht 3, 16 °C	5 t/m 9
10-07-2020	21:57 – 23:57	Vleermuizen	Zomer- en kraamverblijfplaatsen	Half tot zwaar bewolkt, windkracht 3, 14 °C	5, 6
19-08-2020	00:00 – 02:00	Vleermuizen	Winterverblijfplaatsen (zwermgedrag)	Vrijwel geheel bewolkt, windkracht 2, 16 °C	1 t/m 9
19-08-2020	04:05 – 06:35	Vleermuizen	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen	Vrijwel geheel bewolkt, windkracht 2, 14 °C	10
19-08-2020	04:35 – 06:35	Vleermuizen	Vliegroutes en foerageergebieden	Vrijwel geheel bewolkt, windkracht 2, 14 °C	11
08-09-2020	21:12 – 23:12	Vleermuizen	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen	Geheel bewolkt, windkracht 2, 17 °C	1, 3, 6, 8, 10
09-09-2020	00:00 – 02:00	Vleermuizen	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen Winterverblijfplaatsen (zwermgedrag)	Vrijwel geheel bewolkt, windkracht 3, 15 °C	1 t/m 9
09-09-2020	05:08 – 07:08	Vleermuizen	Paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen	Vrijwel geheel bewolkt, windkracht 3, 12 °C	2, 4, 5, 7, 9

³ Vleermuisvakbureau Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereeniging (2017). Vleermuisprotocol 2017, maart 2017.

3 RESULTATEN

3.1 GIERZWALUW

Tijdens het onderzoek naar de gierzwaluw zijn geen nestlocaties van de gierzwaluw vastgesteld. Er zijn in het projectgebied enkele passerende en foeragerende individuen van de gierzwaluw waargenomen. Eenmalig is een gierend individu waargenomen bij deelgebied 3. Er is hierbij geen binding met de bebouwing in het projectgebied vastgesteld. De resultaten van het onderzoek naar de gierzwaluw zijn in bijlage 2 op kaart weergegeven.

3.2 VLEERMUIZEN

Binnen het projectgebied zijn individuen van de baardvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis waargenomen. Per onderzochte functie wordt het gebruik van het projectgebied nader toegelicht. In bijlage 3 zijn de resultaten van het onderzoek op kaart weergegeven.

3.2.1 ZOMER- EN KRAAMVERBLIJFPLAATSEN

Binnen het projectgebied zijn in totaal acht zomerverblijfplaatsen en drie kraamverblijfplaatsen aangetroffen. Buiten het projectgebied is één kraamverblijfplaats aangetroffen. Alle aangetroffen verblijfplaatsen zijn verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis. Eén van de aangetroffen zomerverblijfplaatsen bevindt zich in deelgebied 3 (zie bijlage 3). Het betreft een zomerverblijfplaats van één individu van de gewone dwergvleermuis. De verblijfplaats bevindt zich in de spouwmuur aan de zuidwestgevel van de Huijbergseweg 24 (zie bijlage 5).

Er zijn drie zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aangetroffen in deelgebied 5 (zie bijlage 3). De drie verblijfplaatsen bevinden zich in het woonhuis van de Huijbergseweg 34. Twee van de aangetroffen verblijfplaatsen bevinden zich aan de zuidgevel van het woonhuis. Aan de zuidgevel is een zomerverblijfplaats van één individu van de gewone dwergvleermuis achter het raamluik aangetroffen. Een andere zomerverblijfplaats van één individu van de gewone dwergvleermuis is onder de daklijst aangetroffen (zie bijlage 5). Eén zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis is aangetroffen aan de westgevel van het woonhuis. De zomerverblijfplaats bevindt zich onder de dakpan ter hoogte van de nok (zie bijlage 5).

In deelgebied 6 is een kraamverblijfplaats van tenminste 14 individuen van de gewone dwergvleermuis aangetroffen (zie bijlage 3). Een deel van de kraamkolonie uit deelgebied 7 is tijdens de inventarisatierondes in de nacht van 23 op 24 juni verplaatst naar de kraamverblijfplaats in deelgebied 6. De kraamverblijfplaats bevindt zich achter de nokpan en nabijgelegen dakpannen aan de zuidwestgevel van de schuur van Plantagebaan 85 (zie bijlage 5). Er is één zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen in deelgebied 6 (zie bijlage 3). De zomerverblijfplaats bevindt zich aan de zuidgevel van de Plantagebaan 85. Het betreft een zomerverblijfplaats van één individu van de gewone dwergvleermuis. De verblijfplaats bevindt zich onder de bovenste dakpan ten oosten van de schoorsteen (zie bijlage 5).

In deelgebied 7 zijn twee kraamverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aanwezig (zie bijlage 3). Eén van de twee aangetroffen kraamverblijfplaatsen bevindt zich aan de noordgevel van de Plantagebaan 83. De kraamverblijfplaats was in gebruik door minimaal 61 individuen van de gewone dwergvleermuis. De verblijfplaats bevindt zich achter de nokpan en nabijgelegen dakpannen (zie bijlage 5). De andere aangetroffen kraamverblijfplaats bevindt zich achter de nokpan aan de zuidgevel van de Plantagebaan 83. Het betreft een kraamverblijfplaats van tenminste 51 individuen van de gewone dwergvleermuis (zie bijlage 5). Gedurende de verschillende inventarisatierondes in het kraamseizoen is op drie verschillende locaties in deelgebied 6 en 7 gebruik als kraamverblijfplaats vastgesteld. Op basis van de waarnemingen kan worden geconcludeerd dat de waargenomen kraamverblijfplaatsen behoren tot dezelfde kraamkolonie.

In deelgebied 8 zijn drie zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aangetroffen in het woonhuis van Plantagebaan 81 (zie bijlage 3). Twee van de aangetroffen zomerverblijfplaatsen bevinden zich aan de noordgevel van het woonhuis (zie bijlage 5). Eén van de zomerverblijfplaatsen aan de noordgevel bevindt zich achter de nokpan. De andere zomerverblijfplaats aan de noordgevel bevindt zich zes dakpannen richting het Oosten (zie bijlage 5). Er is een zomerverblijfplaats van één individu aan de zuidgevel van Plantagebaan 81 aangetroffen. De verblijfplaats aan de zuidgevel bevindt zich achter de nokpan.

In de overige deelgebieden zijn geen zomer- of kraamverblijfplaatsen aangetroffen. Tijdens het onderzoek naar zomer- en kraamverblijfplaatsen zijn passerende en foeragerende individuen van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis waargenomen. Daarnaast is één passerend individu van de baardvleermuis waargenomen. Buiten het projectgebied aan de Krekelberg 23 nabij deelgebied 4 is een kraamverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen.

3.2.2 PAARVERBLIJFPLAATSEN EN ZWERMPLAATSEN

Binnen het projectgebied zijn vijf baltterritoria van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. In elk van de deelgebieden 3, 5, 6, 8 en 9 is één baltterritorium aangetroffen (zie bijlage 3). Een baltterritorium is een plaats waar een mannelijke vleermuis herhaaldelijk baltst om vrouwelijke vleermuizen te lokken naar een paarverblijfplaats om te paren. De aanwezigheid van een baltterritorium duidt op de aanwezigheid van een paarverblijfplaats in de directe omgeving waarvan de exacte locatie onbekend is.

In deelgebied 3 is een baltterritorium van de gewone dwergvleermuis direct naast de Huijbergseweg 24 aangetroffen. Direct naast het baltterritorium is een zomerverblijfplaats aanwezig. Naar verwachting wordt de zomerverblijfplaats ook gebruikt als paarverblijfplaats. In deelgebied 5 is een baltterritorium aangetroffen tussen de bebouwing van Huijbergseweg 34. Aan twee andere gevels van het gebouw waarnaast het baltterritorium aangetroffen is, zijn in totaal drie zomerverblijfplaatsen aangetroffen. Naar verwachting wordt één van deze zomerverblijfplaatsen tevens gebruikt als paarverblijfplaats. In deelgebied 6 is een baltterritorium vastgesteld tussen de schuur en het woonhuis van Plantagebaan 85. Aan de nabijgelegen gevel van het woonhuis is een zomerverblijfplaats aangetroffen en aan de nabijgelegen gevel van de schuur een kraamverblijfplaats. Naar verwachting wordt één van de twee aangetroffen verblijfplaatsen gebruikt als paarverblijfplaats. In deelgebied 8 is een baltterritorium vastgesteld aan de noordgevel van de Plantagebaan 81. Aan deze gevel zijn twee zomerverblijfplaatsen aangetroffen. Naar verwachting wordt één van de twee zomerverblijfplaatsen gebruikt als paarverblijfplaats. In deelgebied 9 is een baltterritorium vastgesteld ten oosten van het woonhuis van Plantagebaan 79 (zie bijlage 3). De bijbehorende paarverblijfplaats is te verwachten in de oostgevel van Plantagebaan 79.

Buiten het projectgebied ten zuiden van deelgebied 4 is een paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen aan de zuidoostzijde van de Huijbergseweg 35 (zie bijlage 3). Tijdens het onderzoek naar paarverblijfplaatsen zijn passerende en foeragerende individuen van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis waargenomen. Daarnaast is één passerend individu van de franjestaart waargenomen.

3.2.3 WINTERVERBLIJFPLAATSEN

Tijdens het onderzoek naar winterverblijfplaatsen zijn geen zwermende individuen van vleermuissoorten of andere indicaties van de aanwezigheid van een (massa)winterverblijfplaats aangetroffen. De aangetroffen zomer-, kraam-, en paarverblijfplaatsen kunnen onder geschikte weersomstandigheden als winterverblijfplaats gebruikt worden. Tijdens het onderzoek naar winterverblijfplaatsen zijn passerende en foeragerende individuen van de franjestaart, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis waargenomen.

3.2.4 Vliegroutes en foerageergebieden

Tijdens het onderzoek naar vliegroutes en foerageergebieden zijn essentiële vliegroutes en essentiële foerageergebieden van de gewone dwergvleermuis en de watervleermuis aangetroffen. Rondom deelgebied 6 en 7 zijn groenstructuren aanwezig welke een essentieel foerageergebied vormen voor de gewone dwergvleermuis. Met name in de kraamperiode is het foerageergebied van belang vanwege het intensieve gebruik door de aanwezige kraamkolonie van de gewone dwergvleermuis.

Ten noorden van deelgebied 11 bevindt zich de Tolbergvijver. Dit waterelement is een essentieel foerageergebied van de watervleermuis. Gebruik door meerdere individuen van de watervleermuis is gedurende de gehele onderzoeksperiode vastgesteld (zowel in het kraamseizoen als het paarseizoen). In de omgeving zijn geen vergelijkbare foerageergelegenheden voor de watervleermuis aanwezig. Overvliegende individuen van de watervleermuis zijn in en rondom deelgebieden 1 tot en met 5 waargenomen. Hierbij is, afhankelijk van de locatie, gebruik als vliegroutes van 2 – 5 individuen van de watervleermuis waargenomen. De vliegroutes richting en vanaf het foerageergebied zijn essentieel voor de watervleermuis. De vliegroutes van de watervleermuis zijn,

tijdens meerdere inventarisatierondes, aangetroffen langs de Bulkenaarstraat ter hoogte van deelgebied 1 en 2, langs de Huijbergseweg ter hoogte van deelgebied 3 en 4 en langs de Bulkenaarstraat en de Huijbergseweg ter hoogte van deelgebied 5 (zie bijlage 3). De individuen van de watervleermuis gebruiken naar verwachting de aanwezige lijnvormige elementen in de vorm van opstaande gewassen langs de Bulkenaarstraat en de Huijbergseweg.

Van de gewone dwergvleermuis zijn drie vliegroutes vastgesteld. Eén van deze vliegroutes bevindt zich ten zuidoosten van deelgebied 4. Langs de vliegroute zijn ten minste 15 individuen van de gewone dwergvleermuis waargenomen vanaf de Huijbergseweg naar de zuidoostelijk gelegen woonwijk waar een kraamverblijfplaats aangetroffen is (zie bijlage 3). De vliegroute is niet essentieel vanwege de vele alternatieve vliegroutes die individuen van de gewone dwergvleermuis kunnen volgen om vanaf de kraamverblijfplaats naar de nabijgelegen foerageergebieden te komen. Langs de drie bomen van deelgebied 10 en de daaraan grenzende greppel is een essentiële vliegroute van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. De vliegroute is essentieel vanwege de afwezigheid van alternatieve vliegroutes. Langs de bomenrij in deelgebied 11 is een vliegroute van 25 individuen van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. De vliegroute loopt vanaf de Thorbeckelaan tot het deelgebied waar het aansluit op het foerageergebied. De vliegroute is niet essentieel vanwege de alternatieve vliegroutes tussen de woonwijk en het foerageergebied.

Langs groenstructuren in de verschillende deelgebieden zijn foeragerende individuen van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en de ruige dwergvleermuis waargenomen. De waargenomen foerageergebieden zijn niet essentieel vanwege de vele alternatieve foerageermogelijkheden in de omgeving.

3.3 OVERIGE WAARNEMINGEN

Tijdens verschillende inventarisaties zijn passerende individuen van de bunzing waargenomen nabij deelgebieden 3 en 8 (zie bijlage 4). Er zijn tijdens verschillende inventarisaties verspreid over het projectgebied roepende individuen van de steenuil waargenomen. Dit betreft waarnemingen nabij deelgebieden 1, 3 en 5. Dit kan duiden op de aanwezigheid van één of meerdere territoria van de steenuil en kleine marterachtigen. Buiten het projectgebied zijn foeragerende individuen van de huismus waargenomen. Naar alle bovengenoemde soorten is geen onderzoek verricht. De aangetroffen resultaten kunnen enkel als indicatie voor een vervolgonderzoek gebruikt worden.

3.4 BESCHERMDE FUNCTIES PROJECTGEBIED

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

Tabel 2: Beschermde functies in het projectgebied

Wet natuurbescherming	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Functie	Deelgebied
Artikel 3.5, HR IV	Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Baltsterritorium Kraamverblijfplaatsen Foorageergebied (essentieel) Vliegroute (essentieel) Zomerverblijfplaatsen	3, 5, 6, 8 en 9 6 en 7 6 en 7 4, 10 en 11 3, 5, 6, en 8
Artikel 3.5, HR IV	Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	Foorageergebied (niet essentieel)	1 t/m 10
Artikel 3.5, HR IV	Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	Foorageergebied (niet essentieel)	1 t/m 7, 10 en 11
Artikel 3.5, HR IV	Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Foorageergebied (niet essentieel)	1 t/m 11
Artikel 3.5, HR IV	Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	Foorageergebied (niet essentieel) Vliegroutes (essentieel)	1 t/m 5 en 11

Buiten het projectgebied ten noorden van deelgebied 11 is essentieel foerageergebied van de watervleermuis aanwezig. Dit betreft de Tolbergvijver.

4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

4.1 CONCLUSIE

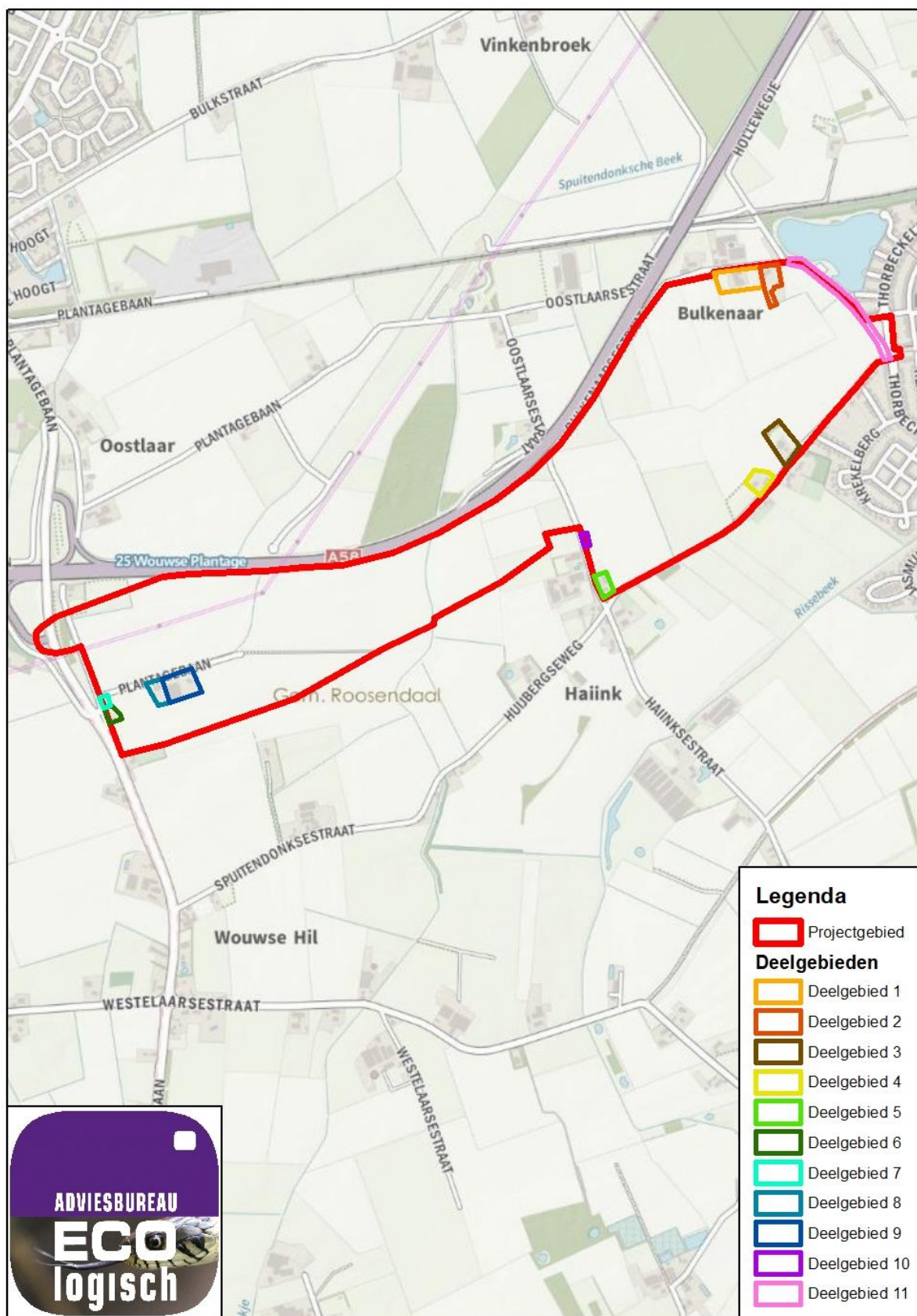
Er zijn geen nestlocaties van de gierwaluw aanwezig in het projectgebied.

Binnen het projectgebied zijn in totaal acht zomerverblijfplaatsen en drie kraamverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aanwezig. Hiervan is één kraamverblijfplaats aangetroffen in deelgebied 6 en zijn twee kraamverblijfplaatsen in deelgebied 7 aangetroffen. Eén van de aanwezige zomerverblijfplaatsen is aangetroffen in deelgebied 3. Er zijn drie zomerverblijfplaatsen aangetroffen in deelgebied 5. In deelgebied 6 is één zomerverblijfplaats aangetroffen. Er zijn in deelgebied 8, drie zomerverblijfplaatsen aangetroffen. Er zijn vijf baltsterritoria van de gewone dwergvleermuis vastgesteld waarvan de bijbehorende paarverblijfplaats zich in het projectgebied bevindt. De baltsterritoria zijn aangetroffen in deelgebieden 3, 5, 6, 8 en 9. De exacte locaties van de bijbehorende paarverblijfplaatsen zijn niet vastgesteld. De aangetroffen verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen onder geschikte omstandigheden in gebruik zijn als winterverblijfplaats. Er zijn drie vliegroutes van de gewone dwergvleermuis aangetroffen.

Er zijn twee essentiële foerageergebieden aangetroffen welke gebruikt worden door individuen van de gewone dwergvleermuis en de watervleermuis. Hiervan is één essentieel foerageergebied binnen het projectgebied. Dit betreft de groenstructuren rondom deelgebieden 6 en 7 welke een essentieel foerageergebied vormen voor de aangetroffen kraamkolonie van de gewone dwergvleermuis. Het waterelement ten noorden van deelgebied 11 is essentieel foerageergebied voor de watervleermuis. Dit betreft de Tolbergvijver. Vanaf de Tolbergvijver zijn vliegroutes aanwezig langs de Bulkenaarstraat en de Huijbergseweg. De vliegroutes zijn essentieel voor de watervleermuis om het foerageergebied ten noorden van deelgebied 11 te bereiken. Tijdens onderzoek naar vleermuizen zijn passerende individuen van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en de watervleermuis waargenomen.

Binnen het projectgebied en in de directe omgeving zijn roepende individuen van de steenuil tijdens verschillende inventarisaties waargenomen. Tijdens het onderzoek naar vleermuizen zijn individuen van de bunzing waargenomen. Buiten het projectgebied is één kraamverblijfplaats en één paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis waargenomen. Ten zuiden van deelgebied 5 zijn enkele foeragerende individuen van de huismus waargenomen.

Bijlage 1: Kaart deelgebieden



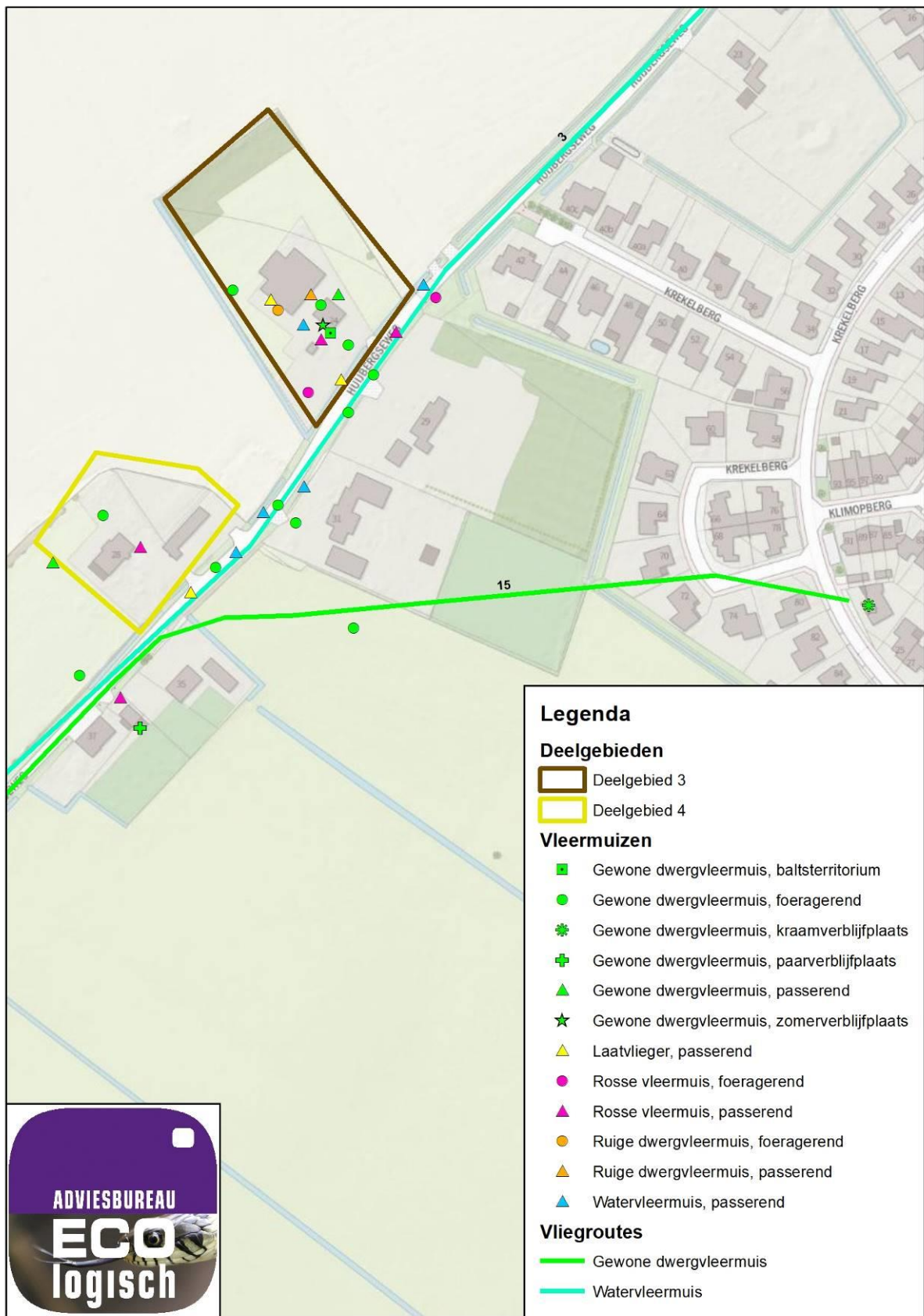


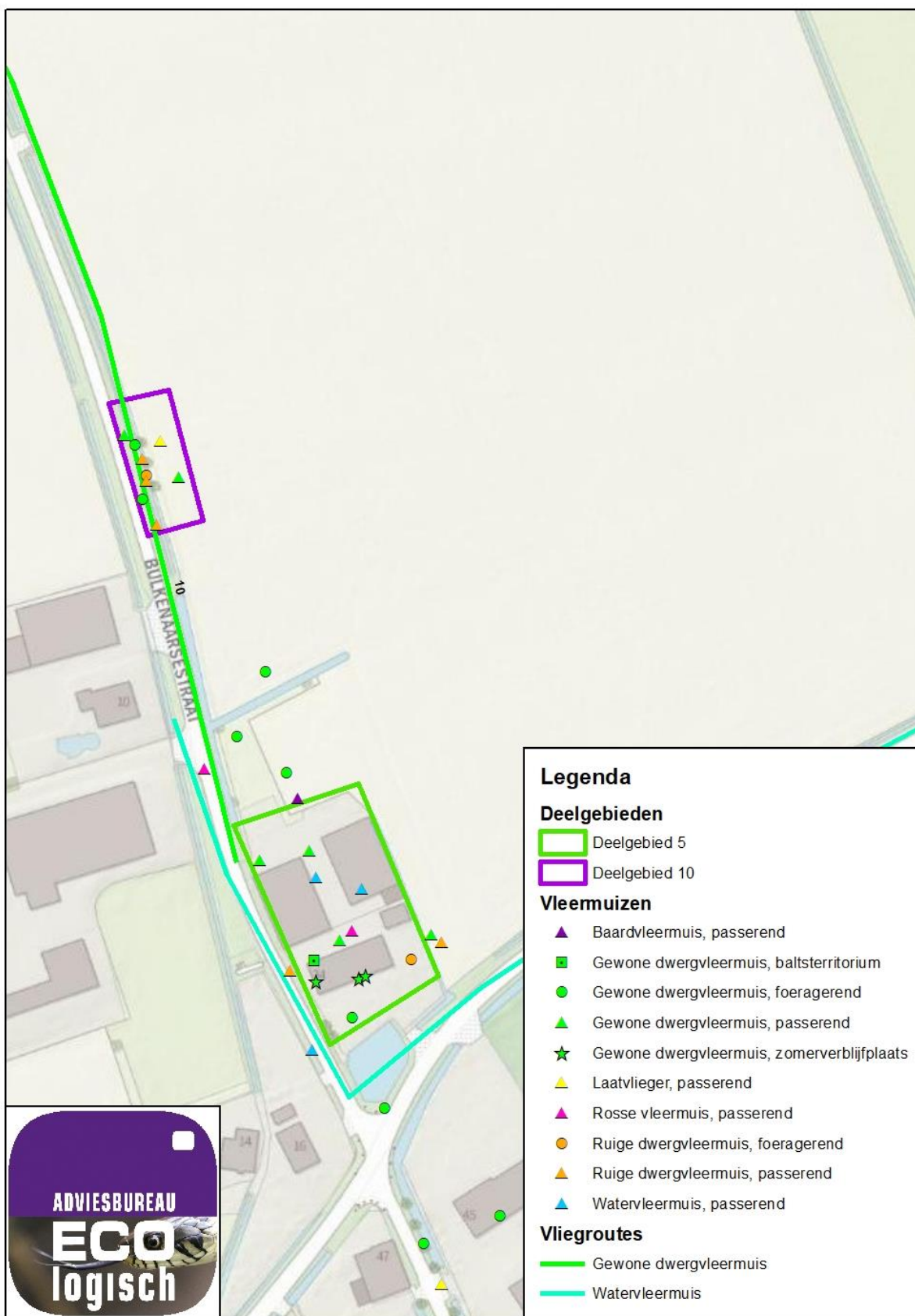


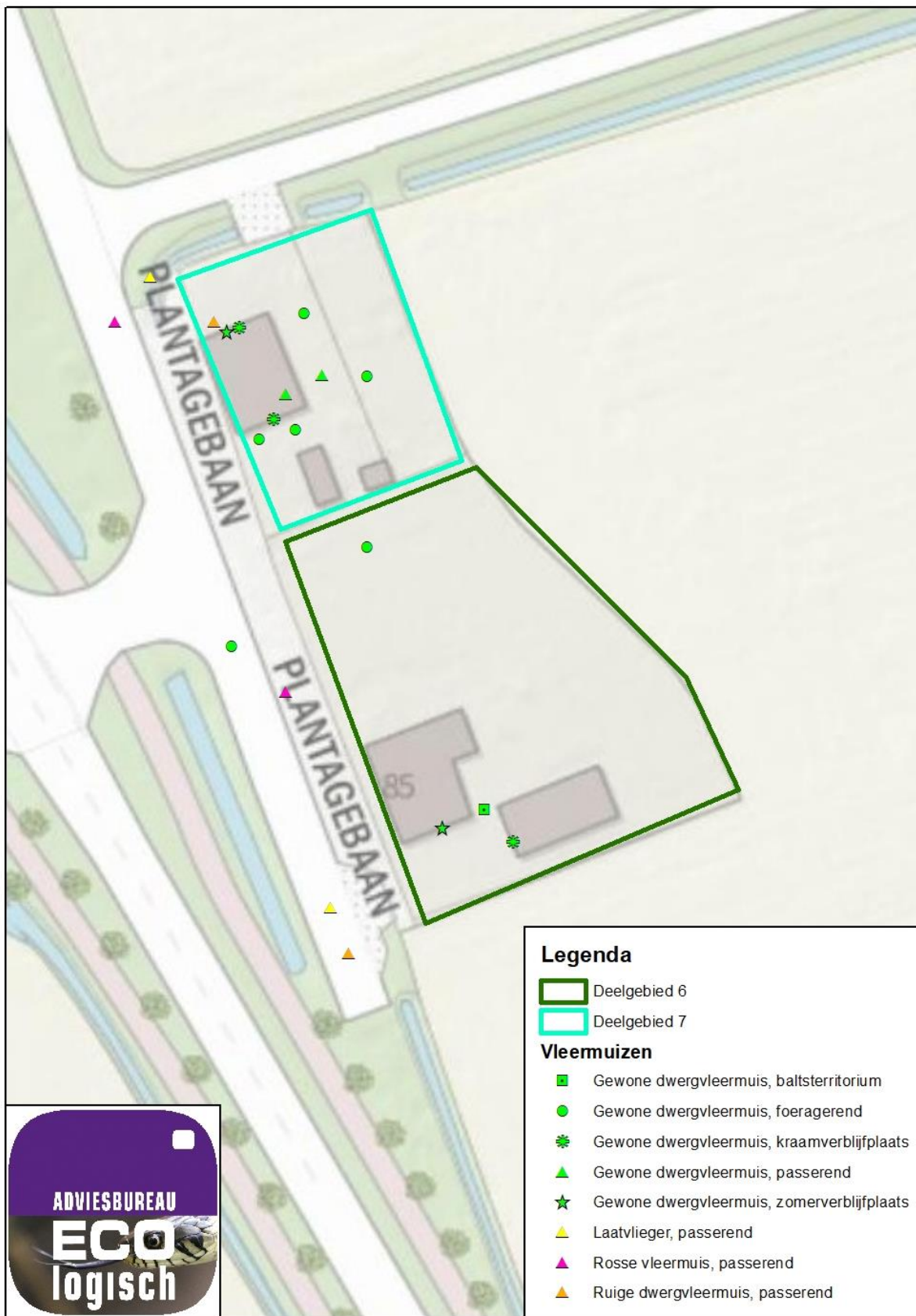


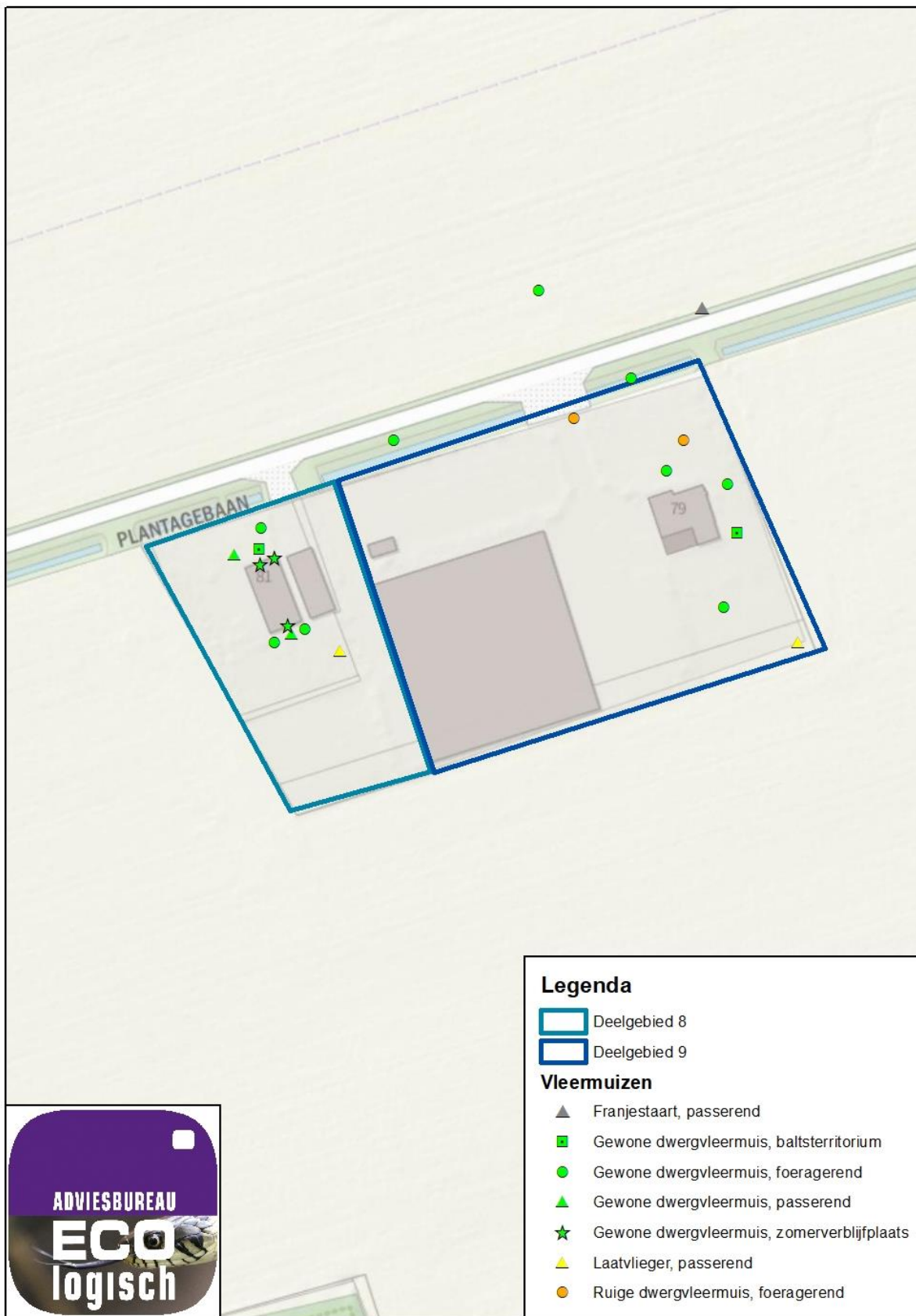
Bijlage 3: Kaart resultaten vleermuisonderzoek

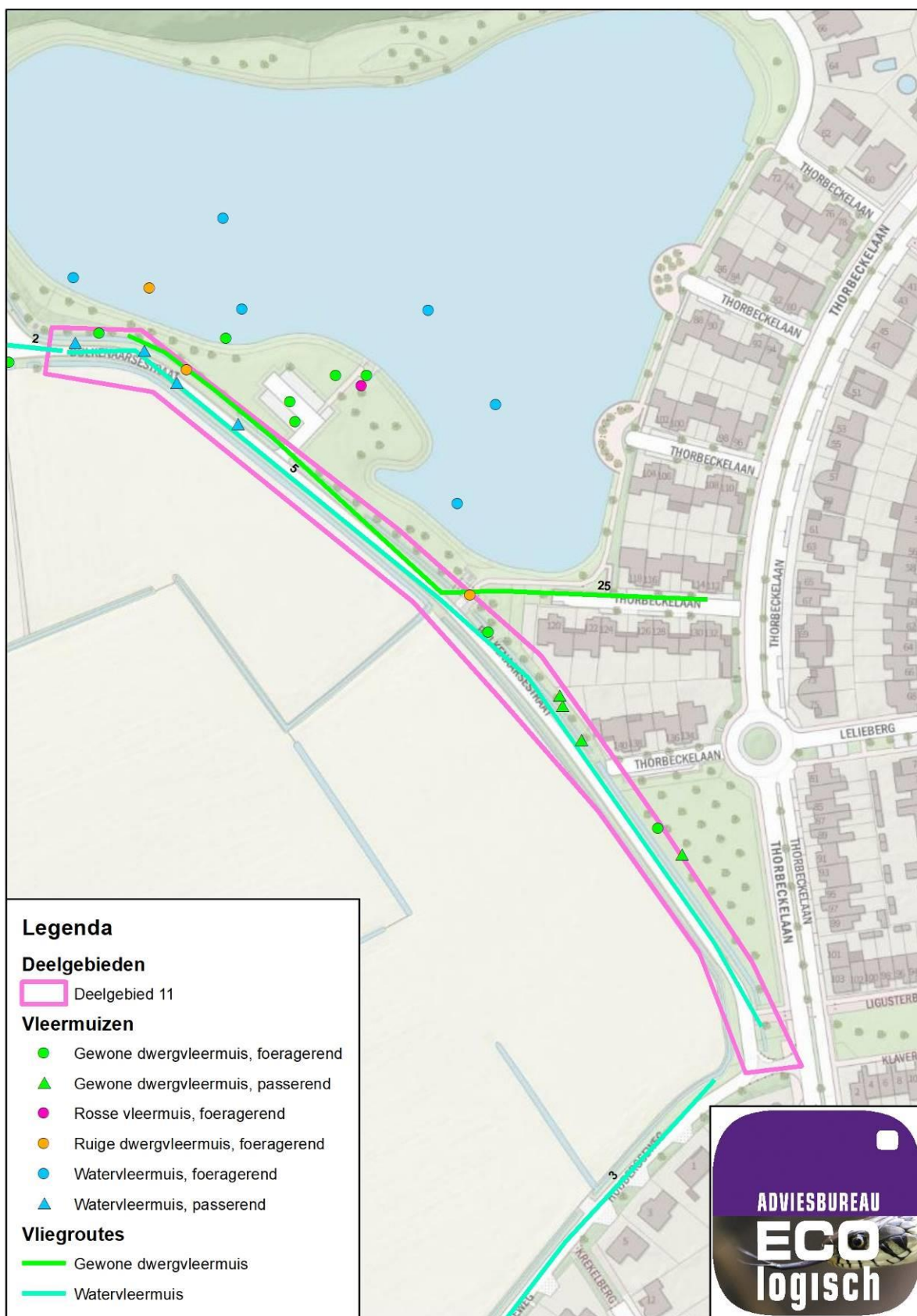




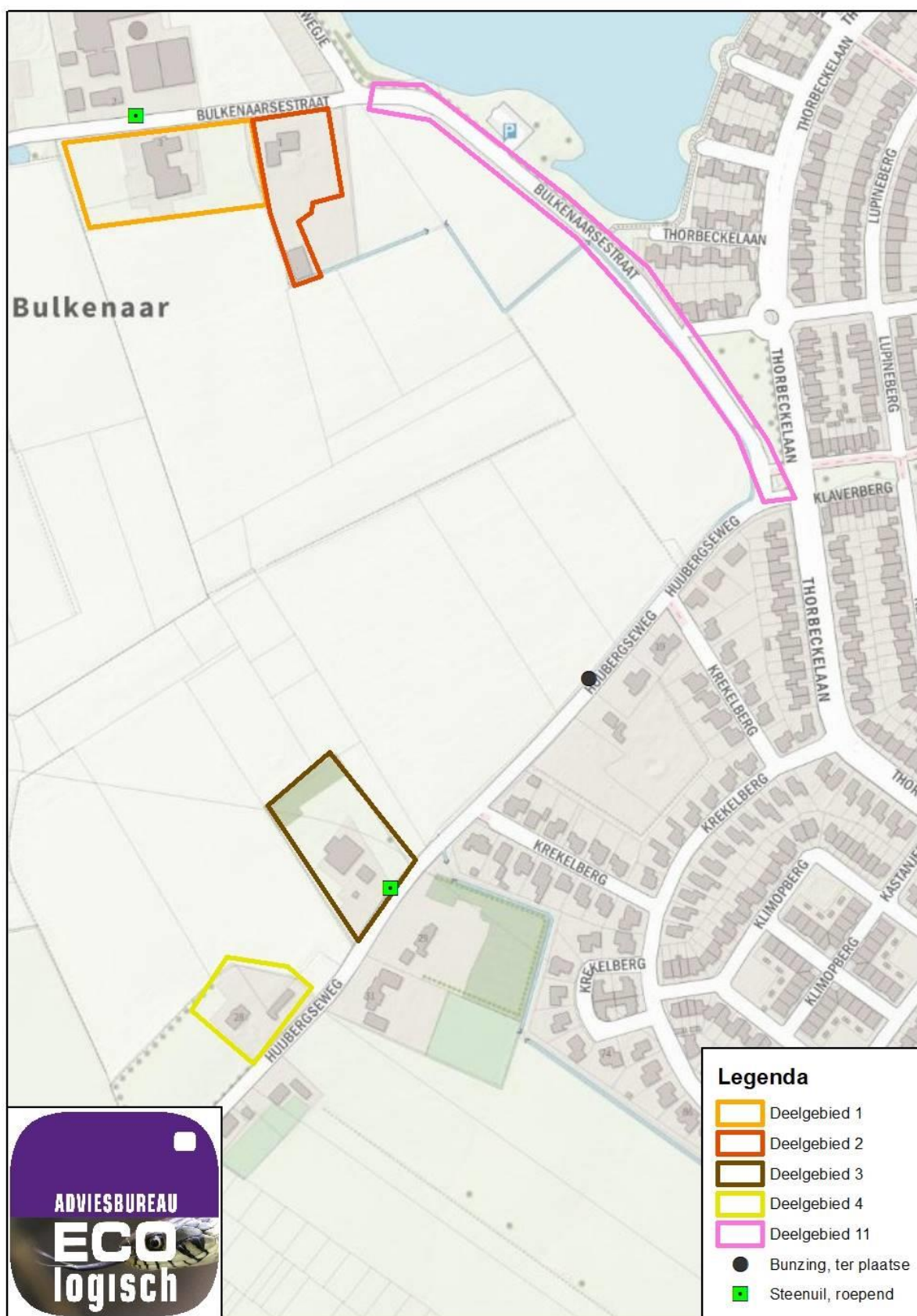


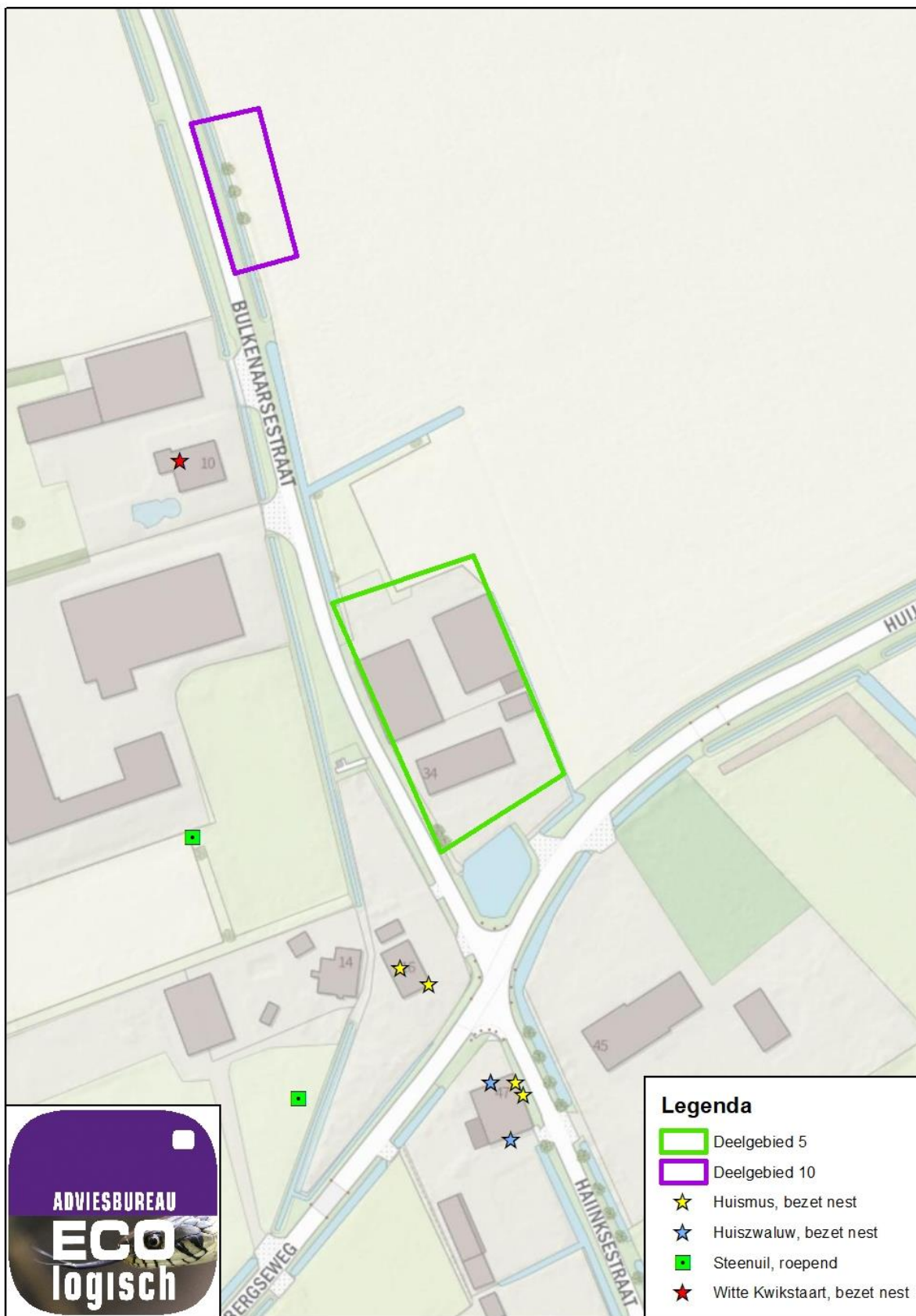






Bijlage 4: Kaart overige waarnemingen







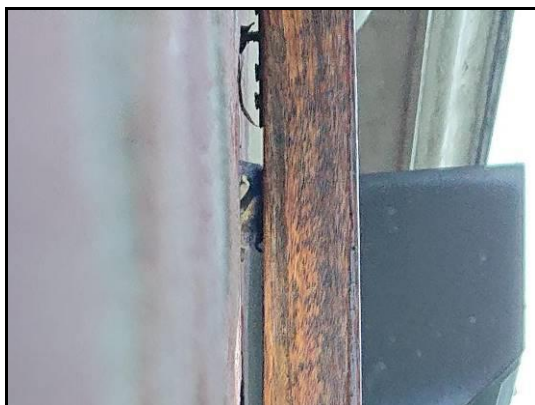
Bijlage 5: Foto's van verblijfplaatsen



Afbeelding 1: Zomerverblijfplaats deelgebied 3



Afbeelding 2: Zomerverblijfplaatsen deelgebied 5



Afbeelding 3: Zomerverblijfplaats deelgebied 5



Afbeelding 4: Zomerverblijfplaats deelgebied 5



Afbeelding 5: Zomerverblijfplaats deelgebied 6



Afbeelding 6: Kraamverblijfplaats deelgebied 6



Afbeelding 7: Kraamverblijfplaats deelgebied 7



Afbeelding 8: Kraamverblijfplaats deelgebied 7



Afbeelding 9: Zomerverblijfplaatsen deelgebied 8

COLOFON

RESULTATEN SOORTGERICHT ONDERZOEK DE BULKENAAR IN KADER VAN WET NATUURBESCHERMING

KLANT

Gemeente Roosendaal

AUTEUR

Marlon Tillmanns

ONZE REFERENTIE

D10015860:137

DATUM

11 mei 2021

STATUS

Definitief

GECONTROLEERD DOOR

Sjuul Verhaegh
Specialist ecologie

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com