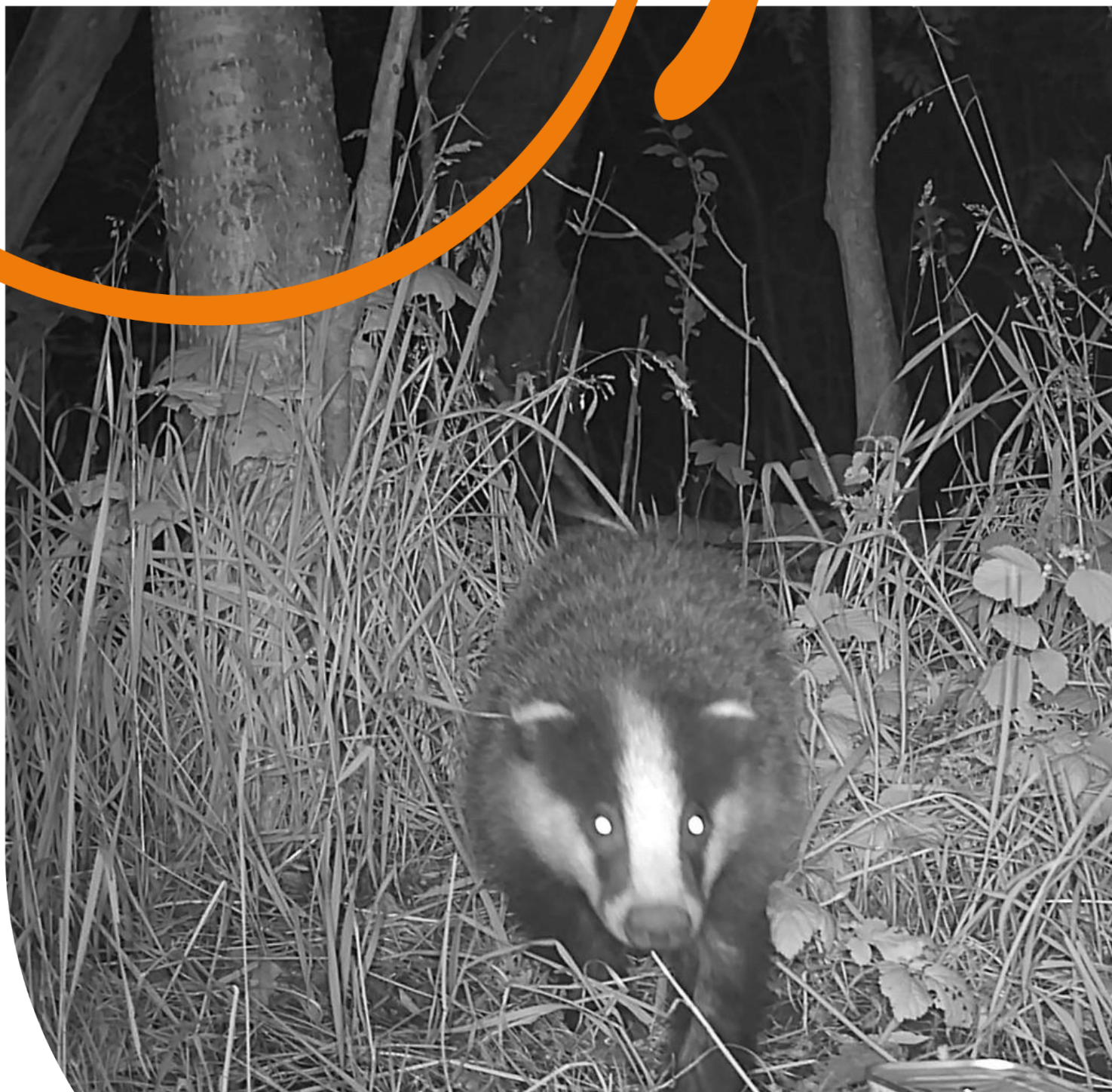


Aanvullend onderzoek Zwaluwenbunders



Gemeente Tilburg

December 2024

2024-028

Colofon

Opdrachtgever	Marc Houter, namens de gemeente Tilburg
Datum	December 2024
Status	Definitief
Projectnummer	2024-028
Projectleiding	Bob van Bommel
Auteur	Lucas Lammers
Controle	Luc Sloendregt

Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
2 Plangebied en voorgenomen ontwikkelingen	5
2.1 Plangebied	5
2.2 Voorgenomen ontwikkelingen	6
3 Onderzoeksmethode	7
3.1 Soorten met uitgevoerd aanvullend onderzoek	7
3.2 Roofvogels	8
3.3 Ransuil	9
3.4 Das	10
3.5 Eekhoorn	11
3.6 Kleine marterachtigen en steenmarter	12
3.7 Grote modderkruiper	14
3.8 Kamsalamander	15
3.9 Teunisbloempijlstaart	15
3.10 Overzicht van alle uitgevoerde onderzoeken	16
4 Resultaten	17
4.1 Roofvogels	17
4.2 Ransuil	19
4.3 Das	20
4.4 Eekhoorn	21
4.5 Kleine marterachtigen en steenmarter	22
4.6 Grote modderkruiper en kamsalamander	24
4.7 Teunisbloempijlstaart	25
4.8 Levendbarende hagedis	26
5 Conclusie	27
6 Bibliografie	28
7 Bijlagen	29
7.1 Bijlage I: Overzicht waarnemingen roofvogels	29
7.2 Bijlage II: Waarnemingen cameravallen	30
7.3 Bijlage III: Cameraval beelden van steenmarter, bunzing en das	31
7.4 Bijlage IV: Resultaat E-DNA-onderzoek	33

1 | Inleiding

Buiting Advies is door de Gemeente Tilburg gevraagd aanvullend onderzoek uit te voeren naar beschermde soorten in het gebied 'Zwaluwenbunders'. In 2023 heeft Buiting Advies in opdracht van de gemeente een Quickscan Flora en Fauna uitgevoerd om te onderzoeken of de ontwikkeling van nieuwe natuur in dit gebied kan leiden tot overtreding van de Wet Natuurbescherming. Voor een aantal soorten is in deze Quickscan geconstateerd dat er aanvullend onderzoek nodig is. Dit betreft buizerd, havik, sperwer, ransuil, das, eekhoorn, bunzing, wezel, hermelijn, steenmarter, grote modderkruiper, kamsalamander en teunisbloempijlstaart.

Derhalve is in 2024 aanvullend onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van voortplantings-/rustplaatsen of (essentieel) functioneel leefgebied van de bovengenoemde soorten.

In deze rapportage wordt de methodiek van het aanvullend onderzoek toegelicht. Ook worden de resultaten gepresenteerd. Ten slotte wordt op basis van de resultaten advies gegeven over de te nemen vervolgstappen.

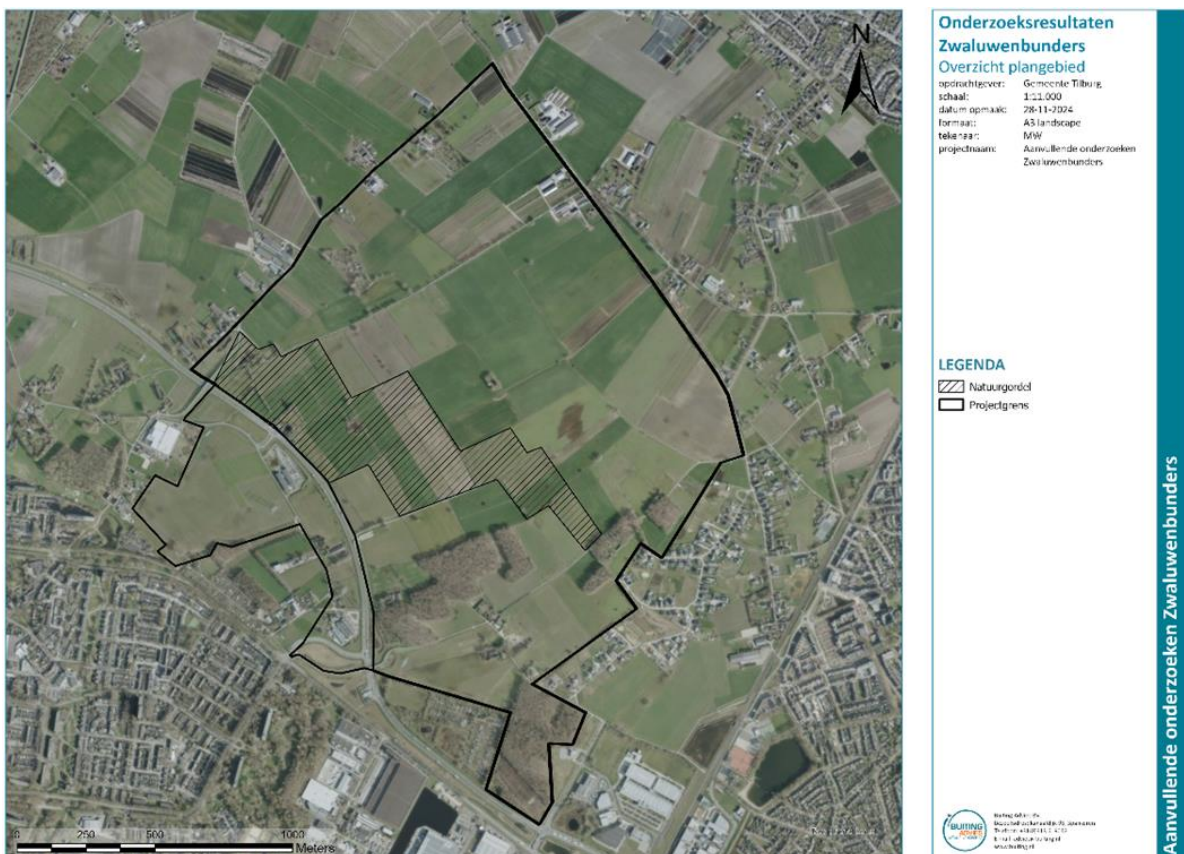
2 | Plangebied en voorgenomen ontwikkelingen

In dit hoofdstuk wordt het plangebied beschreven. Eveneens wordt ingegaan op de voorgenomen ontwikkelingen.

2.1 | Plangebied

Het plangebied 'Zwaluwenbunders' is gelegen direct ten noordoosten van de stad Tilburg en maakt onderdeel uit van het Klimaatlandschap Pauwels. Een groot aantal percelen binnen het plangebied (zoals begrensd op afbeelding 1) is reeds in eigendom van de gemeente en maakt (vrijwel) zeker deel uit van de toekomstige ontwikkelingen. Er kunnen mogelijk nog enkele percelen toegevoegd of uitgeruild worden.

Het plangebied 'De Zwaluwenbunders', waarop deze aanvullende onderzoeken betrekking hebben, omvat alle gronden die mogelijk in het plan kunnen worden betrokken. De aanvullende onderzoeken hebben betrekking op het gehele plangebied zoals weergegeven in afbeelding 1. Een deel van het gebied ten zuiden van de Burgemeester Bechtweg is niet meegenomen in de aanvullende onderzoeken omdat dit deelgebied geen onderdeel uitmaakt van de planvorming op het moment van uitvoering van de aanvullende onderzoeken. Tot slot dient vermeld te worden dat bij het uitvoeren van de onderzoeken over de grens van het plangebied heen wordt gekeken om te voorkomen dat negatieve effecten op beschermde soorten of verblijfplaatsen buiten het plan/ontwikkelgebied zelf (via externe werking) over het hoofd worden gezien.



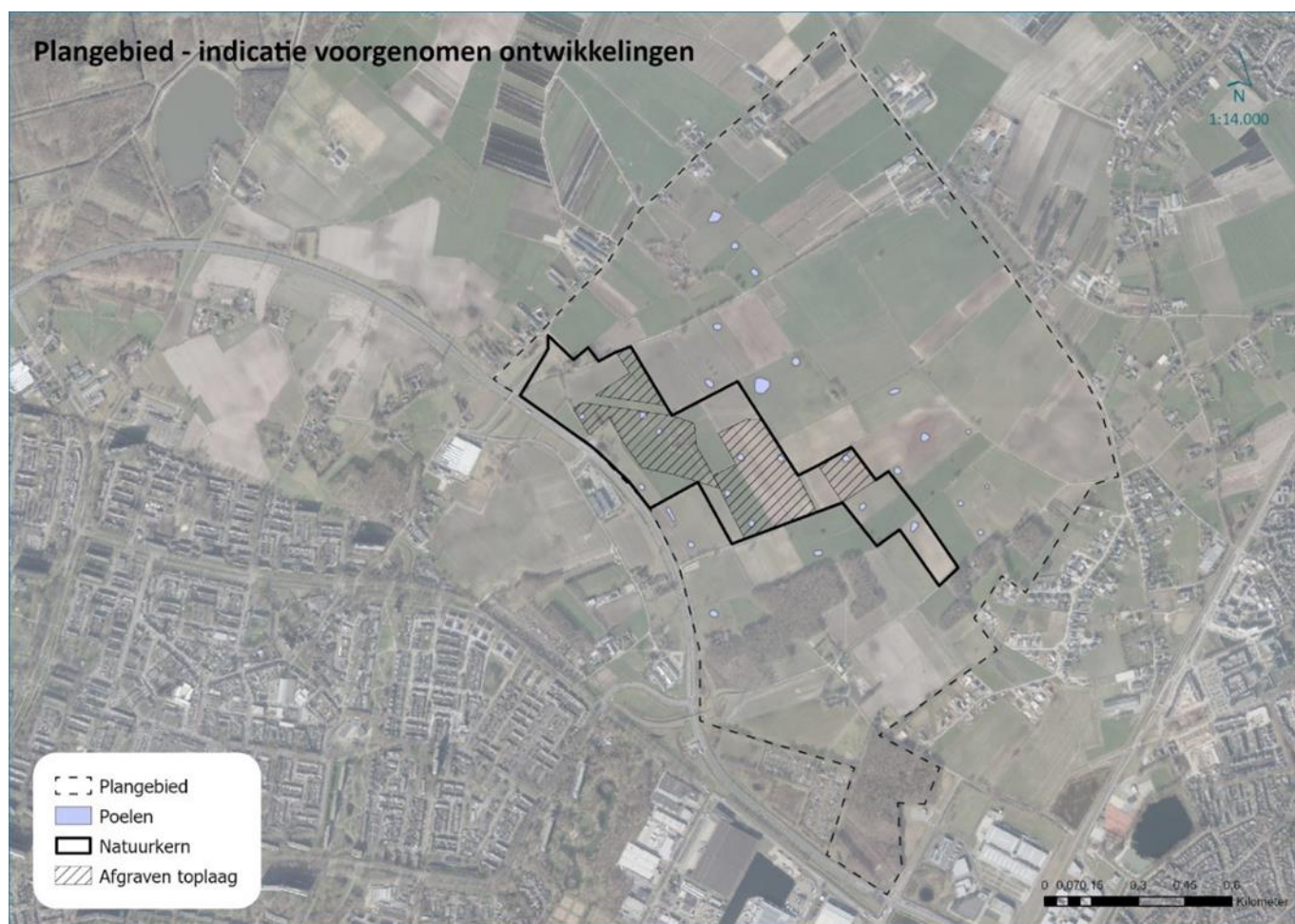
Afbeelding 1: Overzicht van het plangebied (in zwart omkaderd)

2.2 | Voorgenomen ontwikkelingen

Binnen het plangebied wordt de ontwikkeling van hoogwaardige natuur nagestreefd in combinatie met extensieve (biologische) landbouw en recreatief medegebruik. In het plangebied is een zogenaamde 'natuurgordel' aangeschreven (afbeelding 1 en 2). In deze natuurgordel wordt gestreefd naar de ontwikkeling van hoogwaardige natuur bestaande uit kruidenrijke vegetatie, struwelen, enkele kleine bosjes en een groot aantal amfibieënpoelen met als belangrijkste doelsoort de kamsalamander.

Langs de randen van het plangebied is extensieve (biologische) landbouw gepland binnen een relatief kleinschalig landschap met singels, hagen en plaatselijk kleine bosjes. De extensieve landbouw zal voornamelijk bestaan uit extensief beweide grasland, met daarnaast enkele kruidenrijke hooilandjes en kruidenrijke graanakkertjes. Voldoende kort gehouden extensieve graslandjes met landschapselementen zijn van belang in het zuidelijk deel rondom het bos waarin zich dassenburchten bevinden. Ook is deze vegetatie van groot belang voor territoria van de steenuil, die aanwezig zijn in het noordelijk en oostelijk deel van het plangebied.

Een indicatie van de voorgenomen ontwikkelingen is weergegeven in afbeelding 2. Hierin is te zien dat de voornemens zijn om poelen te realiseren en in de natuurgordel van het plangebied en de toplaag af te graven voor het bevorderen van natuurontwikkeling.



Afbeelding 2: Het plangebied met de voorgenomen ontwikkelingen ter bevordering van de natuur

3 | Onderzoeksmethode

Uit de quickscan (Buiting Advies, 2023) komt naar voren dat de aanwezigheid van rust-/voortplantingsplaatsen van verschillende beschermde soorten in het gebied Zwaluwenbunders niet op voorhand uit te sluiten is. In 2024 is derhalve aanvullend onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van voortplantings-/rustplaatsen of (essentieel) functioneel leefgebied van de eerdergenoemde soorten. Dit hoofdstuk beschrijft de gehanteerde methodiek.

3.1 | Soorten met uitgevoerd aanvullend onderzoek

In dit geval gaat het om de volgende vogelsoorten met een jaarrond beschermde nest: **ransuil**, **buizerd**, **havik** en **sperwer**, waarvoor het plangebied geschikt is bevonden als voortplantings- en/of rustplaats en als essentieel foerageergebied.

Daarnaast is het gebied geschikt bevonden voor een aantal zoogdieren, het betreft hier: **das**, **eekhoorn**, **steenmarter**, **bunzing**, **hermelijn** en **wezel**. Mogelijk wordt het plangebied door deze diersoorten gebruikt als voortplantings- en/of rustplaats.

De poelen die aanwezig zijn in het plangebied worden bewoond door de wettelijk beschermde **kamsalamander** en mogelijk de **grote modderkruiper**. De aanwezigheid van de grote modderkruiper is in 2016 middels E-DNA aangetoond. De kamsalamander, eveneens middels E-DNA, in 2023.

Door de omvorming van het plangebied kan het voorkomen dat er plantensoorten in het geding komen die gebruikt worden door de **Teunisbloempijlstaart** als waardplant. Er zijn in het plangebied geen enorme clusters aan waardplanten, maar gezien de 'opkomst' van de soort vanuit Limburg is het mogelijk dat de soort er voorkomt.

3.2 | Roofvogels

Het afgraven van de toplaag in de natuurgordel kan het beschikbare foerageergebied voor buizerd, havik en sperwer verkleinen. Als deze soorten broeden in de directe omgeving, kunnen werkzaamheden leiden tot nestverstoring, met het risico dat de roofvogels hun nest verlaten. Om vast te stellen of de wettelijk beschermde rust- en/of voortplantingsplaatsen worden aangetast, is aanvullend onderzoek naar deze soorten noodzakelijk.

Het inventariseren van deze vogelsoorten is gebaseerd op het kennisdocument 'Buizerd' van BIJ12 (BIJ12, Kennisdocument Buizerd Buteo buteo, 2017). Op basis hiervan is onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van rust- en/of voortplantingsplaatsen binnen het plangebied en is gekeken hoe de betreffende soorten gebruik maken van de natuurgordel als foerageergebied. Hiervoor zijn er vier veldbezoeken uitgevoerd, met een tussentijdse periode van in ieder geval tien dagen. De veldbezoeken hebben plaatsgevonden tussen begin maart en half mei. Dit is gedaan omdat in deze periode de bomen niet of nauwelijks in blad staan, waardoor voldoende overzicht is voor het vaststellen van rust- en/of voortplantingsplaatsen. In tabel 1 is een overzicht gegeven van alle vier de onderzoeksmomenten.

Tabel 1: Schematisch overzicht van het aanvullend onderzoek naar roofvogels				
Onderzoek	Datum	Tijdvak	Onderzoekers	Bezoeknr.
1. Onderzoek naar rust- en/of voortplantingsplaatsen en deze in kaart brengen via GIS + onderzoek naar gebruik natuurgordel als foerageergebied	06-03-2024	Overdag	BvB, JvH	1
2. Onderzoek naar activiteit op en nabij vastgestelde rust- en/of voortplantingsplaatsen + onderzoek naar gebruik natuurgordel als foerageergebied	20-03-2024	Overdag	BvB, JvH	2
3. Onderzoek naar activiteit op en nabij vastgestelde rust- en/of voortplantingsplaatsen + onderzoek naar gebruik natuurgordel als foerageergebied	18-04-2024	Overdag	BvB, RB	3
4. Onderzoek naar activiteit op en nabij vastgestelde rust- en/of voortplantingsplaatsen + onderzoek naar gebruik natuurgordel als foerageergebied	30-04-2024	Overdag	BvB	4

Tabel 1: Onderzoekers: BvB (Bob van Bommel), JvH (Jan van Harten) en RB (Ruben Bos)

3.3 | Ransuil

Net als bij de roofvogels kunnen de voorgenomen werkzaamheden ook leiden tot verstoring van rust- en/of voortplantingsplaatsen van de ransuil. Daarnaast kan het afgraven van de natuurgordel resulteren in een vermindering van het beschikbare foerageergebied voor deze soort. Om te bepalen of de wettelijk beschermde rust- en/of voortplantingsplaatsen van de ransuil worden aangetast, is aanvullend onderzoek naar deze soort noodzakelijk.

Er zijn twee avondbezoeken uitgevoerd om de aanwezigheid van ransuil(en) vast te stellen en te onderzoeken op welke manier de soort het plangebied gebruikt. Beide veldbezoeken vonden plaats onder droge weersomstandigheden, met een tussenperiode van minimaal tien dagen, en werden uitgevoerd vanaf zonsondergang tot drie uur daarna. Tijdens deze bezoeken is onderzocht of er binnen het plangebied mogelijke rust- en/of voortplantingsplaatsen van de ransuil aanwezig zijn. Daarnaast is in de natuurgordel, met behulp van een warmtekijker (Pulsar Helion 2 XP-50), geobserveerd of ransuil(en) daar foerageren. Een overzicht van het onderzoek naar ransuilen is te vinden in tabel 2.

Tabel 2: Schematisch overzicht van het aanvullend onderzoek naar ransuil(en)				
Onderzoek	Datum	Tijdvak	Onderzoekers	Bezoeknr.
1. Onderzoek naar mogelijke rust- en/of voortplantingsplaatsen d.m.v. sporen onderzoek (krijtstrepen, braakballen etc.) en directe waarnemingen + gebruik van natuurgordel als foerageergebied m.b.v. een warmtekijker	14-03-2024	Zonsondergang t/m 3 uur na zonsondergang	BvB, JvH	1
2. Onderzoek naar mogelijke rust- en/of voortplantingsplaatsen d.m.v. sporen onderzoek (krijtstrepen, braakballen etc.) en directe waarnemingen + gebruik van natuurgordel als foerageergebied m.b.v. een warmtekijker	28-03-2024	Zonsondergang t/m 3 uur na zonsondergang	BvB, JvH	2

Tabel 2: Onderzoekers: BvB (Bob van Bommel) en JvH (Jan van Harten)

3.4 | Das

Het afgraven van de natuurgordel binnen het plangebied kan resulteren in het verlies van essentieel foerageergebied en voortplantings- en/of rustplaatsen van de das. Indien dit het geval is, bestaat het risico dat de werkzaamheden in strijd zijn met relevante verbodsartikelen van het Bal. Daarom is aanvullend onderzoek naar de das noodzakelijk geacht om vast te stellen of de wettelijk beschermde voortplantings-/rustplaatsen en mogelijk functioneel leefgebied in gevaar komen.

Voor het aanvullend onderzoek naar de das is gebruikgemaakt van het kennisdocument "Das" van BIJ12 (BIJ12, Kennisdocument Das Meles meles, 2017). Twee veldbezoeken zijn uitgevoerd op 14 maart 2024 en 28 maart 2024, gecombineerd met het aanvullend onderzoek naar de ransuil. Tijdens deze veldbezoeken is het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van hoofdburchten, bijburchten en wissels. Daarnaast is met behulp van een warmtekijker (Pulsar Helion 2 XP-50) gekeken of de das direct waarneembaar was. Ook is met een zaklamp gezocht naar sporen, zoals uitwerpselen, pootafdrukken, achtergebleven haren aan prikkeldraad, graafsporen, mestputjes en vraatsporen. Het onderzoek naar sporen en directe waarnemingen wordt bovendien meegenomen bij de overige te onderzoeken soorten.

Tabel 3: Schematische overzicht van het aanvullend onderzoek naar de das				
Onderzoek	Datum	Tijdvak	Onderzoekers	Bezoeknr.
1. Onderzoek naar de aanwezigheid van hoofd- en bijburchten en wissels + directe waarnemingen m.b.v. een warmtekijker + sporen onderzoek m.b.v. een zaklamp	14-03-2024	Zonsondergang t/m 3 uur na zonsondergang	BvB, JvH	1
2. Onderzoek naar de aanwezigheid van hoofd- en bijburchten en wissels + directe waarnemingen m.b.v. een warmtekijker + sporen onderzoek m.b.v. een zaklamp	28-03-2024	Zonsondergang t/m 3 uur na zonsondergang	BvB, JvH	2

Tabel 3: Onderzoekers BvB (Bob van Bommel) en JvH (Jan van Harten)

3.5 | Eekhoorn

Voor de eekhoorn zullen de werkzaamheden naar verwachting minder ingrijpend zijn, aangezien er geen bomen worden gekapt en de houtsingels behouden blijven. Desondanks kan het voorkomen dat de werkzaamheden een verstoring veroorzaken ten opzichte van in gebruik zijnde nesten, wat mogelijk leidt tot overtreding van de Omgevingswet. Daarom is aanvullend onderzoek naar deze soort noodzakelijk geacht om te bepalen of de wettelijk beschermde voortplantings-/rustplaatsen in gevaar komen.

Het inventariseren van de eekhoorn is gelijktijdig uitgevoerd met het onderzoek naar roofvogels. Er zijn vier veldbezoeken uitgevoerd (tabel 4). Tijdens deze momenten is onderzocht of er binnen het plangebied rust- en/of voortplantingsplaatsen van de eekhoorn aanwezig zijn, en is er gelet op directe waarnemingen van de soort.

Tabel 4: Schematisch overzicht van het aanvullend onderzoek naar eekhoorn				
Onderzoek	Datum	Tijdvak	Onderzoekers*	Bezoeknr.
1. Onderzoek naar de aanwezigheid van in gebruik zijnde nest-/ en rustplaatsen + het vaststellen van directe waarnemingen.	06-03-2024	Overdag	BvB, JvH	1
2. Onderzoek naar de aanwezigheid van in gebruik zijnde nest-/ en rustplaatsen + het vaststellen van directe waarnemingen.	20-03-2024	Overdag	BvB, JvH	2
3. Onderzoek naar de aanwezigheid van in gebruik zijnde nest-/ en rustplaatsen + het vaststellen van directe waarnemingen.	18-04-2024	Overdag	BvB, RB	3
4. Onderzoek naar de aanwezigheid van in gebruik zijnde nest-/ en rustplaatsen + het vaststellen van directe waarnemingen.	30-04-2024	Overdag	BvB	4

Tabel 4: Onderzoekers: Bvb (Bob van Bommel), JvH (Jan van Harten) en RB (Ruben Bos)

3.6 | Kleine marterachtigen en steenmarter

De voorgenomen werkzaamheden kunnen de leefbaarheid voor marterachtigen (steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel) verminderen, vooral wanneer het gebied dat wordt afgegraven, bestaande lijnstructuren zoals houtwallen, sloten en struwelen betreft. Deze structuren worden door marters gebruikt als migratieroutes en/of als rust- en/of voortplantingsplaatsen.

Voor het vaststellen van de onderzoeksmethodiek is het kennisdocument “Kleine marterachtigen” van BIJ12 gehanteerd (BIJ12, Kennisdocument Kleine marterachtigen Bunzing – Hermelijn – Wezel, 2024). Om de aanwezigheid van steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel te onderzoeken, zijn er in totaal 11 cameravallen met lokstof geplaatst, waarvan 3 in een Struikrover, op 11 verschillende locaties (4 per hectare). Deze methode is bewezen effectief voor het aantonen van bunzing, hermelijn en wezel. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de Browning 2023 Strike Force Pro X 1080.

De locaties zijn geselecteerd op basis van het eerder uitgevoerde onderzoek naar roofvogels binnen de natuurgordel, zodat de meest optimale plekken voor marterachtigen werden gekozen. De cameravallen zijn op 5 juni 2024 geplaatst en zijn gedurende 8 weken aaneengesloten op locatie gebleven, om op 31 juli 2023 weer opgehaald te worden. Op 4 juli 2024 zijn de batterijen en sd-kaarten vervangen. Bij elke cameraval, met of zonder struikrover, zijn sardientjes als lokmiddel geplaatst om marters en andere zoogdieren aan te trekken en waarnemingen te bevorderen. In tabel 5 is een schematisch overzicht van het aanvullend onderzoek weergegeven en afbeelding 3 laat een overzicht zien van alle locaties waar een cameraval geplaatst is.

Tabel 5: Schematisch overzicht van het aanvullend onderzoek naar marterachtigen				
Onderzoek	Periode	Aantal	Duur	Onderzoekers
1. Plaatsbepaling voor cameravallen tijdens onderzoek naar roofvogels	06-03-2024	11 locaties	n.v.t.	BvB, JvH
2. Plaatsing van cameravallen op de geselecteerde locaties	05-06-2024	11 (4 per ha.)	8 weken	BvB, TZ
3. Tussentijdse vervanging van batterijen	04-07-2024	n.v.t.	n.v.t.	BvB
4. Ophalen van de geplaatste cameravallen	31-07-2024	n.v.t.	n.v.t.	BvB, SvdR
5. Data analyse en ordening	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	BvB

Tabel 5: Onderzoekers: BvB (Bob van Bommel), JvH (Jan van Harten), TZ (Thomas Zeitler) en SvdR (Sybe van der Roest)



Afbeelding 3: Exacte locaties van de geplaatste cameravallen

Onderzoeksresultaten Zwaluwenbunders Cameravallen & onderzoeksgebied marterachtigen opdrachtgever: Gemeente Tilburg schaal: 1:3.000 datum opmaak: 28-11-2024 formaat: A3 landscape tekenaar: MW projectnaam: Aanvullende onderzoeken Zwaluwenbunders **LEGENDA** - Projectgrens - Natuurgordel - Onderzoeksgebied - Locaties cameravallen **BUITING ADVIES** Buiting Advies BV Buitingadvies, van der Meer 30, 5045 RD Tilburg • 0162 211 11 11 E-mail: advies@buiting.nl www.buiting.nl **Onderzoeksresultaten Zwaluwenbunders**

3.7 | Grote modderkruiper

Er is mogelijk sprake van de aanwezigheid van de vissoort grote modderkruiper in één van de poelen binnen het plangebied, aangezien E-DNA-onderzoek uit 2016 heeft aangetoond dat de soort daar voorkomt. Om deze reden kunnen de voorgenumen werkzaamheden mogelijk het leefgebied van de grote modderkruiper verstoren.

Voor het onderzoek naar de aanwezigheid van de grote modderkruiper wordt het kennisdocument "Grote modderkruiper" van BIJ12 gehanteerd (BIJ12, Kennisdocument Grote modderkruiper *Misgurnus fossilis*, 2021). Er zijn op 20-03-2024 drie watermonsters genomen op de locaties uit afbeelding 4. De eerste twee monsters zijn in afzonderlijke poelen binnen het onderzoeksgebied genomen, en het derde monster in de tussenliggende sloot. Na het verzamelen zijn de monsters opgestuurd naar Datura Molecular Solutions B.V. voor E-DNA-analyse.



Afbeelding 4: Locaties van de genomen samples voor E-DNA-onderzoek naar grote modderkruiper en kamsalamander

3.8 | Kamsalamander

In 2023 is de aanwezigheid van de kamsalamander in meerdere poelen binnen het plangebied vastgesteld door middel van E-DNA-onderzoek. Om deze reden kunnen de voorgenomen werkzaamheden extra verstoring van het leefgebied van de kamsalamander veroorzaken, wat mogelijk leidt tot overtreding van de Omgevingswet. Daarom is aanvullend onderzoek naar deze soort noodzakelijk geacht om te bepalen of de wettelijk beschermde voortplantings- en rustplaatsen in gevaar komen.

Voor het onderzoek naar de kamsalamander is het kennisdocument “kamsalamander” van BIJ12 gehanteerd (BIJ12, Kennisdocument Kamsalamander Triturus cristatus, 2017). Hiervoor zijn op drie locaties binnen de natuurgordel van het plangebied watermonsters genomen (afbeelding 4). Deze monsters zijn, samen met de samples van de grote modderkruiper, opgestuurd naar Datura Molecular Solutions B.V. voor E-DNA-analyse.

3.9 | Teunisbloempijlstaart

Bij het afgraven van de natuurgordel kan het voorkomen dat waardplanten, die door de teunisbloempijlstaart worden gebruikt voor het afzetten van eitjes, worden vernield.

Waardplanten zoals de grote- en kleine teunisbloem worden door de teunisbloempijlstaart gebruikt. Als deze planten tijdens het afgraven worden verwijderd, heeft dit negatieve gevolgen voor de instandhouding van de soort. Om deze reden is aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van de teunisbloempijlstaart binnen het plangebied.

Voor het aanvullende onderzoek naar de teunisbloempijlstaart zijn drie onderzoeksmomenten uitgevoerd. Voordat de inventarisaties naar de aanwezigheid van de soort binnen het plangebied plaatsvonden, zijn alle locaties met grote- en kleine teunisbloem(en) onderzocht en genoteerd in de GIS-kaart. Vervolgens is gericht veldonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van de rups op de vooraf geselecteerde waardplanten. Hiervoor zijn twee veldbezoeken uitgevoerd: het eerste op 24-06-2024 en het tweede op 22-07-2024 (tabel 6).

Tabel 6: Schematisch overzicht van het aanvullend onderzoek naar de teunisbloempijlstaart				
Onderzoek	Datum	Tijdvak	Onderzoekers*	Bezoeknr.
1. Onderzoek naar de aanwezigheid van grote – en kleine teunisbloem + verwerking van de locatie van de gevonden individuen in de GIS-kaart	06-03-2024	Overdag	BvB, JvH	1
2. Onderzoek naar de aanwezigheid van rupsen op de vastgestelde locaties van de waardplanten	04-07-2024	Overdag	BvB, TZ	2
3. Onderzoek naar de aanwezigheid van rupsen op de vastgestelde locaties van de waardplanten	31-07-2024	Overdag	BvB, SvR	3

Tabel 6: Onderzoekers: BvB (Bob van Bommel), JvH (Jan van Harten), TZ (Thomas Zeitler) en SvR (Sybe van der Roest)

3.10 | Overzicht van alle uitgevoerde onderzoeken

In de onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van alle veldbezoeken die zijn uitgevoerd voor het aanvullende onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van beschermde diersoorten in het plangebied.

Weeknmr	Roofvogels	Eekhoorn	Das Ransuil	Marters	Grote modderkruiper Kamsalamander	Teunisbloem- pijlstaart	Aantal pers.
10	X	X				X	2
11			X				2
12	X	X			X		2
13			X				2
14	X	X					2
16	X	X					1
22				X			2
26				X		X	1
30				X		X	2

Tabel 7: Overzicht van alle uitgevoerde onderzoeken

4 | Resultaten

In dit hoofdstuk worden alle bevindingen van de uitgevoerde onderzoeken afzonderlijk gepresenteerd.

4.1 | Roofvogels

Tijdens het onderzoek naar roofvogels zijn alle drie de soorten waargenomen: sperwer, havik en buizerd. Er zijn diverse horsten (nesten van roofvogels) en kraaiennesten aangetroffen die als potentiële of in gebruik zijnde nestplaatsen kunnen fungeren. Tevens zijn er drie waarnemingen van actief in gebruik zijnde horsten door de buizerd. Van de meest zuidelijke horst is uit onderzoek naar voren gekomen dat in de eerste weken van het onderzoek deze horst bezet was door een havik. Later in het onderzoek is deze overgenomen door een buizerd. Alle aangetroffen kraaiennesten, potentieel geschikte horsten en in gebruik zijnde horsten van de buizerd zijn weergegeven in afbeelding 5.

Om de nesten die actief gebruikt worden door de buizerd te beschermen, is een straal van 50 meter en 250 meter rondom de nesten genomen. Dit is gedaan om te bepalen of de natuurgordel binnen de verstoringseffektieve afstand van de soort ligt. Voor het in gebruik zijnde nest in het zuiden van het plangebied, in het bosperceel, ligt een deel van de natuurgordel binnen een straal van 250 meter van de nestplaats. Dit kan echter als een 'worst-case scenario' worden geïnterpreteerd, en naar verwachting zal de verstoring door de werkzaamheden weinig effect hebben op de soort. Zolang de werkzaamheden niet plaatsvinden binnen een straal van 50 meter, wordt niet verwacht dat de buizerd het nest zal verlaten.

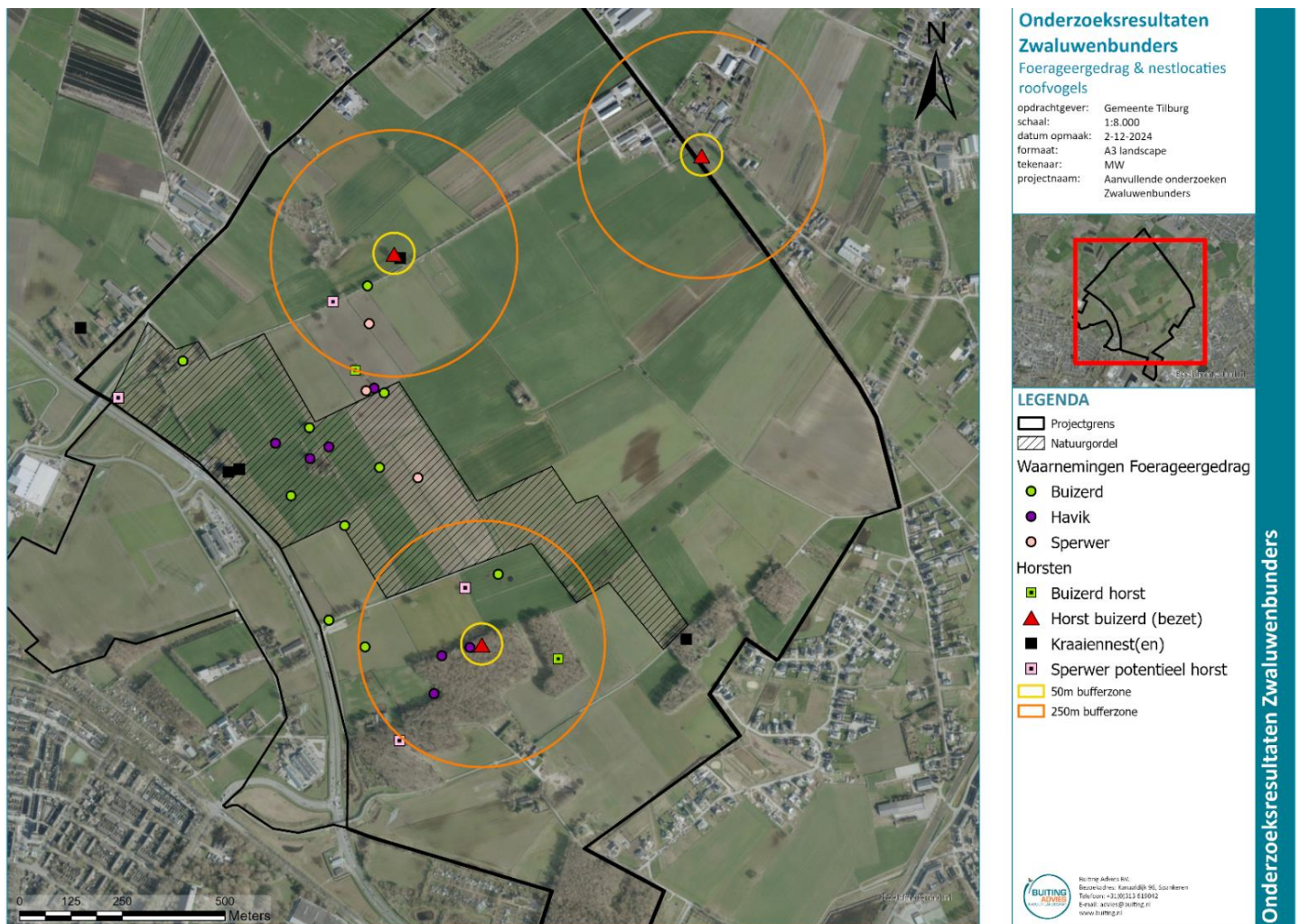
De andere twee in gebruik zijnde horsten liggen op voldoende afstand van de natuurgordel om verstoring te voorkomen. Echter, de natuurgordel wordt wel actief gebruikt door de buizerd als foerageergebied. Door het afgraven van de natuurgordel zal daardoor essentieel foerageergebied voor de buizerd verloren gaan, wat gevolgen kan hebben voor het grootbrengen van de jongen.

Tijdens het onderzoek is nadrukkelijk onderzocht of de natuurgordel ook wordt gebruikt als foerageergebied door sperwer en havik. Na afloop van het aanvullende onderzoek is gebleken dat het plangebied inderdaad fungeert als foerageergebied voor beide soorten. Beide zijn meermaals, verspreid over meerdere onderzoeksmomenten, foeragerend waargenomen in of nabij de natuurgordel binnen het plangebied, zoals weergegeven op de kaart (afbeelding 5).

Het is goed mogelijk dat deze soorten elders buiten de grens van het plangebied wel nesten in gebruik hebben. Voor havik lijkt dit zeer aannemelijk, gezien deze tijdens elke onderzoekronde is waargenomen met nestindicerend gedrag. Indien dit het geval is, geldt de natuurgordel ook voor deze soorten als essentieel foerageergebied.

De werkzaamheden zullen niet leiden tot verstoring van in gebruik zijnde nesten. De natuurgordel fungeert echter wel als foerageergebied tijdens het broedseizoen. Door het afgraven van de natuurgordel zal er essentieel foerageergebied verloren gaan. Dit kan leiden tot een overtreding van het Bal ten aanzien van de sperwer, havik en buizerd. Om deze reden dient er een omgevingsvergunning te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag.

Alle waarnemingen die zijn gedaan tijdens het uitvoeren van het veldonderzoek zijn weergegeven in bijlage II.



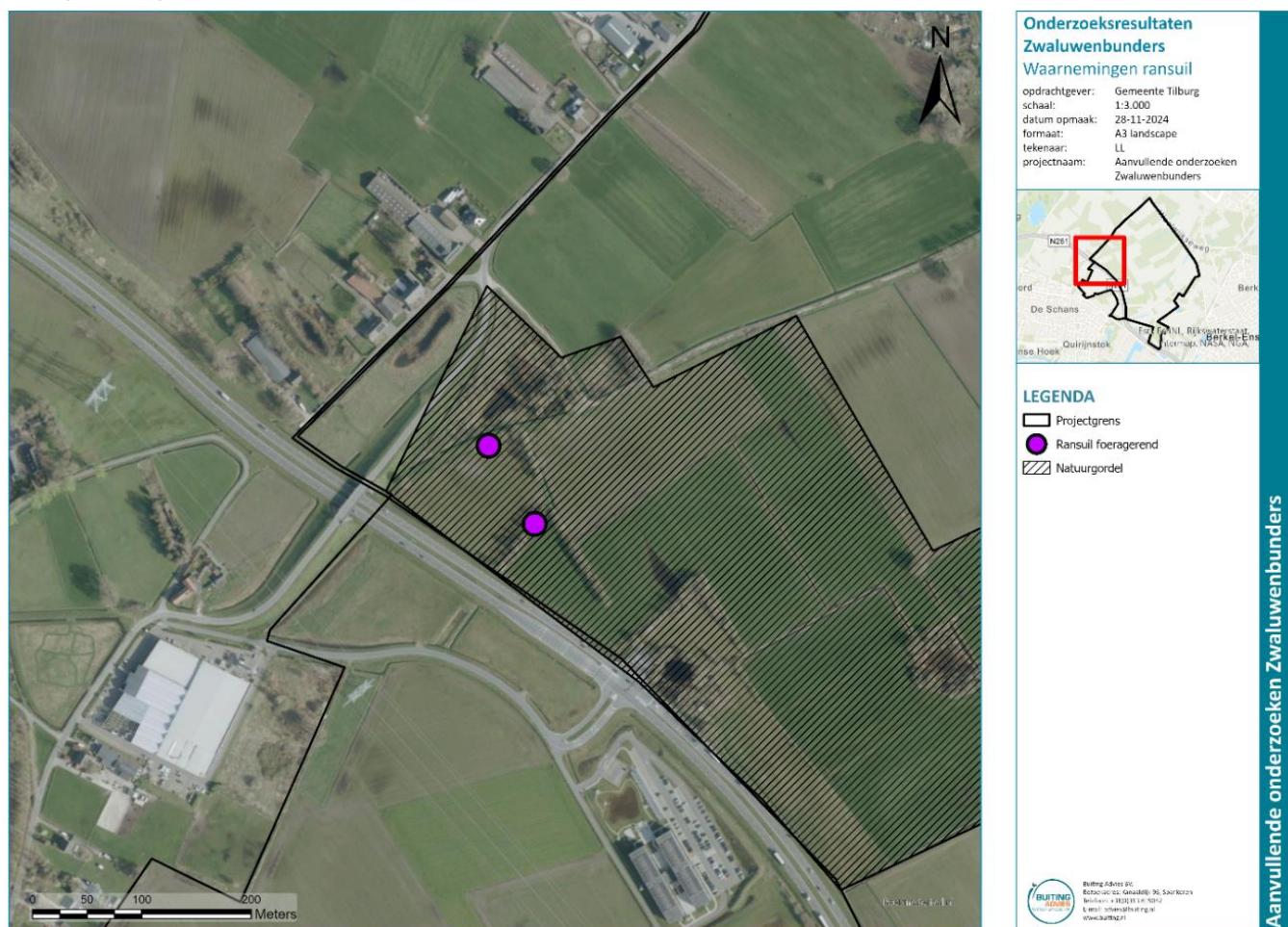
Afbeelding 5 :Overzicht van de waarnemingen tijdens het aanvullend onderzoek naar roofvogels. Met in gebruik zijnde nesten van de buizerd, gebufferd met een straal van 50 en 250m

4.2 | Ransuil

De ransuil is twee keer waargenomen in de buurt van de natuurgordel (zie afbeelding 6). Omdat deze waarnemingen tijdens de schemering of in het donker plaatsvonden, kan worden aangenomen dat de ransuil de natuurgordel binnen het plangebied gebruikt als foerageergebied. Of de twee waarnemingen betrekking hebben op hetzelfde individu, is echter onzeker.

De ransuil is een soort die vaak oude ekster- en kraaiennesten herstelt om ze geschikt te maken als nestplaats. De ekster- en kraaiennesten die in het plangebied zijn waargenomen, kunnen daarom als potentiële nestplaatsen worden beschouwd. Echter, tijdens de veldbezoeken is niet waargenomen dat de ransuil hier actief gebruik van maakt. Naar verwachting broedt de ransuil elders in de omgeving van het plangebied, of in ieder geval buiten de natuurgordel.

Omdat de ransuil actief foerageert in de natuurgordel tijdens het broedseizoen, is het zeer aannemelijk dat het voedsel dat daar wordt gevangen een belangrijke bron vormt voor het grootbrengen van de jongen. Om deze reden kan de natuurgordel als essentieel foerageergebied worden beschouwd. Aangezien dit gebied verloren gaat door de werkzaamheden, zal er sprake zijn van overtreding van het Bal ten aanzien van de ransuil. Daarom dient er voor de ransuil een omgevingsvergunning bij het bevoegd gezag aangevraagd te worden.



Afbeelding 6: Vastgestelde waarnemingen van foeragerende ransuil(en)

4.3 | Das

Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat dassen aanwezig zijn binnen het plangebied en dat zij hiervan intensief gebruikmaken. Uit veldbezoeken blijkt dat de aanwezigheid van de soort is bevestigd door directe waarnemingen, evenals door de vondst van meerdere hoofd- en bijburchten, mestputten, vluchtpijpen, actieve wissels, haar aan prikkeldraad en mogelijk in gebruik zijnde bijburchten (zie afbeelding 7).

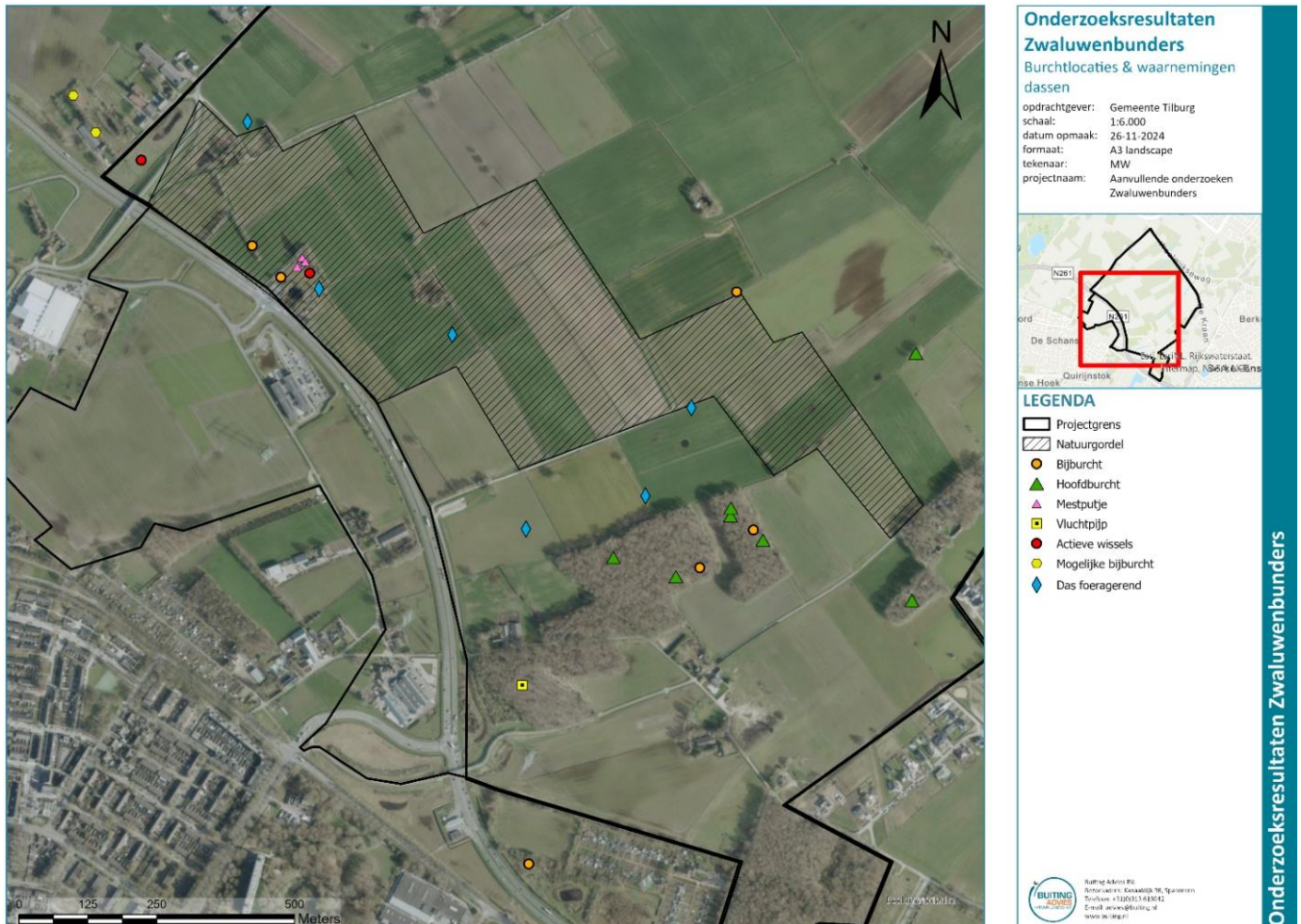
Afbeelding 8 toont aan dat dassen het plangebied, inclusief de natuurgordel, actief benutten. Het merendeel van de hoofdburchten bevindt zich in de bossen in het zuiden van het plangebied, nabij het Hazenest, waar ook bijburchten, een vluchtpijp en directe waarnemingen zijn geregistreerd. Dit deel van het gebied kan worden aangemerkt als de kern van het leefgebied. Vanuit dit gebied wordt de natuurgordel vermoedelijk gebruikt als essentieel foerageer- en leefgebied. Deze conclusie wordt ondersteund door de aanwezigheid van bijburchten, mestputjes, actieve wissels en waarnemingen die zijn vastgelegd op wildcamera's op diverse locaties (3, 4, 6, 7, 9 en 11; zie paragraaf 4.5).

Alle graslanden binnen een straal van 500 meter vanaf de kraamburchten zijn van essentieel belang voor de voortplanting van de das en genieten daarom wettelijke bescherming (Boom, 2024). In dit geval valt de natuurgordel onder deze graslanden en wordt deze aangemerkt als essentieel foerageergebied. Daarnaast biedt het gebied diverse rustplaatsen die eveneens wettelijk beschermd zijn.



Afbeelding 7: Links: actieve wissels, midden: activiteit das, rechts: dassenputje

De geplande werkzaamheden leiden tot het waarschijnlijke verlies van de aanwezige bijburcht en aantasting van functioneel leefgebied (in de vorm essentieel foerageergebied). Om te voldoen aan de geldende regelgeving en overtreding van het Bal met betrekking tot de das te voorkomen, is het noodzakelijk om een omgevingsvergunning aan te vragen bij het bevoegd gezag.



Afbeelding 8: Vastgestelde waarnemingen van das e.d.

4.4 | Eekhoorn

Tijdens de veldbezoeken zijn geen eekhoorns waargenomen. Dit betreft zowel directe waarnemingen als sporen van actieve of oude nestplaatsen. Hoewel er geen aanwijzingen zijn voor het gebruik van het plangebied door de soort, kan niet volledig worden uitgesloten dat eekhoorns het gebied benutten. Zo zouden aanwezige bomen met holtes mogelijk als rust- en/of voortplantingsplaatsen kunnen dienen.

Indien de soort toch in het plangebied voorkomt, is het onwaarschijnlijk dat de werkzaamheden tot verstoring leiden, mits er geen bomen worden gekapt. Een overtreding van het Bal ten aanzien van de eekhoorn wordt daarom niet verwacht.

4.5 | Kleine marterachtigen en steenmarter

Tijdens het onderzoek naar de steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel zijn drie waarnemingen geregistreerd (bijlage II): twee waarnemingen van de steenmarter op locaties 1 en 4, en één waarneming van de bunzing op locatie 5 (zie afbeelding 3). Op de overige locaties, waar cameravallen en cameravallen met Struikrovers zijn ingezet, zijn geen waarnemingen van de onderzochte marterachtigen vastgesteld (bijlage II voor al het beeldmateriaal van de marterachtigen).

Uit deze waarnemingen blijkt dat zowel de steenmarter als de bunzing gebruikmaken van de natuurgordel als foerageergebied. Daarnaast is het aannemelijk dat deze soorten rust- en/of voortplantingsplaatsen in het plangebied hebben. De voorgenomen werkzaamheden zullen daarom een negatieve impact hebben op het foerageergebied van beide soorten. Bovendien bestaat het risico dat wettelijk beschermde voortplantings- en/of rustplaatsen worden aangetast of vernietigd.

Om een overtreding van het Bal ten aanzien van kleine marterachtigen en steenmarter voorkomen, is het noodzakelijk om een omgevingsvergunning aan te vragen voor de steenmarter en bunzing.



Afbeelding 9: Links; steenmarter en rechts: bunzing (in rood omkaderd)

4.5.1 | Waarnemingen van das

Een overige marterachtige die als 'bijvangst' is vastgelegd is de das. Deze is verhoudingsgewijs erg vaak vastgelegd. Het gaat hier om waarnemingen op locatie 3, 4, 6, 7, 9 en 11. Dit betekent dat de das nadrukkelijk gebruik maakt van de natuurgordel als leefgebied (afbeelding 10).



Afbeelding 10: Enkele waarnemingen van de das

4.5.2 | Overige waarnemingen

Andere soorten waar geen gericht onderzoek naar is uitgevoerd maar wel zijn verschenen op de camera's zijn: vos, ree, huiskat, veldmuis, spitsmuis, haas, bruine rat, roodborst, zwartkop, zanglijster, grote bonte specht, merel, heggenmus, koolmees, waterhoen, roodborsttapuit, groenling, wilde eend, merel, spreeuw, kneu, gele kwikstaart en waterral.

Afbeelding 11: diverse waarnemingen



4.6 | Grote modderkruiper en kamsalamander

Uit de resultaten van het E-DNA-onderzoek blijkt dat er geen E-DNA van de grote modderkruiper is aangetroffen in de aangeleverde samples. Voor de kamsalamander is daarentegen wel E-DNA vastgesteld (zie bijlage IV). Dit duidt erop dat de kamsalamander nog steeds aanwezig is in het leefgebied, terwijl de grote modderkruiper hoogstwaarschijnlijk niet meer voorkomt in het gebied.

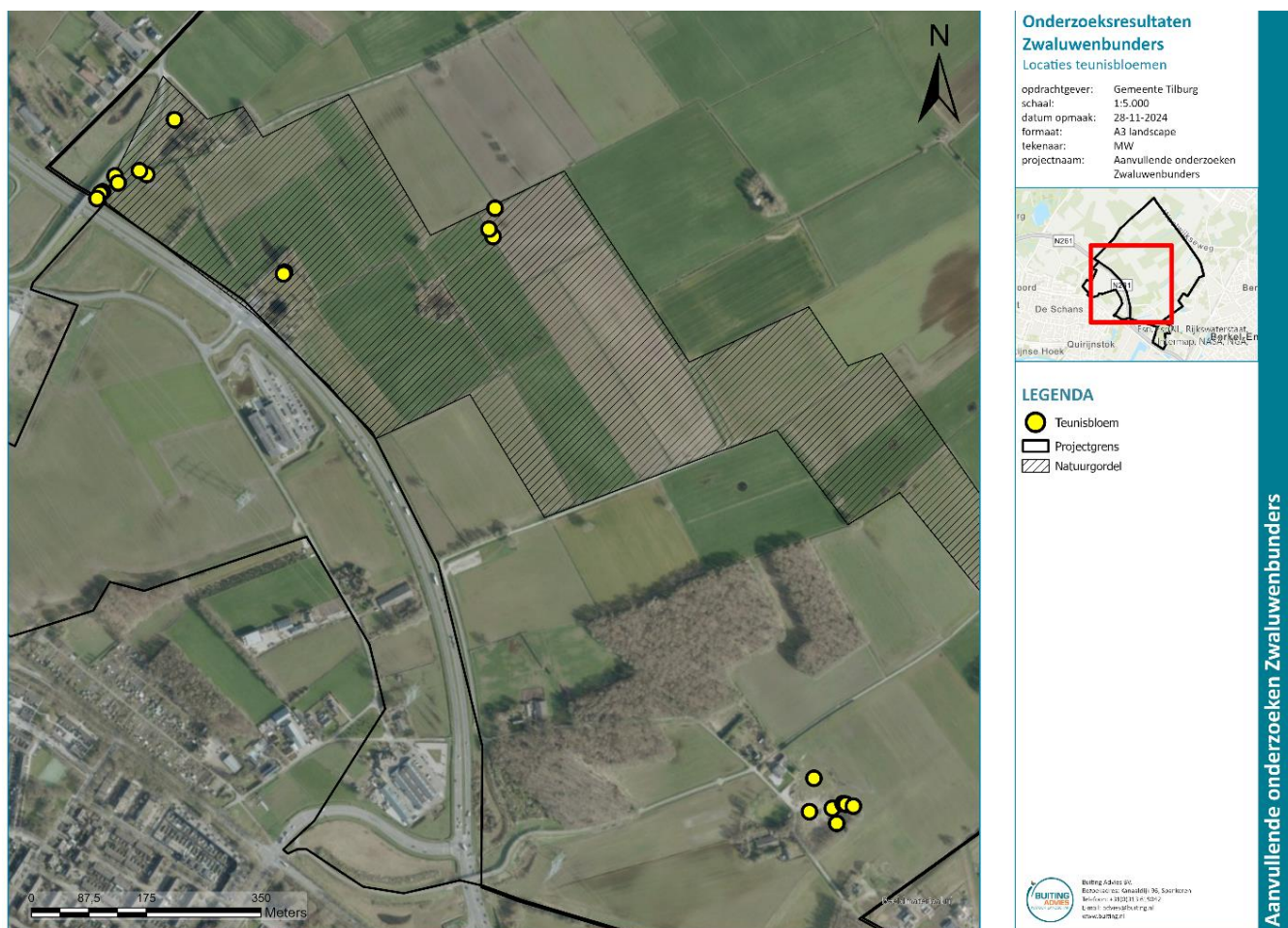
Het afgraven en omvormen van de natuurgordel zal niet leiden tot verlies van voortplantingswater voor de kamsalamander. Integendeel, door de aanleg van nieuwe poelen en het behoud van bestaande poelen binnen het plangebied zal het leefgebied van de soort waarschijnlijk verbeteren. Wel zullen de werkzaamheden in de directe omgeving van de poelen leiden tot het verlies van winterverblijfplaatsen, wat resulteert in het verdwijnen van rustplaatsen.

Om een overtreding van het Bal ten aanzien van de kamsalamander te voorkomen, is het noodzakelijk om een omgevingsvergunning aan te vragen bij het bevoegd gezag.

4.7 | Teunisbloempijlstaart

Tijdens de veldbezoeken zijn alle grote- en kleine teunisbloemen die in het plangebied aanwezig zijn, in kaart gebracht. De locaties van deze waardplanten zijn weergegeven in onderstaande afbeelding (afbeelding 12).

De twee inventarisaties die zijn uitgevoerd om de aanwezigheid van rupsen van de teunisbloempijlstaart te onderzoeken, hebben geen resultaat opgeleverd. Op geen van beide dagen is een rups van de teunisbloempijlstaart aangetroffen. Het is daarom niet te verwachten dat de teunisbloempijlstaart binnen het plangebied voorkomt. Overtreding van de Omgevingswet met betrekking tot de teunisbloempijlstaart wordt dan ook vrijwel uitgesloten

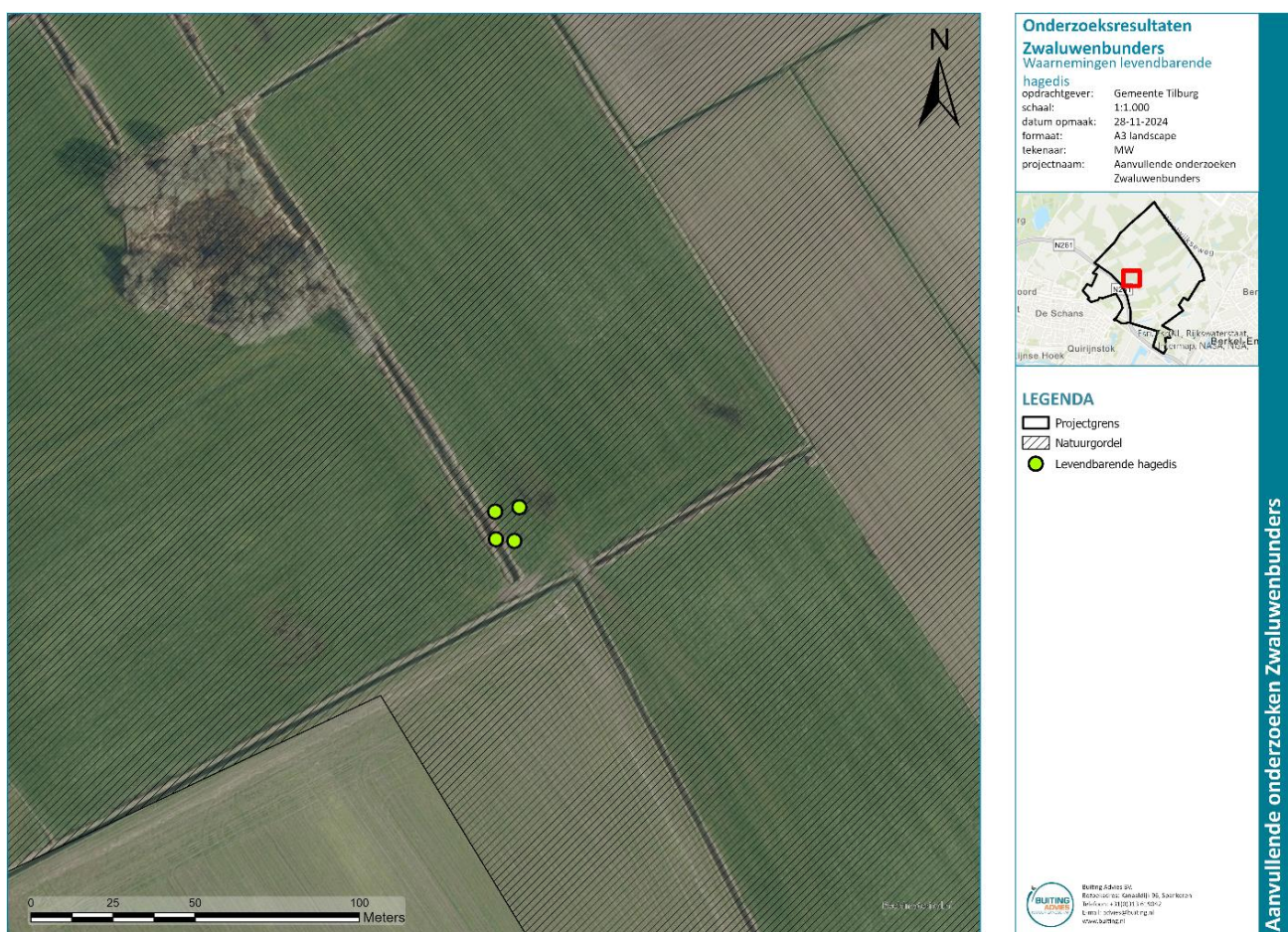


Afbeelding 12: Vastgestelde locaties van grote- en kleine teunisbloem

4.8 | Levendbarende hagedis

Hoewel de levendbarende hagedis niet is opgenomen in het aanvullende onderzoek als een te onderzoeken soort, is de soort wel waargenomen in de natuurgordel van het plangebied. De waarneming vond plaats tijdens het vervangen van de batterijen van de wildcamera's, waarbij vier jonge exemplaren op dezelfde locatie werden gezien (zie afbeelding 13).

Gezien de leefwijze van de levendbarende hagedis is het zeer aannemelijk dat de natuurgordel wordt gebruikt als voortplantings- en/of rustplaats voor de soort. Bovendien kunnen de aanwezige sloten als essentieel leefgebied voor de hagedis worden beschouwd. Het omvormen van de natuurgordel zal daarom leiden tot verlies van voortplantings- en/of rustplaatsen. Om overtreding van het Bal ten aanzien van de levendbarende hagedis te voorkomen, dient er een omgevingsvergunning te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag.



Afbeelding 13: Vastgestelde locaties levendbarende hagedis

5 | Conclusie

Tijdens het aanvullend onderzoek is het gebruik van het plangebied door een aantal beschermde diersoorten onderzocht. Hieruit is gebleken dat het plangebied voor verschillende van deze soorten een belangrijke rol speelt in de instandhouding van hun (essentiële) leefgebied en voortplantings- en/of rustplaatsen. In de onderstaande tekst wordt beschreven welke soorten hierbij betrokken zijn.

Er zijn verschillende soorten die als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden in het geding komen. De voorgenomen werkzaamheden zijn ten aanzien van deze soorten in strijd met de relevante verbodsartikelen uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bal). Om dit te voorkomen, dient er voor de volgende soorten een omgevingsvergunning bij het bevoegd gezag te worden aangevraagd:

- **Roofvogels:** Buizerd, havik en sperwer
- **Uilen:** Ransuil
- **Zoogdieren:** Das, steenmarter en bunzing
- **Amfibieën:** Kamsalamander
- **Reptielen:** Levendbarende hagedis

De overige soorten die zijn onderzocht tijdens het aanvullend onderzoek zullen naar alle waarschijnlijkheid niet in het geding komen door de voorgenomen werkzaamheden. Overtreding van het Bal ten aanzien van de volgende soorten is vrijwel uitgesloten:

- **Zoogdieren:** Eekhoorn, hermelijn en wezel
- **Vissen:** Grote modderkruiper
- **Insecten:** Teunisbloempijlstaart

6 | Bibliografie

BIJ12. (2017). *Kennisdocument Buizerd Buteo buteo*. Utrecht: BIJ12.

BIJ12. (2017). *Kennisdocument Das Meles meles*. Utrecht: BIJ12.

BIJ12. (2017). *Kennisdocument Kamsalamander Triturus cristatus*. Utrecht: BIJ12.

BIJ12. (2021). *Kennisdocument Grote modderkruiper Misgurnus fossilis*. Utrecht: BIJ12.

BIJ12. (2024). *Kennisdocument Kleine marterachtigen Bunzing - Hermelijn - Wezel*. Utrecht: BIJ12.

Boom, D. &. (2024, December 05-12-2024). *Permanente ingrepen*. Opgehaald van Das & Boom: <https://advies.dasenboom.nl/27/bescherming/permanente-ingrepen/>

7 | Bijlagen

7.1 | Bijlage I: Overzicht waarnemingen roofvogels

Datum	Soort	Aantal	Type waarneming
6-3-2024	Havik	1	Overvliegend
6-3-2024	Sperwer (mogelijk)	1	Nest
6-3-2024	Buizerd	1	Roepend
6-3-2024	Havik (mogelijk)	1	Nest
6-3-2024	Havik	2	Ter plaatse
6-3-2024	Buizerd	3	Overvliegend
6-3-2024	Buizerd	2	Ter plaatse
6-3-2024	Sperwer (mogelijk)	1	Nest
6-3-2024	Buizerd	4	Foeragerend
6-3-2024	Buizerd	2	Overvliegend
6-3-2024	Ransuil (mogelijk)	1	Nest
6-3-2024	Buizerd	1	Ter plaatse
6-3-2024	Buizerd	2	Ter plaatse
6-3-2024	Buizerd	1	Roepend
6-3-2024	Buizerd	1	Overvliegend
6-3-2024	Sperwer	1	Belaagd door kraaien
6-3-2024	Buizerd	3	Ter plaatse
6-3-2024	Buizerd	2	Jagend
6-3-2024	Havik	1	Overvliegend
6-3-2024	Buizerd	1	Belaagd door kraai
6-3-2024	Havik	1	Belaagd door kraai
6-3-2024	Buizerd	1	Ter plaatse
6-3-2024	Buizerd	1	Ter plaatse
6-3-2024	Havik	1	Jagend
6-3-2024	Buizerd (mogelijk)	1	Nest
6-3-2024	Sperwer	1	Ter plaatse
6-3-2024	Buizerd	2	Baltsend
6-3-2024	Buizerd	2	Ter plaatse
6-3-2024	Kraaiennest	1	Nest
6-3-2024	Buizerd	1	Ter plaatse
6-3-2024	Buizerd	1	Ter plaatse
6-3-2024	Buizerd	2	Ter plaatse
6-3-2024	Kraaiennest	3	Nest
20-3-2024	Havik	2	Bezet nest
20-3-2024	Kraaiennest	1	Nest

20-3-2024	Sperwer	1	Opvliegend
20-3-2024	Sperwer (mogelijk)	1	Nest
18-4-2024	Buizerd	1	Broedend
18-4-2024	Buizerd	1	Broedend

7.2 | Bijlage II: Waarnemingen cameravallen

Locatie nr.	Camera nr.	Struikrover	Waarnemingen	Soort	Aantal foto's	Periode actief
1	11	Nee	Ja	Steenmarter	4	05-06-2024 tot 31-07-2024
2	12	Ja	Nee	n.v.t.	n.v.t.	05-06-2024 tot 31-07-2024
3	14	Nee	Ja	Das	9	05-06-2024 tot 31-07-2024
4	7	Nee	Ja	Das, Steenmarter	7	05-06-2024 tot 31-07-2024
5	8	Nee	Ja	Bunzing	2	05-06-2024 tot 31-07-2024
6	16	Nee	Ja	Das	7	05-06-2024 tot 31-07-2024
7	10	Nee	Ja	Das	12	05-06-2024 tot 31-07-2024
8	17	Ja	Nee	n.v.t.	n.v.t.	05-06-2024 tot 31-07-2024
9	9	Nee	Ja	Das	2	05-06-2024 tot 31-07-2024
10	13	Ja	Nee	n.v.t.	n.v.t.	05-06-2024 tot 31-07-2024
11	15	Nee	Ja	Das	1	05-06-2024 tot 31-07-2024

7.3 | Bijlage III: Cameraval beelden van steenmarter, bunzing en das



Afbeelding 13: Steenmarter op locatie 1



Afbeelding 14: Das op locatie 3



Afbeelding 15: Steenmarter op locatie 4



Afbeelding 16: Bunzing op locatie 5

7.4 | Bijlage IV: Resultaat E-DNA-onderzoek



Buiting Advies BV
Jan van Harten

Datura Molecular Solutions B.V.
Agro Business Park 10
6708 PW Wageningen
Nederland
info@datura.nl
www.datura.nl

Rapport qPCR onderzoek water

Project	Datum	Uw referentie
24050	22-04-2024	

Monster nummer	Datum ontvangst	Doelsoort	Resultaat qPCR analyse
2008820	25-3-2024	Kamsalamander	1/12
		Grote modderkruiper	0/12
2008823	25-3-2024	Grote modderkruiper	0/12
2008819	25-3-2024	Grote modderkruiper	0/12

Laboratorium analyse

Het analyseren van een eDNA monster vindt plaats in drie stappen. Eerst is het eDNA in het monster geconcentreerd en gezuiverd. Vervolgens is een controle uitgevoerd of het monster voldoende gezuiverd is. Tenslotte is het eDNA gedetecteerd met behulp van een kwantitatieve PCR (qPCR).

Kwaliteitswaarborging

Het onderzoek is uitgevoerd in een laboratorium dat speciaal ingericht is voor het uitvoeren van eDNA analyses. In dit laboratorium wordt volgens strikte protocollen gewerkt om betrouwbaarheid van de analyses te kunnen garanderen.

Resultaten

Iedere analyse is uitgevoerd met behulp van 12 replica's. De resultaten worden weergegeven als het aantal replica's (van de 12 replica's) dat positief scoorde voor eDNA van de doelsoorten in de betreffende monsters. Als er een score van "0/12" is verkregen, betekent dit dat er geen eDNA van de doelsoort in het betreffende monster is gedetecteerd. Als er minstens 1 positieve replica is verkregen (bijvoorbeeld '1/12' of hoger) dan betekent dit dat er eDNA van de doelsoort is gedetecteerd.

Rapport qPCR onderzoek water



Buiting Advies B.V.

Kanaaldijk 96

6956 AX Spankeren

0313 - 619 042

advies@buiting.nl

www.buiting.nl