

Nader ecologisch onderzoek

Herontwikkeling Gemeentewerf en Hummeloseweg

Zelhem

Gemeente Bronckhorst

Nader ecologisch onderzoek

Herontwikkeling Gemeentewerf en Hummeloseweg

Zelhem

Opdrachtgever: Gemeente Bronckhorst

Projectnummer: 3684.01

Datum: 05-10-2023

Versie: Definitief

Projectleider en rapporteur:

Autorisatie:

Opdrachtnemer: Buro Ontwerp & Omgeving
Velperweg 157
6824 MB Arnhem
Postbus 2033
6802 CA Arnhem
info@ontwerpenomgeving.nl
www.ontwerpenomgeving.nl

INHOUD

Pagina

1	INLEIDING	4
2	PLANGEBIED EN WERKZAAMHEDEN	5
2.1	Beschrijving plangebied	5
2.2	Geplande werkzaamheden	5
3	RESULTATEN QUICKSCAN	6
3.1	Gebouwbewonende vleermuizen	6
3.2	Bunzing, hermelijn en wezel	6
3.3	Steenmarter	7
3.4	Eekhoorn	7
3.5	Buizerd	7
3.6	Sperwer en boomvalk	8
3.7	Ransuil	8
3.8	Steenuil	8
3.9	Gierzwaluw.....	8
3.10	Huismus.....	9
3.11	Ringslang	9
3.12	Kamsalamander en boomkikker.....	9
3.13	Grote vos en grote weerschijnvlinder	9
3.14	Aanvullende informatie: Das.....	9
3.15	Aanvullende informatie: Roek.....	10
3.16	Aanvullende informatie: Teunisbloempijlstaart.....	10
4	ONDERZOEKSMETHODE	11
4.1	Gebouwbewonende vleermuizen	11
4.2	Bunzing, hermelijn, wezel, steenmarter en das	12
4.3	Eekhoorn	15
4.4	Buizerd	15
4.5	Sperwer	15
4.6	Boomvalk.....	16
4.7	Ransuil.....	16
4.8	Steenuil	17
4.9	Gierzwaluw.....	17
4.10	Roek	17
4.11	Huismus.....	18
4.12	Ringslang	18
4.13	Kamsalamander.....	19
4.14	Boomkikker	20
4.15	Grote vos	20
4.16	Grote weerschijnvlinder	21

4.17	Teunisbloempijlstaart	21
5	RESULTATEN	22
5.1	Vleermuizen	22
5.2	Bunzing, hermelijn, wezel, steenmarter en das	24
5.3	Eekhoorn	28
5.4	Buizerd en sperwer	30
5.5	Boomvalk.....	31
5.6	Ransuil.....	32
5.7	Steenuil	32
5.8	Gierzwaluw.....	33
5.9	Roek	34
5.10	Huismus.....	35
5.11	Ringslang	36
5.12	Kamsalamander.....	36
5.13	Boomkikker	37
5.14	Grote vos en grote weerschijnvlinder	37
5.15	Teunisbloempijlstaart	38
6	CONCLUSIE EN ADVIES	39
7	LITERATUURLIJST	41
7.1	Referenties	41
7.2	Gebruikte websites	42
7.3	Overige geraadpleegde bronnen	42

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Bronckhorst is door Buro Ontwerp & Omgeving een nader ecologisch onderzoek uitgevoerd aan de gemeentewerf en de Hummeloseweg te Zelhem. Het plan voorziet in de sloop van de bestaande bebouwing en de herontwikkeling van de gemeentewerf, de maïsakker en het weiland. De betreffende grond zal worden gebruikt voor de realisatie van nieuwbouwwoningen. De aanwezige boomstructuren en het gemaalgebouwtje blijven echter gehandhaafd.

Het nader ecologisch onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van de quickscan natuurtoets die Buro Ontwerp & Omgeving op 12 april 2022 in het plangebied heeft uitgevoerd. Hieruit kwam naar voren dat de projectlocatie geschikt is als verblijfplaats voor gebouw- en boombewonende vleermuizen, als vliegroute en foerageergebied van vleermuizen en als rust-, voortplantings- of nestplaats voor de steenmarter, bunzing, hermelijn, wezel, eekhoorn, buizerd, sperwer, boomvalk, ransuil, steenuil, gierzwaluw, huismus, boomkikker, kamsalamander, ringslang, grote vos en grote weerschijnvlinder. Nader onderzoek naar boombewonende vleermuizen, vliegroutes en essentiële foerageergebieden van vleermuizen komt echter te vervallen. Op plekken waar ontsluitingen worden gecreëerd via bestaande boomstructuren bevinden zich geen spleten of holen in bomen. Er gaan daarom geen verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen verloren. Daarnaast zijn de ontsluitingen/doorsteken van beperkte invloed op het geheel aan boomstructuren, waardoor vleermuizen voldoende gelegenheid houden om door het landschap te navigeren en er voldoende mogelijkheid blijft om te foerageren. De overige soorten en functies werden nader onderzocht.

Ter aanvulling op de voorgenoemde soorten is ook nader onderzoek gedaan naar de das. Tijdens de quickscan werden geen sporen of burchten aangetroffen, maar de soort liet zichzelf alsnog zien tijdens het nader onderzoek. Aanvullend is ook nader onderzoek gedaan naar de roek en de teunisbloempijlstaart. Van de roek werden nesten aangetroffen in bomen langs de Orchideestraat en de impact van de werkzaamheden op deze nesten diende te worden onderzocht. Tijdens de quickscan werden geen waardplanten van de teunisbloempijlstaart aangetroffen, maar tijdens de onderzoeken werden diverse groeiplaatsen aangetroffen. De aanwezigheid van de teunisbloempijlstaart diende daarom ook te worden onderzocht.

De volgende vragen staan centraal in het onderzoek:

- Zijn gebouwbewonende vleermuizen, de bunzing, hermelijn, wezel, steenmarter, das, buizerd, sperwer, boomvalk, ransuil, steenuil, gierzwaluw, roek, huismus, boomkikker, kamsalamander, ringslang, grote vos, grote weerschijnvlinder en teunisbloempijlstaart in het plangebied aanwezig?
- Wat is de functie van het plangebied voor deze soorten?
- Moet er een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) worden aangevraagd?
- Moeten er mitigerende en compenserende maatregelen worden genomen?

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens het plangebied (hoofdstuk 2), de resultaten uit de quickscan (hoofdstuk 3), de onderzoeksmethode (hoofdstuk 4), de resultaten van het nader onderzoek (hoofdstuk 5) en de conclusie en het advies (hoofdstuk 6) beschreven.

2 PLANGEBIED EN WERKZAAMHEDEN

2.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied is gelegen tussen de Toonkweg, Kampweg, Orchideestraat, Hummeloseweg en N315 en bevindt zich direct ten westen van de kern van Zelhem. In deze rapportage worden twee deelgebieden onderscheiden, namelijk een noordoostelijk cluster (hierna: gemeentewerf) en een cluster dat het zuiden en westen van het plangebied bestrijkt (hierna: Hummeloseweg). Hiervan bestaat de gemeentewerf uit een hoofdgebouw, een kleine open stalling, een container, houtopstanden, twee vijvers met rondom boschages, een braakliggend terrein met grassen en kruiden en asfaltverharding met her en der bouwmaterial. De Hummeloseweg bestaat uit een maïsakker, een weiland en een paardenschuurtje. In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich een woonmilieu, enkele kleine bedrijven, diverse weilanden, houtopstanden en boerenerven.



Figuur 1. Ligging van de gemeentewerf aan de Toonkweg en Kampweg (rood kader, noordoost) en het cluster aan de Hummeloseweg (rood kader, zuid en west). De gele lijnen tonen de toekomstige ontsluitingen/doorsteken door bestaande boomstructuren (bij benadering).

2.2 Geplande werkzaamheden

Het plan voorziet in de sloop van de bestaande bebouwing en de herontwikkeling van de gemeentewerf, de maïsakker en het weiland. De betreffende grond zal worden gebruikt voor de realisatie van nieuwbouwwoningen. Het in de natuurtoets (rapportage d.d. 30 mei 2022) beschreven gemaalgebouwtje valt inmiddels buiten de plangrens. De aanwezige boomstructuren blijven gehandhaafd, al worden er drie ontsluitingen/doorsteken gecreëerd, waarvan één door de westelijke houtsingel op de huidige gemeentewerf, één door een houtopstand naar de Orchideestraat (waar al een pad aanwezig is) en één door een houtopstand naar de Hummeloseweg.

3 RESULTATEN QUICKSCAN

Op 12 april 2022 is door Buro Ontwerp & Omgeving een quickscan natuurtoets uitgevoerd in beide deelgebieden. Uit de quickscan blijkt dat er meer informatie benodigd was om de effecten van de herontwikkeling van de gemeentewerf en percelen aan de Hummeloseweg volledig te kunnen toetsen aan de Wet natuurbescherming. Hieronder worden deze resultaten nog eens kort besproken.

3.1 Gebouwbewonende vleermuizen

Op het perceel van de gemeentewerf zijn zowel geschikte bebouwing als geschikte hopen in bomen aanwezig. Nader onderzoek naar boombewonende vleermuizen, vliegroutes en essentiële foerageergebieden van vleermuizen komt echter te vervallen. Op plekken waar ontsluitingen worden gecreëerd via bestaande boomstructuren bevinden zich geen spleten of hopen in bomen. Er gaan daarom geen verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen verloren. Daarnaast zijn de ontsluitingen/doorsteken van beperkte invloed op het geheel aan boomstructuren, waardoor vleermuizen voldoende gelegenheid houden om door het landschap te navigeren en er voldoende mogelijkheid blijft om te foerageren. De overige soorten en functies werden nader onderzocht.

De bebouwing werd geïnspecteerd op de aanwezigheid van openingen, nissen en spleetvormige ruimtes. Het hoofdgebouw van de gemeentewerf heeft enkele barsten in de bakstenen muur, maar hier hebben vleermuizen onvoldoende gelegenheid om in weg te kruipen. In het noordelijke deel van dit gebouw zijn echter wel enkele spleten langs de dakrand en in de muur aanwezig die geschikt kunnen zijn als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen. Verder is er ook een gemaalgebouwtje met spouwruimtes aanwezig aan de noordwestzijde van het terrein. Dit gemaalgebouwtje blijft echter behouden. Daarnaast is het paardenschuurtje niet geschikt als verblijfplaats (zie quickscan). Alle vleermuissoorten vallen onder de Habitatrichtlijn en zijn beschermd conform artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het verboden om de soorten te doden of vangen (artikel 3.5 lid 1 Wnb), de soorten opzettelijk te storen (artikel 3.5 lid 2 Wnb) en de vaste rust- of voortplantingsplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 3.5 lid 4 Wnb). De sloop van het hoofdgebouw zou kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming als deze als verblijfplaats fungeert voor vleermuizen. Nader onderzoek moet uitwijzen of er vleermuizen aanwezig zijn en wat de functie van de bebouwing is.

3.2 Bunzing, hermelijn en wezel

In het plangebied zijn meerdere hopen van zoogdieren aangetroffen en de bosschages en houtopstanden kunnen behoren tot de functionele leefomgeving. De houtopstanden en bosschages kunnen wel voldoende dekking bieden voor de soort. Negatieve effecten op de bunzing, hermelijn en wezel kunnen daarom niet worden uitgesloten. De kleine marters zijn beschermd conform artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het verboden de soorten opzettelijk te doden of vangen (artikel 3.10 lid 1a Wnb) en de vaste voortplantings- of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 3.10 lid 1b Wnb). Het creëren van de ontsluitingen/doorsteken en het verwijderen van de bosschages rond de vijvers zou daarom kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Hieruit volgt dat nader onderzocht moet worden of de kleine marters gebruik maken van het plangebied en welke verblijfsfunctie het al dan niet betreft.

3.3 Steenmarter

Steenmarters gebruiken hooizolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes, dichte bosschages en dergelijke als verblijfplaats. Het hoofdgebouw van de gemeentewerf en het paardenschuurtje werden onderzocht op de aanwezigheid van verblijfplaatsen en sporen (bijv. latrines), maar deze werden niet aangetroffen. De houtopstanden en bosschages kunnen wel voldoende dekking bieden voor de soort. Op drie ontsluitingen/doorsteken na blijven de aanwezige boomstructuren behouden, maar zullen er ook bosschages verdwijnen. Negatieve effecten op de steenmarter kunnen daarom niet worden uitgesloten. De steenmarter is beschermd conform artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het verboden de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 3.10 lid 1a Wnb) en de vaste voortplantings- of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 3.10 lid 1b Wnb). Het creëren van de ontsluitingen/doorsteken en het verwijderen van de bosschages rond de vijvers zou daarom kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Hieruit volgt dat nader onderzocht moet worden of de steenmarter gebruik maakt van het plangebied en welke verblijfsfunctie het al dan niet betreft.

3.4 Eekhoorn

Eekhoorns bouwen bolvormige nesten in bomen en gebruiken boomholtes, oude kraaien- of eksternesten of grote nestkasten als nestplaats. Omdat er ontsluitingen/doorsteken worden gecreëerd op een plek waar een potentieel nest van de eekhoorn aanwezig is kunnen negatieve effecten op de soort niet op voorhand worden uitgesloten. De eekhoorn is beschermd conform artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het verboden de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 3.10 lid 1a Wnb) en de vaste voortplantings- of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 3.10 lid 1b Wnb). Het creëren van de ontsluitingen/doorsteken zou daarom kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Hieruit volgt dat nader onderzocht moet worden of de eekhoorn gebruik maakt van het plangebied en of er negatieve gevolgen kunnen zijn als gevolg van de werkzaamheden.

3.5 Buizerd

Het plangebied vormt een geschikte leefomgeving voor de soort. Tijdens het veldbezoek werd een potentieel nest van de buizerd aangetroffen. De boomstructuren blijven gehandhaafd, maar door de werkzaamheden kan verstoring optreden waardoor eventuele nestlocaties verlaten kunnen worden. De buizerd valt onder de Vogelrichtlijn en is beschermd conform artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het verboden om de soort te doden of vangen (artikel 3.1 lid 1 Wnb), de nesten, rustplaatsen en eieren van de soort opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 3.1 lid 2 Wnb) en de soort opzettelijk te storen (artikel 3.1 lid 4 Wnb). De herontwikkeling van het terrein zou daarom kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Hieruit volgt dat nader onderzocht moet worden of er sprake is van een territorium of nestlocatie van de buizerd in het plangebied.

3.6 Sperwer en boomvalk

In de aanwezige boomstructuren werden vogelnesten aangetroffen die geschikt kunnen zijn als nestplaats voor de sperwer en boomvalk. De boomstructuren blijven gehandhaafd, maar door de werkzaamheden kan verstoring optreden waardoor eventuele nestlocaties verlaten kunnen worden. De sperwer en boomvalk vallen onder de Vogelrichtlijn en zijn beschermd conform artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het verboden om de soort te doden of vangen (artikel 3.1 lid 1 Wnb), de nesten, rustplaatsen en eieren van de soort opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 3.1 lid 2 Wnb) en de soort opzettelijk te storen (artikel 3.1 lid 4 Wnb). De herontwikkeling van het terrein zou daarom kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Hieruit volgt dat nader onderzocht moet worden of de boomvalk en ransuil voorkomen in het plangebied.

3.7 Ransuil

In de aanwezige boomstructuren werden vogelnesten aangetroffen die geschikt kunnen zijn als nestplaats voor de ransuil. De boomstructuren blijven gehandhaafd, maar door de werkzaamheden kan verstoring optreden waardoor eventuele nestlocaties verlaten kunnen worden. De ransuil valt onder de Vogelrichtlijn en is beschermd conform artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het verboden om de soort te doden of vangen (artikel 3.1 lid 1 Wnb), de nesten, rustplaatsen en eieren van de soort opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 3.1 lid 2 Wnb) en de soort opzettelijk te storen (artikel 3.1 lid 4 Wnb). De herontwikkeling van het terrein zou daarom kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Hieruit volgt dat nader onderzocht moet worden of de ransuil voorkomt in het plangebied.

3.8 Steenuil

Er is gecontroleerd op de aanwezigheid van verblijfplaatsen en sporen (bijv. braakballen) van de steenuil in het hoofdgebouw en het paardenschuurtje, maar deze werden niet aangetroffen. Enkele boomholtes in de te behouden boomstructuren kunnen echter door de steenuil worden gebruikt als rust- of nestplaats. Indien dit het geval is kunnen delen van het plangebied behoren tot de essentiële functionele leefomgeving. De steenuil valt onder de Vogelrichtlijn en is beschermd conform artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het verboden om de soort te doden of vangen (artikel 3.1 lid 1 Wnb), de nesten, rustplaatsen en eieren van de soort opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 3.1 lid 2 Wnb) en de soort opzettelijk te storen (artikel 3.1 lid 4 Wnb). De herontwikkeling van het terrein zou daarom kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Hieruit volgt dat nader onderzocht moet worden of de steenuil voorkomt in het plangebied.

3.9 Gierzwaluw

In het noordelijke deel van het hoofdgebouw werden holtes en spleten aangetroffen die de gierzwaluw kan gebruiken als nestplaats. Hierdoor kunnen negatieve effecten op nestlocaties van de gierzwaluw niet op voorhand worden uitgesloten. De gierzwaluw valt onder de Vogelrichtlijn en is beschermd conform artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het verboden om de soort te doden of vangen (artikel 3.1 lid 1 Wnb), de nesten, rustplaatsen en eieren van de soort opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 3.1 lid 2 Wnb) en de soort opzettelijk te storen (artikel 3.1 lid 4 Wnb). De sloop van het hoofdgebouw zou daarom kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Hieruit volgt dat nader onderzocht moet worden of de gierzwaluw nestelt in het plangebied.

3.10 Huismus

In het noordelijke deel van het hoofdgebouw werden holtes en spleten aangetroffen die de huismus kan gebruiken als nestplaats. De huismus valt onder de Vogelrichtlijn en is beschermd conform artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het verboden om de soort te doden of vangen (artikel 3.1 lid 1 Wnb), de nesten, rustplaatsen en eieren van de soort opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 3.1 lid 2 Wnb) en de soort opzettelijk te storen (artikel 3.1 lid 4 Wnb). De sloop van het hoofdgebouw zou daarom kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Hieruit volgt dat nader onderzocht moet worden of de huismus nestelt in het plangebied.

3.11 Ringslang

Het plangebied voldoet aan de eisen die de ringslang stelt aan zijn leefomgeving. De ringslang is beschermd conform artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het verboden de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 3.10 lid 1a Wnb) en de vaste voortplantings- of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 3.10 lid 1b Wnb). Het verwijderen van de bosschages en vijvers zou daarom kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Hieruit volgt dat nader onderzocht moet worden of er rust- of voortplantingsplaatsen van de ringslang aanwezig zijn in het plangebied.

3.12 Kamsalamander en boomkikker

Het plangebied voldoet aan de eisen die de boomkikker en kamsalamander stellen aan hun leefomgeving. De boomkikker en kamsalamander vallen onder de Habitatrichtlijn en zijn beschermd conform artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het verboden om de soorten te doden of vangen (artikel 3.5 lid 1 Wnb), de soorten opzettelijk te storen (artikel 3.5 lid 2 Wnb) en de vaste rust- of voortplantingsplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 3.5 lid 4 Wnb). Het verwijderen van de bosschages en vijvers zou daarom kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Hieruit volgt dat nader onderzocht moet worden of er rust- of voortplantingsplaatsen van de boomkikker en kamsalamander aanwezig zijn in het plangebied.

3.13 Grote vos en grote weerschijnvlinder

In het plangebied zijn boswilgen aanwezig die kunnen dienen als waardplant voor de grote vos en grote weerschijnvlinder. Het plangebied is daarom geschikt als voortplantingsplaats. De grote vos en grote weerschijnvlinder zijn beschermd conform artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is het verboden de soorten opzettelijk te doden of vangen (artikel 3.10 lid 1a Wnb) en de vaste voortplantings- of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 3.10 lid 1b Wnb). Het verwijderen van de boswilgen rond de vijvers zou daarom kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Hieruit volgt dat onderzocht moet worden of er rust- of voortplantingsplaatsen van de grote vos en grote weerschijnvlinder aanwezig zijn in het plangebied.

3.14 Aanvullende informatie: Das

Tijdens de quickscan van 12 april 2022 werden geen sporen of burchten van de das aangetroffen. Gedurende het nader onderzoek werd echter wel activiteit van de das vastgesteld en werd besloten dat de das nader onderzocht diende te worden.

3.15 Aanvullende informatie: Roek

Tijdens de quickscan werden er geen potentiële nesten van de roek aangetroffen binnen het plangebied. Tijdens het nader onderzoek werd wel ontdekt dat de roek vlak buiten het plangebied aanwezig is. Omdat men voornemens is om drie ontsluitingen/doorsteken te creëren is besloten om inzichtelijk te maken waar zich de nestlocaties bevinden, zodat kan worden bepaald of er sprake is van een negatief effect op de nestlocaties.

3.16 Aanvullende informatie: Teunisbloempijlstaart

Tijdens de quickscan van 12 april 2022 werden geen waardplanten van de teunisbloempijlstaart aangetroffen. Daarentegen werd in de zomer van 2023 wel vastgesteld dat er waardplanten aanwezig zijn. Het gaat voornamelijk om de middelste teunisbloem en grote teunisbloem, die op diverse plekken in het plangebied werden aangetroffen. Hierdoor kunnen negatieve effecten op de teunisbloempijlstaart niet op voorhand worden uitgesloten.

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Gebouwbewonende vleermuizen

Het nader onderzoek werd uitgevoerd conform het vleermuisprotocol 2021 (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging, 2021).

Voor het onderzoek naar gebouwbewonende vleermuizen werden de onderzoeksmethoden van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger aangehouden, waarbij ook andere vleermuissoorten konden worden aangetoond. Dit houdt in dat de volgende onderzoeken werden uitgevoerd in de periode van 15 mei t/m 1 oktober:

- Kraamverblijven: Twee onderzoeksrondes (15 mei - 15 juli) met een tussenperiode van minimaal tien dagen, waarbij minimaal één onderzoeksrunde heeft plaatsgevonden in juni;
- Zomerverblijven: Twee onderzoeksrondes (15 mei - 15 juli) met een tussenperiode van minimaal tien dagen, waarbij één onderzoeksrunde gecombineerd werd uitgevoerd met een onderzoek naar kraamverblijven;
- Paarverblijven: Twee onderzoeksrondes (15 aug - 1 okt) met een tussenperiode van minimaal tien dagen, waarvan minimaal één onderzoeksrunde heeft plaatsgevonden rond middernacht.

Tabel 1. Overzicht veldgegevens vleermuisonderzoek

Type onderzoek	Datum	Tijd	Temp. (°C)	Wind (Bft.)	Weer	Inventariseren
Paar	15-09-2022	22:30 - 00:30	14 - 13	NW2	Bewolking 50 - 100% en droog	
Paar	29-09-2022	20:30 - 22:30	10 - 8	N1	Bewolking 10% en droog	
Kraam Zomer	15-05-2023	21:20 - 23:30	14 - 11	NW3	Bewolking 100% en droog	
Kraam Zomer	05-06-2023	03:15 - 05:15	11 - 10	NNO2	Bewolking 0% en droog	
Kraam Zomer	03-07-2023	21:55 - 23:55	18 - 16	W3 - W4	Bewolking 100% en droog	

De onderzoeken werden uitgevoerd met behulp van vleermuisdetectors (Batlogger M, Batlogger M2 en/of Pettersson D200) waarmee ultrasone geluiden van vleermuizen hoorbaar werden gemaakt voor het menselijk oor.

Het vleermuisonderzoek op deze locatie is uitgevoerd door diverse onderzoekers, zie daarvoor het onderstaande overzicht.

Tabel 2. Deskundigheid vleermuisonderzoekers

Aanhef	Naam	Deskundigheid
Dhr.		Studie: Afgestudeerd in Diermanagement op Hogeschool Van Hall Larenstein (VHL) te Leeuwarden. Functie: Ecoloog bij Buro Ontwerp & Omgeving sinds januari 2020
Dhr.		Gepromoveerd in Resource Ecology op de WUR. Ervaring met vleermuisonderzoek: Van 2020 t/m 2023 bij Buro Ontwerp & Omgeving.
Mevr.		MSc-studente in Forest and Nature Conservation op de WUR. Ervaring met vleermuisonderzoek: In 2022 en 2023 bij Buro Ontwerp & Omgeving.

4.2 Bunzing, hermelijn, wezel, steenmarter en das

Het nader onderzoek naar de bunzing, hermelijn en wezel werd uitgevoerd conform de 'Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming' (Bouwens, 2017). De kleine marterachtigen zijn het meest actief van maart tot en met augustus. Om de aanwezigheid van de soorten aan te kunnen tonen werd daarom tenminste zes weken onderzoek gedaan in de actieve periode, van 17 april tot 1 juni. Onderzoek naar de kleine marters vond plaats aan de hand van een combinatie van onderzoeksmethoden, namelijk met acht sporenbuizen, vier vrijstaande cameravallen en één marterboxen met een cameraval. De bunzing, hermelijn en wezel kunnen voor de camera gelokt worden met een sterk geurende lokstof. Er werd daarom gekozen voor een combinatie van gekookt ei en sardines om de potentieel aanwezige soorten te lokken.

Voor de steenmarter zijn geen onderzoeksprotocollen beschikbaar. Steenmarters konden echter worden vastgesteld doordat verspreid in het gebied cameravalonderzoek werd gedaan naar de kleine marterachtigen. De meest geschikte periode voor het onderzoek is tussen 1 maart en 31 augustus. Dit valt binnen de voortplantingsperiode van de steenmarter en overlapt met de optimale periode voor onderzoek naar de bunzing, hermelijn en wezel. Door het onderzoek in deze periode uit te voeren kan bovendien worden bepaald of er sprake is van een rust- of voortplantingsplaats (Stadswerk, 2020).

Het nader onderzoek naar de das werd uitgevoerd conform het kennisdocument van BIJ12 (2017^b). De aanwezigheid van de das kan jaarrond worden aangetoond door het plaatsen van cameravallen, door sporenonderzoek te doen en door gebruik te maken van de verspreidingsgegevens die bekend zijn bij Stichting Das & Boom. Het onderzoek met cameravallen naar de kleine marterachtigen en steenmarter overlapt daarom met het onderzoek naar de das. Daarnaast is op drie verschillende momenten sporenonderzoek gedaan, namelijk op 17 april, 4 september en 15 september 2023. Ten slotte is er contact geweest met Stichting Das & Boom om na te vragen of hier een bekend dassenterritorium aanwezig is.



Figuur 2. Locaties waar een marterbox (gele stip), vrijstaande cameravallen (lichtblauwe stippen) en sporenbuizen (oranje stippen) werden geplaatst. Wit genummerd (1 t/m 5) zijn de cameravallen en lichtgroen genummerd (1 t/m 8) zijn de sporenbuizen.

Tabel 3. Overzicht cameravallen marteronderzoek

Camera-val	Beindatum	Einddatum	Doelsoorten	Positionering
1	17-04-2023	01-06-2023	Bunzing, hermelijn, wezel en steenmarter	In marterbox
2	17-04-2023	01-06-2023	Bunzing, hermelijn, wezel, steenmarter en das	Vrijstaande cameraval
3	17-04-2023	01-06-2023	Bunzing, hermelijn, wezel, steenmarter en das	Vrijstaande cameraval
4	17-04-2023	01-06-2023	Bunzing, hermelijn, wezel, steenmarter en das	Vrijstaande cameraval
5	17-04-2023	01-06-2023	Bunzing, hermelijn, wezel, steenmarter en das	Vrijstaande cameraval

Tabel 4. Overzicht sporenbuizen marteronderzoek

Sporen- buis	Begindatum	Einddatum	Doelsoorten
1	17-04-2023	01-06-2023	Wezel en hermelijn
2	17-04-2023	01-06-2023	Wezel en hermelijn
3	17-04-2023	01-06-2023	Wezel en hermelijn
4	17-04-2023	01-06-2023	Wezel en hermelijn
5	17-04-2023	01-06-2023	Wezel en hermelijn
6	17-04-2023	01-06-2023	Wezel en hermelijn
7	17-04-2023	01-06-2023	Wezel en hermelijn
8	17-04-2023	01-06-2023	Wezel en hermelijn



Figuur 3. Voorbeeld van een geplaatste cameraval (links) en van een sporenbuis (rechts).

4.3 Eekhoorn

Voor de eekhoorn is geen onderzoeksprotocol beschikbaar. Gedurende vier veldbezoeken in verschillende jaargetijden werd daarom gekeken of er eekhoorns aanwezig zijn, dan wel dat er sprake is van boomnesten, eekhoornnestkasten of andere potentiële nestlocaties. Bij het bezoek van 28 april en 4 juli werden bovendien de aanwezige boomholtes geïnspecteerd met behulp van een endoscoopcamera. Ook konden eekhoorns worden vastgesteld doordat onderzoek naar marters werd gedaan met behulp van cameravallen.

Tabel 5. Overzicht veldgegevens onderzoek eekhoorn

Datum	Tijd	Temp. (°C)	Wind (Bft.)	Weer	Waarnemers
17-04-2023	09:30 - 12:15	9,5 - 13	NNO3	Bewolking 100 - 50%	
28-04-2023	13:50 - 15:50	13	ZZW2 - ZW4	Bewolking 100% en droog	
08-05-2023	10:05 - 13:00	17 - 19	ZZW1 - W3	Bewolking 100 - 50 - 70% en droog	
04-07-2023	10:05 - 12:35	17 - 19	ZW3	Bewolking 80 - 50% en droog	

4.4 Buizerd

Het nader onderzoek naar de buizerd werd uitgevoerd in de periode 1 maart tot en met 15 mei conform het kennisdocument van BIJ12 (BIJ12, 2017^a). Gedurende vier veldbezoeken werd gekeken of er sprake is van nestlocaties, dan wel de aanwezigheid van bewoonde territoria. Er werd rekening gehouden met minimaal tien tussenliggende dagen tussen de inventarisaties.

Tabel 6. Overzicht veldgegevens onderzoek buizerd

Datum	Tijd	Temp. (°C)	Wind (Bft.)	Weer	Waarnemers
17-03-2023	10:00 - 11:55	11,5 - 14	Z2	Bewolking 30 - 70%	
17-04-2023	09:30 - 12:15	9,5 - 13	NNO3	Bewolking 100 - 50%	
28-04-2023	13:50 - 15:50	13	ZZW2 - ZW4	Bewolking 100% en droog	
08-05-2023	10:05 - 13:00	17 - 19	ZZW1 - W3	Bewolking 100 - 50 - 70% en droog	

4.5 Sperwer

Het nader onderzoek naar de sperwer werd uitgevoerd in de periode 1 maart tot en met 15 juli conform de BMP-methode en telrichtlijnen van SOVON Vogelonderzoek Nederland (Vergeer *et al.*, 2016). Gedurende vier veldbezoeken werd gekeken of er sprake is van nestindicatieve waarnemingen, dan wel balts of de aanwezigheid van exemplaren.

Tabel 7. Overzicht veldgegevens onderzoek sperwer

Datum	Tijd	Temp. (°C)	Wind (Bft.)	Weer	Waarnemers
17-03-2023	10:00 - 11:55	11,5 - 14	Z2	Bewolking 30 - 70%	
17-04-2023	09:30 - 12:15	9,5 - 13	NNO3	Bewolking 100 - 50%	
28-04-2023	13:50 - 15:50	13	ZZW2 - ZW4	Bewolking 100% en droog	
08-05-2023	10:05 - 13:00	17 - 19	ZZW1 - W3	Bewolking 100 - 50 - 70% en droog	

4.6 Boomvalk

Het nader onderzoek naar de boomvalk werd uitgevoerd in de periode 1 mei tot en met 31 augustus conform de BMP-methode en telrichtlijnen van SOVON Vogelonderzoek Nederland (Vergeer *et al.*, 2016). Gedurende drie veldbezoeken werd gekeken of er sprake is van nestindicatieve waarnemingen, dan wel balts of de aanwezigheid van exemplaren.

Tabel 8. Overzicht veldgegevens onderzoek boomvalk

Datum	Tijd	Temp. (°C)	Wind (Bft.)	Weer	Waarnemers
08-05-2023	10:05 - 13:00	17 - 19	ZZW1 - W3	Bewolking 100 - 50 - 70% en droog	
01-06-2023	10:00 - 11:15	14 - 15	N3	Bewolking 30% en droog	
04-07-2023	10:05 - 12:35	17 - 19	ZW3	Bewolking 80 - 50% en droog	

4.7 Ransuil

Het nader onderzoek naar de ransuil werd uitgevoerd in de periode 20 februari tot en met 20 juli conform de BMP-methode en telrichtlijnen van SOVON Vogelonderzoek Nederland (Vergeer *et al.*, 2016). Gedurende drie veldbezoeken werd gekeken of er sprake is van nestindicatieve waarnemingen, dan wel balts of de aanwezigheid van exemplaren.

Tabel 9. Overzicht veldgegevens onderzoek ransuil

Datum	Tijd	Temp. (°C)	Wind (Bft.)	Weer	Waarnemers
21-02-2023	19:30 - 21:30	8 - 7	ZW1	Bewolking 100%	
13-03-2023	19:45 - 21:45	11 - 10	WZW1	Bewolking 60 - 0%	
03-04-2023	20:45 - 22:45	5,5 - 4	ONO2	Bewolking 0%	

4.8 Steenuil

Het nader onderzoek naar de steenuil werd uitgevoerd conform het kennisdocument van BIJ12 (BIJ12, 2017^d). Er werd onderzocht of het plangebied deel uitmaakt van het territorium van een steenuil en of de soort broedt in het plangebied. Drie avondrondes werden uitgevoerd in de optimale periode voor het uitvoeren van steenuilonderzoek, namelijk tussen 15 februari en 15 april. In de maand april vond daarnaast ook een dagbezoek plaats waarbij boomholten met behulp van een endoscoopcamera werden geïnspecteerd op de aanwezigheid van exemplaren.

Tabel 10. Overzicht veldgegevens onderzoek steenuil

Datum	Tijd	Temp. (°C)	Wind (Bft.)	Weer	Waarnemers
21-02-2023	19:30 - 21:30	8 - 7	ZW1	Bewolking 100%	
13-03-2023	19:45 - 21:45	11 - 10	WZW1	Bewolking 60 - 0%	
03-04-2023	20:45 - 22:45	5,5 - 4	ONO2	Bewolking 0%	
28-04-2023	13:50 - 15:50	13	ZZW2 - ZW4	Bewolking 100% en droog	

4.9 Gierzwaluw

Het nader onderzoek naar de gierzwaluw werd uitgevoerd tussen 15 mei en 15 juli, wanneer gierzwaluwen gebruik maken van de nestlocaties. In deze periode werden er drie veldbezoeken afgelegd met een tussenperiode van tenminste tien dagen. Hiervan vond minimaal één van de veldbezoeken plaats tussen 20 juni en 7 juli. Dat is de periode dat er jongen aanwezig zijn. De inventarisaties werden uitgevoerd tussen 21:00 en 22:30 conform de 'Toelichting aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming (Wnb), Hoofdstuk 3 soorten' van provincie Gelderland (Provincie Gelderland, 2021).

Tabel 11. Overzicht veldgegevens onderzoek gierzwaluw

Datum	Tijd	Temp. (°C)	Wind (Bft.)	Weer	Waarnemers
09-06-2023	21:00 - 22:30	26	ONO3	Bewolking 0% en droog	
21-06-2023	21:00 - 22:30	24 - 21	W2	Bewolking 0% en droog	
03-07-2023	21:00 - 22:30	19 - 18	W2 - W3	Bewolking 90 - 100%	

4.10 Roek

Het nader onderzoek naar de roek werd uitgevoerd in de periode van 15 maart tot en met 10 mei conform het kennisdocument van BIJ12. In deze periode werden tenminste vier inventarisaties uitgevoerd, waarvan er tenminste één inventarisatie heeft plaatsgevonden in de tweede of derde week van april (BIJ12, 2017^c).

Tabel 12. Overzicht veldgegevens onderzoek roek

Datum	Tijd	Temp. (°C)	Wind (Bft.)	Weer	Waarnemers
17-03-2023	10:00 - 11:55	11,5 - 14	Z2	Bewolking 30 - 70%	
17-04-2023	09:30 - 12:15	9,5 - 13	NNO3	Bewolking 100 - 50%	
28-04-2023	13:50 - 15:50	13	ZZW2 - ZW4	Bewolking 100% en droog	
08-05-2023	10:05 - 13:00	17 - 19	ZZW1 - W3	Bewolking 100 - 50 - 70% en droog	

4.11 Huismus

Het nader onderzoek naar de huismus werd uitgevoerd tussen 1 april en 15 mei conform het kennisdocument van BIJ12 (BIJ12, 2023). In deze periode werden drie veldbezoeken afgelegd met een tussenliggende periode van minimaal tien dagen. Gedurende één uur werd gekeken of er zingende mannetjes aanwezig zijn en of er gebruik wordt gemaakt van invliegopeningen naar nestlocaties.

Tabel 13. Overzicht veldgegevens onderzoek huismus

Datum	Tijd	Temp. (°C)	Wind (Bft.)	Weer	Waarnemers
17-04-2023	09:30 - 12:15	9,5 - 13	NNO3	Bewolking 100 - 50%	
28-04-2023	13:50 - 15:50	13	ZZW2 - ZW4	Bewolking 100% en droog	
08-05-2023	10:05 - 13:00	17 - 19	ZZW1 - W3	Bewolking 100 - 50 - 70% en droog	

4.12 Ringslang

Het nader onderzoek naar de ringslang werd uitgevoerd conform het soortinventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus. Voorafgaand aan het onderzoek werden tapijttegels geplaatst rond structuurovergangen. De tapijttegels werden tijdens de inventarisaties gecontroleerd op de aanwezigheid van de soort. In de periode 1 april tot en met 30 september werden daarom vijf veldbezoeken afgelegd met een minimale spreiding van één maand tussen het eerste en laatste veldbezoek. Drie van de vijf veldbezoeken vond plaats in de optimale periode (1 april t/m 31 mei of 1 augustus t/m 30 september). Daarnaast werd tussen 1 maart en 31 maart één controle uitgevoerd op de eventuele aanwezigheid van eischalen in hopen (NGB, 2017).

Tabel 14. Overzicht veldgegevens onderzoek ringslang, waarvan de eerste ronde het plaatsen van tapijttegels en de controle op aanwezigheid van eventuele broeihopen betreft.

Datum	Tijd	Temp. (°C)	Wind (Bft.)	Weer	Waarnemers
17-03-2023	10:00 - 11:55	11,5 - 14	Z2	Bewolking 30 - 70% en droog	
17-04-2023	12:15 - 13:30	13 - 14	NNO3	Bewolking 50% en droog	
28-04-2023	13:50 - 15:50	13	ZZW2 - ZW4	Bewolking 100% en droog	
22-05-2023	09:20 - 10:20	19 - 20	NW1	Bewolking 0% en droog	
01-06-2023	10:00 - 11:15	14 - 15	N3	Bewolking 30% en droog	
22-06-2023	10:00 - 11:30	22 - 24	NO3	Bewolking 90 - 100% en droog	

4.13 Kamsalamander

Het nader onderzoek naar de kamsalamander werd uitgevoerd conform het soortinventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (NGB, 2017). Kamsalamanders vaststellen in hun voortplantingshabitat kan met behulp van een schepnet in de periode 1 april tot en met 31 augustus. In deze periode werden vier inventarisaties uitgevoerd met een tussenliggende periode van tenminste twintig dagen. Naar aanleiding van persoonlijke communicatie met provincie Gelderland (d.d. 5 januari 2023) werd ervoor gezorgd dat tenminste een van de inventarisaties werd uitgevoerd in de maand juni. Naast deze inventarisaties werd het onderzoek uitgebreid met twee avondbezoeken in de periode 1 april tot en met 31 juli, waarbij tussen schemering en middernacht met een zaklamp werd gezocht in potentieel voortplantingswater.

Tabel 15. Overzicht veldgegevens onderzoek kamsalamander

Datum	Tijd	Temp. (°C)	Wind (Bft.)	Weer	Waarnemers
17-04-2023	09:30 - 12:15	9,5 - 13	NNO3	Bewolking 100 - 50% en droog	
17-04-2023	20:15 - 21:45	14	NNO2	Bewolking 40% en droog	
03-05-2023	20:30 - 22:05	13 - 9	NO2	Bewolking 0% en droog	
22-05-2023	09:20 - 10:20	19 - 20	NW1	Bewolking 0% en droog	
13-06-2023	10:00 - 11:40	24	ONO4	Bewolking 0% en droog	
04-07-2023	10:05 - 12:35	17 - 19	ZW3	Bewolking 80 - 50% en droog	

4.14 Boomkikker

Het nader onderzoek naar de boomkikker werd uitgevoerd conform het soortinventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (NGB, 2017). In de periode 15 april tot en met 31 mei werden twee veldbezoeken afgelegd met een minimale spreiding van tien dagen tussen de twee veldbezoeken. Vanaf een half uur voor zonsondergang tot middernacht werd op basis van geluid vastgesteld of de soort aan- of afwezig is. Vervolgens werden tussen 1 juni tot en 31 augustus nog twee bezoeken afgelegd, om overdag te controleren op de aanwezigheid van boomkikkers.

Tabel 16. Overzicht veldgegevens onderzoek boomkikker

Datum	Tijd	Temp. (°C)	Wind (Bft.)	Weer	Waarnemers
17-04-2023	20:15 - 21:45	14	NNO2	Bewolking 40%	
03-05-2023	20:30 - 22:05	13 - 9	NO2	Bewolking 0%	
22-06-2023	10:00 - 11:30	22 - 24	NO3	Bewolking 90 - 100% en droog	
04-07-2023	10:05 - 12:35	17 - 19	ZW3	Bewolking 80 - 50% en droog	

4.15 Grote vos

Om vast te kunnen stellen of de grote vos in het gebied aanwezig is werden vier inventarisaties uitgevoerd. Deze zijn gericht op het waarnemen van de imago. De optimale periode voor het waarnemen van de imago is van begin maart tot en met begin juni (eerste generatie) en van half juni tot begin september (tweede generatie) (De Vlinderstichting, 2023^a). De inventarisaties werden daarom binnen deze periodes uitgevoerd. Met betrekking tot de weersomstandigheden werd de *'Handleiding landelijke meetnetten vlinders, libellen en nachtvinders'* gevolgd (van Swaay *et al.*, 2018). Dit houdt bijvoorbeeld in dat de tellingen alleen plaatsvonden bij temperaturen vanaf 13°C en dat werd geteld tussen 10:00 en 17:00. Bij tellingen tussen 13 en 17°C vonden alleen inventarisaties plaats als het zonnig tot maximaal 50% bewolkt is.

Tabel 17. Overzicht veldgegevens onderzoek grote vos

Datum	Tijd	Temp. (°C)	Wind (Bft.)	Weer	Waarnemers
17-04-2023	12:15 - 13:30	13 - 14	NNO3	Bewolking 50% en droog	
08-05-2023	10:05 - 13:00	17 - 19	ZZW1 - W3	Bewolking 100 - 50 - 70% en droog	
22-06-2023	10:00 - 11:30	22 - 24	NO3	Bewolking 90 - 100% en droog	
17-07-2023	14:45 - 15:45	17 - 19	W2	Bewolking 50% en droog	

4.16 Grote weerschijnvlinder

Om vast te kunnen stellen of de grote weerschijnvlinder in het gebied aanwezig werden er twee inventarisaties uitgevoerd. Deze waren gericht op het waarnemen van de imago. De optimale periode voor het waarnemen van de imago is van 15 juni tot begin augustus (De Vlinderstichting, 2023^b). De inventarisaties werden daarom binnen deze periode uitgevoerd. Met betrekking tot de weersomstandigheden werd de 'Handleiding landelijke meetnetten vlinders, libellen en nachtvlinders' gevolgd (van Swaay *et al.*, 2018). Dit houdt bijvoorbeeld in dat de tellingen alleen plaatsvonden bij temperaturen vanaf 13°C en dat werd geteld tussen 10:00 en 17:00. Bij tellingen tussen 13 en 17°C vonden alleen inventarisaties plaats als het zonnig tot maximaal 50% bewolkt is.

Tabel 18. Overzicht veldgegevens onderzoek grote weerschijnvlinder

Datum	Tijd	Temp. (°C)	Wind (Bft.)	Weer	Waarnemers
22-06-2023	10:00 - 11:30	22 - 24	NO3	Bewolking 90 - 100% en droog	
17-07-2023	14:45 - 15:45	17 - 19	W2	Bewolking 50% en droog	

4.17 Teunisbloempijlstaart

Rupsen van de teunisbloempijlstaart zijn actief in de periode van juni tot september, waarin de soort vooral in juni en juli rustend op de plant kan worden waargenomen. In augustus en september is de soort mobieler en niet noodzakelijkerwijs meer op de waardplant te vinden. De aanwezigheid van vraatsporen of uitwerpselen kunnen duiden op aanwezigheid van de soort (van Deijk, 2018). Hierdoor werden er twee onderzoeken te worden uitgevoerd in juni of juli waarbij de waardplanten worden onderzocht op de aanwezigheid van de soort.

Tabel 19. Overzicht veldgegevens onderzoek teunisbloempijlstaart

Datum	Tijd	Temp. (°C)	Wind (Bft.)	Weer	Waarnemers
22-06-2023	10:00 - 11:30	22 - 24	NO3	Bewolking 90 - 100% en droog	
17-07-2023	14:45 - 15:45	17 - 19	W2	Bewolking 50% en droog	

5 RESULTATEN

5.1 Vleermuizen

Eerste vleermuisonderzoek (paarverblijven)

Het eerste vleermuisonderzoek vond plaats in de avond en nacht van 15 op 16 september 2022. Tijdens de gehele onderzoeksperiode was er balts van een gewone dwergvleermuis te horen in de omgeving van het gemaalgebouwtje (zie onderstaande afbeelding, geel gearceerd). In hetzelfde gebied werd om 22:53 ook één keer een passerende ruige dwergvleermuis waargenomen. Verder werden er geen vleermuizen waargenomen.



Figuur 4. Baltsgebied gewone dwergvleermuis (geel gearceerd).

Tweede vleermuisonderzoek (paarverblijven)

Het tweede vleermuisonderzoek vond plaats in de avond van 29 september 2022. De vleermuisactiviteit was erg matig te noemen met slechts één waarneming van een baltsende gewone dwergvleermuis. Deze werd om 20:57 gehoord aan de westzijde van het plangebied. Dit betreft dezelfde plek als waar tijdens het eerste paaronderzoek een baltsende gewone dwergvleermuis aanwezig was.

Derde vleermuisonderzoek (zomer- en kraamverblijven)

Het derde vleermuisonderzoek vond plaats in de avond van 15 mei 2023. De eerste vleermuizen werden waargenomen om 21:47. Het ging om een gewone dwergvleermuis die foerageerde rond de bomen langs de Kampweg en een gewone dwergvleermuis die foerageerde rond de vijvers. Kort daarna om 21:51 werd ook een laatvlieger waargenomen. Deze soort dook eerst op ter hoogte van de bomen op de kruising van de Kampweg met de Toonkweg. Later op de avond werden beide soorten regelmatig foeragerend gezien rond de vijvers en de bomen langs de Kampweg en Toonkweg. Er werden geen uitvliegende exemplaren waargenomen en geen van de vleermuizen toonde binding met het onderzochte gebouw.

Vierde vleermuisonderzoek (zomer- en kraamverblijven)

Het vierde vleermuisonderzoek vond plaats in de vroege ochtend van 5 juni 2023. In eerste instantie nogal stil met slechts enkele passerende gewone dwergvleermuizen. Rond 03:50 veelvuldig activiteit van twee exemplaren rond de ingang van de gemeentewerf, nabij de kruising van de Kampweg met de Toonkweg. De vleermuisactiviteit hield aan tot circa 04:25, daarna nog sporadisch een passerend exemplaar totdat een gewone dwergvleermuis opdook die diverse malen de noordelijke gevel aantikte. Dit exemplaar vloog daarna in om 04:47 (figuur 5 en 6). Los van de gewone dwergvleermuizen werd ook één keer een passerende laatvlieger (03:58) en één keer een passerende gewone grootoorvleermuis (03:36) vastgesteld. Deze toonden echter geen binding met de onderzochte bebouwing.



Figuur 5. Locatie zomerverblijfplaats gewone dwergvleermuis (geel gearceerd).



Figuur 6. Locatie zomerverblijfplaats gewone dwergvleermuis (gele stip).

Vijfde vleermuisonderzoek (zomer- en kraamverblijven)

Het vijfde vleermuisonderzoek vond plaats in de avond van 3 juli 2023. De eerste vleermuis werd al waargenomen om 22:05. Dit betrof een laatvlieger die via de grote vijver en de ingang van de gemeentewerf naar de kruising van de Kampweg met de Toonkweg vloog. Later op de avond werden er regelmatig waarnemingen gedaan van laatvliegers. Ook gewone dwergvleermuizen waren actief. Diverse exemplaren foerageerden langs de houtsingel die parallel aan de Toonkweg loopt en rond de bomen op de kruising van de Kampweg en Toonkweg. Later op de avond werd ook enkele keren een passerende ruige dwergvleermuis vastgesteld ter hoogte van het gemaalgebouwtje vlak buiten het plangebied. Er werden echter geen verblijfplaatsen vastgesteld en geen van de vleermuizen toonde binding met de onderzochte bebouwing.

Toetsing Wet natuurbescherming

Het nader onderzoek heeft aangetoond dat er een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aanwezig is in het hoofdgebouw van de gemeentewerf. Een activiteitenplan en ontheffingsaanvraag voor de gewone dwergvleermuis is daarom noodzakelijk.

5.2 Bunzing, hermelijn, wezel, steenmarter en das

Voor het onderzoek naar de kleine marterachtigen, steenmarter en das zijn verschillende cameravallen, marterboxen en/of sporenbuizen geplaatst in het gebied. Het onderzoek met de marterbox en de sporenbuizen heeft niet geresulteerd in waarnemingen van de soorten. De vrijstaande cameravallen leverden echter wel informatie op. Met behulp van cameraval 5 werd namelijk één keer een bunzing waargenomen op 13 mei 2023 (figuur 7). Deze cameraval bevond zich in de houtopstand waar een ontsluiting wordt gecreëerd op de Hummeloseweg. Daarnaast werd ook de steenmarter vastgesteld (figuur 8). De steenmarter werd in totaal dertien keer waargenomen met behulp van cameraval 3 en 5, waarbij de laatstgenoemde cameraval zich bevond in een houtsingel aan de westzijde van de gemeentewerf. Ten slotte werd ook twee

keer de das vastgesteld, waarvan één keer met cameraval 3 en één keer met cameraval 5 (figuur 9). De waarnemingen werden respectievelijk gedaan op 23 mei en 1 juni 2023.

Tabel 20. Overzicht waarnemingen kleine marterachtigen, steenmarter en das

Datum	Tijd	Cameraval (nr.)	Soort
18-04-2023	01:11	5	Steenmarter
18-04-2023	01:22 - 01:23	3	Steenmarter
25-04-2023	23:24	5	Steenmarter
29-04-2023	01:47	5	Steenmarter
05-05-2023	00:49	3	Steenmarter
05-05-2023	01:52	5	Steenmarter
09-05-2023	23:46 - 23:49	3	Steenmarter
11-05-2023	22:42	3	Steenmarter
13-05-2023	02:25	5	Bunzing
16-05-2023	22:19	3	Steenmarter
20-05-2023	00:18	3	Steenmarter
22-05-2023	23:23	5	Steenmarter
23-05-2023	04:02	3	Das
23-05-2023	22:19	5	Steenmarter
24-05-2023	23:18	5	Steenmarter
01-06-2023	00:29	5	Das



Figuur 7. Bunzing op cameraval 5 op 13 mei 2023.



Figuur 8. Steenmarter op cameraval 3 op 11 mei 2023.



Figuur 9. Das op cameraval 3 op 23 mei 2023.

Het sporenonderzoek naar de das leverde nog aanvullende informatie op (figuur 10). Wroetsporen en putjes met uitwerpselen werden aangetroffen in het zuiden van het plangebied, waar het maïsveld, paardenveld en driehoekvormige bosje samenkomen. De putjes met uitwerpselen zijn kenmerkend voor de soort en duiden op territoriaal gedrag van de das. Ook werden pootafdrukken en mogelijke wissels aangetroffen aan de westkant van het plangebied. Ook werd er een mogelijke wissel aangetroffen ten oosten van het plangebied.



Figuur 10. Locatie waar zich graafsporen en putjes met uitwerpselen van de das bevinden (gele driehoek), mogelijke wissels van de das (gele streepjes) en het traject met dassensporen (oranje streep).

Uit informatie van Stichting Das & Boom en openbare verspreidingsgegevens is bekend dat de das een burcht heeft gehad onder de Rondweg (N315). Deze burcht bevond zich op circa 500 meter afstand van het plangebied. Hiervan is bekend dat deze burcht niet meer aanwezig is en dat er zich een burcht bevindt in een houtopstand langs de Rondweg (pers. comm. M. Ariëns, Foreest Groen Consult, 3 oktober 2023). De afstand tussen het dichtstbijzijnde punt van het plangebied en het dichtstbijzijnde punt van dit bosperceel is circa 300 meter.

Toetsing Wet natuurbescherming

Tijdens het onderzoek werden de steenmarter en bunzing aangetroffen. De werkzaamheden zorgen er voor dat er een rust- of voortplantingsplaats van de steenmarter en de bunzing verloren gaat, alsmede dat de functionele leefomgeving van deze soorten wordt aangetast. Daarnaast werd ook de das vastgesteld binnen de begrenzing van het plangebied. Van de das zijn geen burchten aanwezig, maar de werkzaamheden zorgen voor aantasting van de functionele leefomgeving van de burcht in een houtopstand langs de Rondweg. Een activiteitenplan en ontheffingsaanvraag voor deze steenmarter, bunzing en das is noodzakelijk.

5.3 Eekhoorn

Het nader onderzoek naar de eekhoorn vond plaats op 17 april, 28 april, 8 mei en 4 juli 2023. Gedurende deze veldbezoeken werd gekeken of er eekhoorns aanwezig zijn, dan wel dat er sprake is van boomnesten, eekhoornnestkasten of andere potentiële nestlocaties. Op 28 april en 4 juli werd met behulp van een endoscoopcamera onderzoek gedaan naar de boomholtes in het plangebied (figuur 11).

Bij de bomen met holtes heeft het onderzoek niet geresulteerd in het aantreffen van eekhoorns of potentiële nestlocaties van eekhoorns, dan wel verblijfplaatsen van andere jaarrond strikt beschermde soorten. Van de aanwezige bomen met holtes werd vastgesteld dat boom 11 in gebruik werd genomen door een spreeuw en dat boom 6 in het geheel niet geschikt is. In boom 6 bevinden zich drie klogaten laag in de boomstam (onder de 1 meter).



Figuur 11. De onderzochte bomen in en vlak rond het plangebied.

Bij het inventariseren op aanwezigheid van boomnesten werden echter twee eekhoornnesten vastgesteld. Hiervan bevindt er zich één in de houtsingel aan de westkant van de gemeentewerf en één ter hoogte van de plek waar een ontsluiting op de Hummeloseweg wordt gecreëerd (figuur 12). Gegevens van de camera-vallen toonden dat eekhoorns hier ook daadwerkelijk aanwezig waren (figuur 13 en tabel 21).



Figuur 12. Locaties van de aangetroffen eekhoornnesten (blauwe stippen)



Figuur 13. Eekhoorn op cameraval 5 op 21 april 2023.

Tabel 21. Overzicht waarnemingen eekhoorn

Datum	Tijd	Cameraval (nr.)	Soort
18-04-2023	18:25	3	Eekhoorn
21-04-2023	09:59 12:07	5	Eekhoorn
06-05-2023	12:25 15:46 15:47	3	Eekhoorn
17-05-2023	11:16	3	Eekhoorn
20-05-2023	14:59	3	Eekhoorn
21-05-2023	10:47	3	Eekhoorn
25-05-2023	14:10	3	Eekhoorn

Toetsing Wet natuurbescherming

Tijdens het onderzoek werd een rust- of voortplantingsplaats van de eekhoorn vastgesteld ter hoogte van de houtopstand waar een ontsluiting op de Hummeloseweg wordt gecreëerd. Op dit eekhoornnest worden daarom negatieve effecten verwacht. Een activiteitenplan en ontheffingsaanvraag voor de eekhoorn is daarom noodzakelijk.

5.4 Buizerd en sperwer*Eerste onderzoek*

Het eerste onderzoek naar de buizerd en sperwer vond plaats op 17 maart 2023. Tijdens dit veldbezoek werden er geen sperwers waargenomen. Wel werd er één zeer hoog overvliegende buizerd waargenomen. Er was geen sprake van territoriaal gedrag.

Tweede onderzoek

Tijdens het veldbezoek van 17 april 2023 werd drie keer een overvliegende buizerd waargenomen (figuur 1). De eerste keer dat een buizerd werd waargenomen vloog een exemplaar om 10:50 over de Orchideestraat in zuidoostelijke richting. Bij de tweede waarneming vloog een buizerd om 11:52 over de noordoostelijke hoek van de gemeentewerf van het zuidoosten richting het noordwesten en werd kort lastig gevallen door zwarte kraaien. De derde waarneming werd gedaan om 12:13 waarbij een exemplaar ter hoogte van de Hummeloseweg 52 in noordelijke richting vloog (figuur 14). In het plangebied en binnen de invloedssfeer van het plangebied werden echter geen (potentiële) nestlocaties aangetroffen. De sperwer was tijdens dit veldbezoek geheel afwezig.



Figuur 14. Waarnemingen van de buizerd tijdens het locatiebezoek van 17 april 2023 (gele pijlen).

Derde onderzoek

Het derde onderzoek naar de buizerd en sperwer vond plaats op 28 april 2023. Geen van beide soorten werd tijdens dit veldbezoek vastgesteld.

Vierde onderzoek

Tijdens het veldbezoek van 8 mei 2023 werd er om 11:37 eenmaal een overvliegende buizerd waargenomen. Deze buizerd vloog in noordelijke richting over de gemeentewerf. In het plangebied en binnen de invloedssfeer van het plangebied werden echter geen (potentiële) nestlocaties aangetroffen. Het waargenomen exemplaar toonde geen binding met het plangebied. Voorts werd om 12:54 een waarneming gedaan van een overvliegend sperwervrouwtje. De sperwer vloog vanaf de oostelijke rand van de gemeentewerf richting het westen over de gemeentewerf heen, maar toonde geen binding met het plangebied. Ook van deze soorten werden er in het plangebied en binnen de invloedssfeer van het plangebied geen (potentiële) nestlocaties aangetroffen.

5.5 Boomvalk

Het onderzoek naar de boomvalk werd uitgevoerd op 8 mei 2023 en 22 juni 2023. Tijdens deze onderzoeken werden geen exemplaren vastgesteld. Tijdens het gierzwaluwonderzoek van 21 juni 2023 werd één keer een overvliegende boomvalk waargenomen. Deze passeerde om 21:54 langs de ingang van de gemeentewerf en vloog door in noordelijke richting. Dit exemplaar toonde echter geen binding met het plangebied en er werden geen nestlocaties of territoriumindicerend gedrag vastgesteld in de directe omgeving van het plangebied. Negatieve effecten op de boomvalk kunnen worden uitgesloten.

5.6 Ransuil

Het onderzoek naar de ransuil werd uitgevoerd op 21 februari, 13 maart en 3 april 2023. Tijdens deze onderzoeken werden geen exemplaren vastgesteld. Tijdens het vleermuisonderzoek in de vroege ochtend van 5 juni 2023 werd één keer een ransuil waargenomen. Deze passeerde langs de ingang van de gemeentewerf om 21:54 en vloog door in noordelijke richting (op vergelijkbare wijze als de hiervoor beschreven boomvalk). Dit exemplaar toonde echter geen binding met het plangebied en er werden geen nestlocaties vastgesteld in de directe omgeving van het plangebied. Ook tijdens de vleermuisonderzoeken werden geen bedelroepen van juveniele exemplaren gehoord. Negatieve effecten op de ransuil kunnen worden uitgesloten.

5.7 Steenuil

Het onderzoek naar de steenuil werd uitgevoerd in de avond van 21 februari, 13 maart en 3 april 2023. Het dagbezoek waarbij boomholen en andere locaties werden geïnspecteerd vond plaats op 28 april 2023 (figuur 11).

Eerste steenuilonderzoek

Het eerste onderzoek naar de steenuil vond plaats in de avond van 21 februari 2023. Er was nauwelijks activiteit van de soort. Alleen om 21:10 werd ten noordwesten van het plangebied vier keer kort achter elkaar de baltsroep van de steenuil gehoord. De roepen kwamen uit de omgeving van Het Loo 6.

Tweede steenuilonderzoek

Het tweede steenuilonderzoek vond plaats in de avond van 22 februari 2023. Tijdens deze ronde werd er geen activiteit van de steenuil vastgesteld.

Derde steenuilonderzoek

Het derde onderzoek naar de steenuil vond plaats in de avond van 3 april 2023. Er was geen activiteit van steenuil te horen.

Vierde steenuilonderzoek

Het vierde steenuilonderzoek betrof een dagbezoek waarbij boomholen en andere locaties werden geïnspecteerd op de aanwezigheid van exemplaren of potentiële nesten. Het inspecteren van de boomholen werd uitgevoerd met een endoscoopcamera. Het onderzoek heeft echter niet geresulteerd in waarnemingen van de steenuil.

Overige waarnemingen

Tijdens het onderzoek naar de kamsalamander en boomkikker op 3 mei 2023 werd tussen 21:09 en 22:04 op zes afzonderlijke momenten de roep van een steenuil gehoord ten noorden van het perceel, omgeving Het Loo 6. Dit was opvallend vaker dan tijdens het onderzoek naar de steenuil gedurende de 'optimale periode' van deze soort.

Toetsing Wet natuurbescherming

Tijdens het onderzoek werden er geen waarnemingen van de steenuil gedaan in het plangebied. Tijdens het uilenonderzoek van 21 februari 2023 en de waarnemingen van 3 mei 2023 werden alleen (balts)roepen gehoord uit de omgeving van Het Loo 6. De afstand tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde punt behorende tot het erf van Het Loo 6 bedraagt 70 meter. Indien er zich een rust- of verblijfplaats op dit erf bevindt zijn er daarom geen negatieve effecten te verwachten. Ook het aanbod aan functioneel leefgebied blijft in dat geval ruimschoots beschikbaar.

5.8 Gierzwaluw*Eerste gierzwaluwonderzoek*

Het eerste gierzwaluwonderzoek vond plaats op 9 juni 2023. Tijdens dit veldbezoek werden veel gierzwaluwen waargenomen boven de wijk ten noorden van het plangebied. Vanuit de omgeving van de Orchideestraat vliegen gierzwaluwen regelmatig boven de gemeentewerf, maar keren ook telkens opnieuw weer terug. Het hoogste aantal gierzwaluwen dat tegelijk overvloedig betrof veertien exemplaren om 22:05. Er werden geen nestlocaties aangetroffen in het plangebied.

Tweede gierzwaluwonderzoek

Het tweede gierzwaluwonderzoek vond plaats op 21 juni 2023. Net als tijdens het vorige veldbezoek was er veel activiteit van gierzwaluwen ten noorden van het plangebied. Gierzwaluwen vliegen vanuit deze richting regelmatig over de gemeentewerf, maar keren ook weer terug naar de woonwijk. De activiteit concentreert zich vooral boven de Crocusweg, Cosmeastraat, Tulpweg, Papaverstraat, Irisweg en Orchideestraat. Het hoogste aantal gierzwaluwen dat hier tegelijk werd waargenomen betrof veertien exemplaren om 21:07. In het plangebied werden geen nestlocaties aangetroffen.

Derde gierzwaluwonderzoek

Het derde gierzwaluwonderzoek vond plaats in de avond van 3 juli 2023. Zo nu en dan werden er overvliegende gierzwaluwen waargenomen, maar net als tijdens de vorige onderzoeken toonden geen van de waargenomen exemplaren binding met het plangebied. Er werden geen nestlocaties vastgesteld.

Overige waarnemingen

Tijdens het dagbezoek van 22 juni 2023 werd een nestlocatie van de gierzwaluw aangetroffen onder de nok van Orchideestraat 9 (figuur 15). Dit exemplaar reageerde vanuit de nestlocatie op de roep van drie voorbij vliegende gierzwaluwen.



Figuur 15. Kern activiteitsgebied gierzwaluw (oranje streep-stippellijn) en een nestlocatie van de gierzwaluw (lichtblauwe stip).

5.9 Roek

Het nader onderzoek naar de roek vond plaats op 17 maart, 17 april, 28 april en 8 mei 2023. In totaal werden acht roekennesten geconstateerd (figuur 16). Alle nesten bevonden zich in een houtopstand langs de Orchideestraat. Hiervan waren zeven bij elkaar geclusterd en bevond er zich nog één op een iets afwijkende plek.



Figuur 16. Waarnemingen van roekennesten langs de Orchideestraat (kleine gele stip is één nest per boom, grote gele stip is twee nesten per boom).

Toetsing Wet natuurbescherming

Als gevolg van de bouw van de nieuwe woonwijk wordt een ontsluiting gecreëerd van de woonwijk naar de Orchideestraat. Naar verwachting gebeurt dit vlak langs de boom waar zich één roekennest bevindt. Wanneer de werkzaamheden starten tijdens de broedperiode van de roek (januari t/m juli), kan dit resulteren in verstoring van de soort, dan wel het verdwijnen van de nesten. Daarom dient de start van de werkzaamheden plaats te vinden buiten de broedperiode van de soort. Er zal dan gewenning optreden (in de periode augustus t/m december) waardoor er geen negatieve effecten op de roek tijdens de verdere realisatie van de woonwijk worden verwacht. Een activiteitenplan en ontheffingsaanvraag voor de roek is daarom niet noodzakelijk.

5.10 Huismus

Eerste huismusonderzoek

Het eerste huismusonderzoek vond plaats op 17 april 2023. Tijdens dit veldbezoek werden er geen nestlocaties van de huismus aangetroffen binnen de begrenzing van het plangebied. Vlak buiten het plangebied werden wel twee nestlocaties aangetroffen. Deze bevonden zich aan weerszijden van de dakkapel van Hummeloseweg 50.

Tweede huismusonderzoek

Tijdens het veldbezoek van 28 april 2023 werden geen nieuwe nestlocaties van de huismus aangetroffen. Binnen de plangrens was geen activiteit van de soort.

Derde huismusonderzoek

Tijdens het veldbezoek van 8 mei 2023 werden er geen nestlocaties van de huismus aangetroffen binnen de begrenzing van het plangebied. Vlak buiten het plangebied is nog één nieuwe nestlocatie van de huismus aangetroffen. Deze nestlocatie bevindt zich op de hoek van het gebouw Hummeloseweg 54 (figuur 17). Omdat de huismus niet in het plangebied werd aangetroffen tijdens drie onderzoeken in de optimale periode, kunnen negatieve effecten op de soort worden uitgesloten.



Figuur 17. Twee nestlocaties van de huismus aan de Hummeloseweg 50 (rechter gele stip) en één nestlocatie van de huismus aan de Hummeloseweg 54 (linker gele stip).

5.11 Ringslang

Tijdens het locatiebezoek van 17 maart 2023 werd gezocht naar geschikte hopen waar zich eischalen kunnen bevinden, maar dergelijke sporen werden niet aangetroffen. Naast het zoeken naar potentiële broeihopen werden er zestien tapijttegels neergelegd rondom de vijvers op de gemeentewerf. Op 17 april, 28 april, 22 mei, 1 juni en 22 juni werden de aanwezige tapijttegels gecontroleerd. Geen van de controles heeft echter geresulteerd in waarnemingen van de ringslang. Negatieve effecten op de ringslang kunnen daarom worden uitgesloten.

5.12 Kamsalamander

Eerste en tweede onderzoek kamsalamander

Het eerste en tweede onderzoek naar de kamsalamander werden uitgevoerd op 17 april 2023. Het eerste onderzoek betreft een dagbezoek waarop met een schepnet werd geïnventariseerd op de aanwezigheid van de kamsalamander. Het avondbezoek werd uitgevoerd door 's avonds bij de vijvers onderzoek te doen met een zaklamp. Er werd daarbij onderzocht of exemplaren aan het wateroppervlak aanwezig waren. Beide onderzoeken hebben echter niet geresulteerd in het aantreffen van de kamsalamander.

Derde onderzoek kamsalamander

Het derde onderzoek naar de kamsalamander werd uitgevoerd in de avond van 3 mei 2023. Langs de vijvers werd tijdens het onderzoek gepatrouilleerd en werd er met een zaklamp op het wateroppervlakte geschenen. Hierbij werd alleen een waterhoen waargenomen. De kamsalamander werd niet vastgesteld.

Vierde onderzoek kamsalamander

Het vierde onderzoek naar de kamsalamander werd overdag uitgevoerd op 22 mei 2023. Het betrof een inventarisatie met behulp van een schepnet. In de diepe vijver werden veel kikkervisjes aangetroffen. In de grote vijver met het zeil staat bijna geen water meer, hier waren slechts enkele kikkervisjes aanwezig. De kamsalamander werd niet waargenomen.

Vijfde onderzoek kamsalamander

Het vijfde onderzoek naar de kamsalamander werd overdag uitgevoerd op 13 juni 2023. De grote vijvers was inmiddels helemaal drooggefallen, dus deze kon niet meer onderzocht worden. In de kleine vijver werden grote aantallen dikkopjes (kikker en padden) en kleine watersalamanders in larvenstadium aangetroffen. In hoekjes met dichte watervegetatie werden de meeste exemplaren waargenomen. Tweemaal werden er plonzende geluiden aan de rand van de plas gehoord. Gedurende het hele veldbezoek zijn er echter geen adulte amfibieën waargenomen. De kamsalamander werd wederom niet vastgesteld.

Zesde onderzoek kamsalamander

Het vijfde onderzoek naar de kamsalamander werd overdag uitgevoerd op 4 juli 2023. Tijdens het onderzoek werden meer dan tien larven van de kleine watersalamander vastgesteld in de kleine vijver. Er werden echter geen waarnemingen gedaan van de kamsalamander. Omdat de kamsalamander gedurende zes onderzoeken niet werd waargenomen kan worden geconcludeerd dat de werkzaamheden geen negatieve effect zullen hebben op de soort.

5.13 Boomkikker

Het onderzoek naar de boomkikker vond plaats in de avond van 17 april en 3 mei 2023 en overdags op 22 juni en 4 juli 2023. De onderzoeken hebben niet geresulteerd in het aantreffen van exemplaren. Negatieve effecten op de boomkikker kunnen daarom worden uitgesloten.

5.14 Grote vos en grote weerschijnvlinder

Het onderzoek naar de grote vos vond plaats op 17 april, 8 mei, 22 juni en 17 juli 2023. Het onderzoek naar de grote weerschijnvlinder vond plaats op 22 juni en 17 juli 2023. Vlindersoorten die werden aangetroffen zijn de atalanta, bruin zandogje, citroenvlinder, groot koolwitje, hooibeestje, icarusblauwtje, klein koolwitje, kleine vuurvlinder en oranjetipje. De doelsoorten werden echter niet vastgesteld. Negatieve effecten op de grote vos en grote weerschijnvlinder kunnen daarom worden uitgesloten.

5.15 Teunisbloempijlstaart

Tijdens de quickscan van 12 april 2022 werden geen waardplanten van de teunisbloempijlstaart aangetroffen. Daarentegen werd in de zomer van 2023 wel vastgesteld dat er waardplanten aanwezig zijn. Het gaat voornamelijk om de middelste teunisbloem en grote teunisbloem, die op diverse plekken in het plangebied werden aangetroffen (figuur 18). De meeste groeiplaatsen zijn aanwezig op de gemeentewerf, maar enkele groeiplaatsen bevinden zich ook daarbuiten, zoals op een grasveld naast het paardenschuurtje. Op 22 juni en 17 juli 2023 werden potentiële waardplanten van de teunisbloempijlstaart geïnspecteerd op de aanwezigheid van rupsen van de soort. De controles vonden plaats in de periode dat rupsen gebonden zijn aan de waardplant en daardoor kan worden vastgesteld of er sprake is van een rust- of voortplantingsplaats. De teunisbloempijlstaart werd echter niet aangetroffen, waardoor negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.



Figuur 18. Middelste teunisbloem bij de ingang van de gemeentewerf.

6 CONCLUSIE EN ADVIES

Buro Ontwerp & Omgeving heeft in opdracht van gemeente Bronckhorst een nader ecologisch onderzoek uitgevoerd op de gemeentewerf en percelen aan de Hummeloseweg te Zelhem. Het onderzoek vond plaats naar aanleiding van de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. In de onderstaande tabel staat een samenvatting van de resultaten. Bij aanwezigheid van de soort is aangegeven waar deze soort is aangetroffen, welke artikelen van de Wet natuurbescherming (mogelijk) worden overtreden en welke vervolgstappen ondernomen moeten worden.

Tabel 22. Overzicht aanwezigheid soorten

Soort	Aanwezigheid	Locatie	Artikel Wnb	Vervolgstep
Vleermuizen	Eén zomerverblijf (gewone dwergvleermuis)	Hoofdgebouw gemeentewerf	3.5 lid 1, 2 en 4	• Activiteitenplan • Ontheffing Wnb
Steenmarter	Eén rust- of voortplantingsplaats	Westzijde plangebied	3.10 lid 1a en 1b	• Activiteitenplan • Ontheffing Wnb
Bunzing, hermelijn en wezel	Eén rust- of voortplantingsplaats (bunzing)	Westzijde plangebied	3.10 lid 1a en 1b	• Activiteitenplan • Ontheffing Wnb
Das	Functioneel leefgebied	Westzijde plangebied	3.10 lid 1a en 1b	• Activiteitenplan • Ontheffing Wnb
Eekhoorn	Eén eekhoornnest	Houtopstand ontsluiting naar de Hummeloseweg	3.10 lid 1a en 1b	• Activiteitenplan • Ontheffing Wnb
Buizerd	Nee	-	-	-
Sperwer	Nee	-	-	-
Boomvalk	Nee	-	-	-
Ransuil	Nee	-	-	-
Steenuil	Nee	-	-	-
Gierzwaluw	Nee	-	-	-
Roek	Nee	-	-	-
Huismus	Nee	-	-	-
Ringslang	Nee	-	-	-

Boomkikker	Nee	-	-	-
Kamsalaman-der	Nee	-	-	-
Grote vos	Nee	-	-	-
Grote weer-schijnvlinder	Nee	-	-	-
Teunisbloem-pijlstaart	Nee	-	-	-

Voor het overtreden van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 lid 2 en 4 (gewone dwergvleermuis) en artikel 3.10 lid 1b (steenmarter, bunzing, das en eekhoorn) is een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Deze artikelen hebben betrekking op het vernielen van verblijf- of rustplaatsen en het storen van soorten. Ten behoeve van de ontheffingsaanvraag dient een activiteitenplan te worden opgesteld.

Daarnaast zijn ook artikel 3.5 lid 1 (gewone dwergvleermuis) en artikel 3.10 lid 1a (steenmarter, bunzing, das en eekhoorn) van de Wet natuurbescherming relevant voor deze soorten. Deze artikelen hebben betrekking op het doden en vangen van soorten. Er is echter geen ontheffing in het kader van dit artikel noodzakelijk indien mitigerende maatregelen worden getroffen en zorgvuldig wordt gehandeld. Dit dient opgenomen te worden in het activiteitenplan.

Algemene diersoorten

Het kan zijn dat er tijdens de werkzaamheden algemene diersoorten in het plangebied voorkomen. Hierbij dient te allen tijde de algemene zorgplicht in acht te worden genomen (artikel 1.11 Wnb), waarbij handelingen die nadelige effecten hebben achterwege gelaten moeten worden. Indien dit niet mogelijk is moeten maatregelen worden genomen om negatieve effecten te voorkomen of beperken. Daarnaast wordt geadviseerd het verwijderen van begroeiing en de sloop van de bebouwing uit te voeren buiten het vogelbroedseizoen omwille van eventueel aanwezige algemene broedvogelsoorten.

Verlichting

Op het perceel van de gemeentewerf zijn hollen in bomen aanwezig die eventueel geschikt zijn als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. Ook kunnen de boomstructuren eventueel door vleermuizen worden gebruikt als vliegroute en om langs te foerageren. Bomen met potentieel geschikte hollen blijven echter gehandhaafd. Ook blijft er voldoende gelegenheid om de boomstructuren te gebruiken als vliegroute of foerageergebied. Om onnodige verstoring te voorkomen wordt geadviseerd om geen bouwverlichting te gebruiken. Indien het toch noodzakelijk is om verlichting te gebruiken dient uitstraling op de omgeving (en in het bijzonder de boomstructuren) te worden vermeden. Middels een ecologisch werkprotocol moet dit worden gewaarborgd. Bij het aanbrengen van straatverlichting wordt tevens geadviseerd om amberkleurige, vleermuisvriendelijke verlichting toe te passen. Zodoende worden negatieve effecten op de omgeving zoveel mogelijk te beperkt.

7 LITERATUURLIJST

7.1 Referenties

- BIJ12 (2017^a). *Kennisdocument Buizerd, Buteo buteo, versie 1.0, juli 2017*. Utrecht, Nederland: BIJ12.
- BIJ12 (2017^b). *Kennisdocument Das, Meles meles, versie 1.0, juli 2017*. Utrecht, Nederland: BIJ12.
- BIJ12 (2017^c). *Kennisdocument Roek, Corvus frugilegus, versie 1.0, juli 2017*. Utrecht, Nederland: BIJ12.
- BIJ12 (2017^d). *Kennisdocument Steenuil, Athene noctua, versie 1.0, juli 2017*. Utrecht, Nederland: BIJ12.
- BIJ12 (2023). *Kennisdocument Huismus, Passer domesticus, versie 2.1, februari 2023*. Utrecht, Nederland: BIJ12.
- Bouwens, S. (2017). *Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming*. 's-Hertogenbosch, Nederland: Zoogdiervereniging Nederland en Provincie Noord-Brabant
- Deijk, J. van (2021). *Gestandaardiseerde monitoring teunisbloempijlstaart*. Wageningen, Nederland: De Vlinderstichting.
- De Vlinderstichting (2023^a). *Grote vos, Nymphalis polychloros*. Geraadpleegd op 3 januari 2023 via <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos>
- De Vlinderstichting (2023^b). *Grote weerschijnvlinder, Apatura iris*. Geraadpleegd op 3 januari 2023 via <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-weerschijnvlinder>
- Netwerk Groene Bureaus [NGB] (2017). *Soorteninventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming*. Geraadpleegd op 3 januari 2023 via <https://www.netwerkgroenebureaus.nl/-downloads/category/21?download=649>
- Provincie Gelderland (2021). *Toelichting aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming (Wnb), Hoofdstuk 3 soorten*. Arnhem, Nederland: Provincie Gelderland.
- Stadswerk (2020). *Gedragscode soortbescherming gemeenten voor Ruimtelijke ontwikkeling of inrichting en Bestendig beheer of onderhoud*. Geraadpleegd op 3 januari 2023 via <https://www.stadswerk.nl/documenten/handlerdownloadfiles.ashx?idnv=1847788>
- van Swaay, C., Bos, G., van Grunsven, R., van Deijk, J., Kok, J. & Huskens, K. (2018). *Handleiding landelijke meetnetten vlinders, libellen en nachtvlinders (Rapport VS2018.011)*. Wageningen, Nederland: De Vlinderstichting.
- Vergeer, J.W., van Dijk, A.J., Boele, A., van Bruggen, J. & Hustings, F. (2016). *Handleiding SOVON broedvogelonderzoek: BMP & kolonievogels*. Nijmegen, Nederland: SOVON Vogelonderzoek Nederland.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging (2021). *Vleermuisprotocol 2021, maart 2017*. Geraadpleegd op 1 september 2022 via <https://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol>

7.2 Gebruikte websites

www.pdok.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.waarneming.nl

www.zoogdiervereniging.nl

7.3 Overige geraadpleegde bronnen

Dietz, C. & Kiefer, A. (2016). *Bats of Britain and Europe*. Londen, Verenigd Koninkrijk: Bloomsbury Publishing.

Jędrzejewski, W. & Sidorovich, V. (2010). *The art of tracking animals*. Białowieża, Polen: Mammal Research Institute Polish Academy of Sciences Białowieża.

