



AANVULLEND ONDERZOEK KLAVER 15

SMAKTERHEIDE 3 E.O.

TE VENRAY



Ecologie



Rapportage aanvullend onderzoek Klaver 15

Smakterheide 3 e.o. te Venray

Opdrachtgever	Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo Sint Jansweg 20 5928 RC Venlo
Rapportnummer	5584.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	6 februari 2019
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	ir. B.H.H. Verdijck
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. J.G.T. Driessen
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en -onderzoeksbureaus en werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde protocollen en richtlijnen voor onderzoek. Het onderzoek betreft echter een momentopname en geeft een inschatting van de aanwezigheid van beschermde soorten op de onderzoekslocatie. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is nooit met zekerheid uit te sluiten. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	1
	2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving	1
	2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	2
3	RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK	4
4	ONDERZOEKSMETHODIEK	6
	4.1 Huismus	6
	4.2 Steenuil en kerkuil (avondrondes)	6
	4.3 Huis- en boerenwaluw (samen met steenmarter, kerkuil en steenuil)	6
	4.4 Boomvalk, havik, wespandief (samen met eekhoornnesten en das)	6
	4.5 Grote gele kwikstaart	7
	4.6 Das (samen met eekhoornnesten, diverse roofvogels en grote gele kwikstaart)	7
	4.7 Vleermuizen	8
	4.8 Waterspitsmuis met behulp van eDNA	9
	4.9 Waterspitsmuis met behulp van vallen	9
	4.10 Overzicht veldbezoeken	9
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	11
	5.1 Huismus	11
	5.2 Steenuil	12
	5.3 Kerkuil	14
	5.4 Boerenwaluw en huiswaluw	14
	5.5 Boomvalk, havik, torenvalk en wespandief	16
	5.6 Grote gele kwikstaart	16
	5.7 Overige beschermde vogels (Limburg categorie 4)	17
	5.8 Das	18
	5.9 Vleermuizen	20
	5.10 Eekhoorn	22
	5.11 Steenmarter	22
	5.12 Waterspitsmuis	23
	5.13 Overige soorten	24
	5.14 Overzicht van alle resultaten	24
6	TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING	25
	6.1 Huismus	25
	6.2 Steenuil	25
	6.3 Boerenwaluw	25
	6.4 Buizerd en Wulp	26
	6.5 Das	26
	6.6 Vleermuizen	27
	6.6.1 Verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis	27
	6.6.2 Foerageerfunctie en vliegroute	27
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	28
8	LITERATUURLIJST	29

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo opdracht gekregen voor het uitvoeren van een aanvullend ecologisch onderzoek aan Klaver 15 (Smakterheide 3 e.o.) te Venray.

Het aanvullend ecologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en ontwikkeling van het bedrijventerrein Klaver 15 naar aanleiding van de resultaten van de quickscan flora en fauna die Econsultancy op de onderzoekslocatie heeft uitgevoerd (rapport 5584.001, versie D2, d.d. 23 januari 2018). Uit de quickscan flora en fauna blijkt dat, om de effecten van de ingreep volledig te kunnen toetsen aan de Wet natuurbescherming er ten aanzien van een aantal soortgroepen meer informatie is benodigd.

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie (± 44 ha) betreft Klaver 15 van het ter plaatse te ontwikkelen bedrijventerrein Klaver 15, circa 3 kilometer ten noorden van de kern van Venray (zie figuur 1).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 52 B (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 195.847$, $Y = 396.156$.



Figuur 1. De onderzoekslocatie Klaver 15 en de directe omgeving.

De onderzoekslocatie bestaat thans uit agrarische percelen, weilanden, vijf woningen c.q. bedrijven met diverse stallen/schuren, bosschages en lijnvormige houtopstanden. De waterloop “Venrayse Spurkt” doorkruist de onderzoekslocatie en de waterloop “Smakterveld” ligt aan de oostgrens van de onderzoekslocatie. Bovendien lopen er nog enkele sloten zonder naam door de onderzoekslocatie.

Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich een natuurgebied bestaande uit hoog- en laagveenbos (N14.02) en rivier- en beekbegeleidend bos (N14.01). Ten oosten van de onderzoekslocatie bevinden zich enkele agrarische percelen met daarachter de A73. Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevinden zich enkele woningen, enkele weilanden en een bedrijventerrein. Ten westen van de onderzoekslocatie bevinden zich agrarische percelen.



Figuur 2. Achterzijde woning Spurkt 8 binnen de onderzoekslocatie (datum foto: april 2018).



Figuur 3. Voorzijde woning Spurkt 5b binnen de onderzoekslocatie (datum foto: mei 2018).



Figuur 4. Oostzijde woning Spurkt 5a binnen de onderzoekslocatie (datum foto: mei 2018).



Figuur 5. Oprit woning Spurkt 5c binnen de onderzoekslocatie (datum foto: juli 2018).



Figuur 6. Waterloop Venrayse Spurkt binnen onderzoekslocatie (datum foto: juli 2018).



Figuur 7. Waterloop Smakterveld, grenzend aan de onderzoekslocatie (datum foto: januari 2018).

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De initiatiefnemer is voornemens om op de onderzoekslocatie een bedrijventerrein te realiseren. Onderdeel van dit bedrijventerrein vormt tevens nieuw aan te leggen infrastructuur. In figuur 8 wordt een concept schetsontwerp weergegeven van de voorgenomen plannen (Greenport Venlo, d.d. 12 juli 2018). Ten behoeve van de voorgenomen plannen zullen de agrarische percelen en weilanden verdwijnen, de aanwezige gebouwen gesloopt worden, de waterlopen mogelijk verlegd en/of gedempt worden en zullen delen van bosschages mogelijk verdwijnen.



Figuur 8. Een voorlopig schetsontwerp van de voorgenomen plannen (Greenport Venlo, d.d. 12 juli 2018).

3 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK

Onderstaande Tabel I is gekopieerd vanuit de conclusie quickscan flora en fauna (5584.001, versie D2, d.d. 23 januari 2018).

Tabel I. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	ja	mogelijk	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren of vooraf broedvogelininspectie
	jaarrond beschermd	ja	mogelijk	ja	afhankelijk van nader onderzoek	nader onderzoek naar broedlocaties in broedperiode van betreffende soorten
Vleermuizen	verblijfplaatsen	mogelijk	mogelijk	ja	afhankelijk van nader onderzoek	nader onderzoek naar verblijfplaatsen gebouw- en boombewonende vleermuizen en rekening houden met verlichting
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	genoeg geschikt foerageergebied in directe omgeving
	vliegroutes	ja	mogelijk	ja	afhankelijk van nader onderzoek	nader onderzoek naar vliegroutes
Grondgebonden zoogdieren	Streng	ja	mogelijk	ja	afhankelijk van nader onderzoek	-nader onderzoek naar steenmarter te voorkomen door te werken binnen vrijstellingsperiode anders inspectie uitvoeren -nader onderzoek naar eekhoorn te voorkomen door binnen vrijstelling te werken anders inspectie uitvoeren -nader onderzoek naar das benodigd -opstellen ecologische werkprotocol bever -eDNA onderzoek voor waterspitsmuis
	Algemeen	ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene zoogdieren
Amfibieën	streng	minimaal	mogelijk	nee ¹	nee	¹ opstellen ecologisch werkprotocol om overtreding te voorkomen
	algemeen	ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene amfibiesoorten als gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander
Reptielen		nee	nee	nee	nee	
Vissen		ja	mogelijk	nee	nee	zorgplicht ten aanzien van algemeen voorkomende vissoorten
Libellen en dagvlinders		nee	nee	nee	nee	
Overige ongewervelden		nee	nee	nee	nee	
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	
Gebiedsbescherming		Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunning-plicht	
Natura 2000		890 meter	mogelijk	nee	nee	voortoets is uitgewerkt in separaat rapport
Natuurnetwerk Nederland		50 meter	mogelijk	nee	nee	nee-tenzij toets noodzakelijk
Houtopstanden		ja	ja	-	ja	contact opnemen met provincie Limburg

Conclusie

Op basis van onderhavige quickscan dient voor uitvoering van de plannen middels nader onderzoek meer duidelijkheid te worden verkregen omtrent de aan- of afwezigheid van vliegroutes en verblijfplaatsen van gebouw- en boombewonende vleermuizen, broedvogels en das.

Voor steenmarter geldt in Limburg een vrijstelling in de periode tussen 15 augustus en februari. Indien binnen deze periode gewerkt wordt is overtreding ten aanzien van de Wet natuurbescherming te vermijden. Wel geldt te allen tijde de algemene zorgplicht. Indien niet binnen de genoemde periode gewerkt kan worden dient voorafgaand een steenmarterinspectie plaats te vinden. Voor de eekhoorn geldt in Limburg dezelfde regeling, echter de vrijstellingsperiode betreft hier maart-april en tussen juli-november.

Ten aanzien van de das geldt dat nader onderzoek benodigd is naar de functie die de dassenburcht binnen de onderzoekslocatie vervult voor de das. Dit onderzoek kan jaarrond uitgevoerd worden middels het plaatsen van cameravallen. Daarnaast dienen andere vaste rust- en verblijfplaatsen, migratieroutes en essentieel foerageergebied in kaart te worden gebracht in de periode september-mei.

Voor de bever geldt dat gedurende de werkzaamheden rekening moet worden gehouden met het voorkomen van de soort binnen de onderzoekslocatie. De maatregelen die hiervoor benodigd zijn dienen vastgelegd te worden in een ecologisch werkprotocol.

Voor de Alpenwatersalamander, kamsalamander, poelkikker en boomkikker, geldt dat de onderzoekslocatie niet geschikt is al vaste rust- en verblijfplaats en hierdoor niet per definitie ontheffingsplichtig is. Wel dient voorafgaand aan de werkzaamheden een terreininspectie te worden uitgevoerd om de aan- of afwezigheid van deze soorten aan te tonen en vervolgens het terrein ongeschikt en ontoegankelijk te maken om bezetting van dergelijke soorten te voorkomen. Geadviseerd wordt om deze maatregelen vast te leggen in een ecologisch werkprotocol.

Ten aanzien van de waterspitsmuis geldt dat er middels een eDNA onderzoek vastgesteld moet worden of de soort wel of geen gebruik maakt van de onderzoekslocatie.

Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

De te kappen bomen zijn beschermd conform artikel 4 van de Wnb aangezien de te kappen bomen vallen binnen een totale houtopstand van meer dan 10 are. Bij de voorgenomen kap is dan ook sprake van een meldingsplicht en herplantverplichting in het kader van artikel 4.2 en 4.3 van de Wnb. Geadviseerd wordt om contact op te nemen met het bevoegd gezag.

Ten aanzien van beschermde natuurgebieden geldt dat er voor de in de buurt aanwezige Natura 2000-gebieden een voortoets is uitgewerkt in een separaat rapport. Voor het Natuurnetwerk Nederland is een "nee-tenzij" toets benodigd om te bepalen of de kernkwaliteiten van het betreffende elzenbroekbos gewaarborgd blijven bij de voorgenomen plannen. Geadviseerd wordt om hierover in overleg te treden met bevoegd gezag (Provincie Limburg).

4 ONDERZOEKSMETHODIEK

4.1 Huismus

Voor het onderzoek naar huismussen zijn tussen 1 april en 15 mei twee gerichte veldbezoeken uitgevoerd, gedurende de ochtend met een tussenperiode van minimaal 10 dagen. Het onderzoek naar de huismus was geconcentreerd op de vijf woonpercelen op de onderzoekslocatie. Tijdens de veldbezoeken is gezocht naar roepende huismussen. Mannetjes huismussen roepen met name in het voorjaar ('s ochtends) vaak vanaf de dakranden/goten waar hun nesten zich bevinden. Bij het aantreffen van roepende mannetjes mag worden aangenomen dat zich onder het betreffende dak één of meerdere nesten bevinden. Tevens werd gedurende de rondes in de ochtend gelet op huismussen die (met nestmateriaal) onder dakpannen of andere nestlocaties verdwenen, wat tevens een nest kan indiceren. Behalve op de onderzoekslocatie, werd ook de directe omgeving onderzocht op de aanwezigheid of geschiktheid van de bebouwing voor huismus. De onderzoeksopzet is conform hetgeen is voorgeschreven in het kennisdocument voor de huismus (BIJ12, versie 2017). Het onderzoek werd uitgevoerd door één persoon.

4.2 Steenuil en kerkuil (avondrondes)

Voor het onderzoek naar steenuil zijn in de periode half februari tot half april een drietal avondbezoeken uitgevoerd. Hierbij werd gebruik gemaakt van geluidsnabootsing. De inventarisatiemethode is overeenkomstig met de methode die opgesteld is door Steenuilenoverleg Nederland STONE (Bloem et al. 2001). Tijdens dit onderzoek werd tevens de directe omgeving geïnspecteerd waarbij eventueel aanwezige steenuilterritoria in kaart zijn gebracht.

Voor het onderzoek naar kerkuil zijn de potentiële nestlocaties middels drie veldbezoeken geïnventariseerd op activiteit tussen begin februari en half oktober. De inventarisaties hebben plaatsgevonden tijdens goede weersomstandigheden gedurende de avond- en nachturen. De kerkuil reageert in tegenstelling tot de steenuil niet op het afspelen van de baltsroep op een geluidsrecorder. De onderzoeken naar de steenuil en de kerkuil kunnen gecombineerd uitgevoerd worden, door één persoon.

Bovendien zijn de benodigde interne inspecties voor steenuil en kerkuil gecombineerd uitgevoerd met de interne inspectie voor de steenmarter en huis- en boerenwaluw.

4.3 Huis- en boerenwaluw (samen met steenmarter, kerkuil en steenuil)

Huiszwaluwen bouwen komvormige nesten van klei en zand tegen rotswanden, huizen van baksteen en beton. SOVON schrijft voor deze soort een onderzoeksperiode voor van half juni tot half augustus met minimaal 2 inspecties. Boerenzwaluwen echter bouwen nesten bij voorkeur juist in boerenschuren, loodsen en dergelijke waar ze in en uit kunnen vliegen. De onderzoeksperiode voor boerenzwaluwen loopt van 20 mei t/m 30 juni met minimaal 2 inspecties. Daarom is voor deze soorten driemaal een inspectie van de bebouwing uitgevoerd, verspreid over mei, juni en juli door één persoon. De interne inspectie naar boeren- en huiszwaluw werd gecombineerd met de interne inspecties voor steenmarter, kerkuil en steenuil. Voor het onderzoek naar steenmarter is alle geschikte bebouwing grondig onderzocht op verblijfsindicaties van een steenmarter.

4.4 Boomvalk, havik, wespndief (samen met eekhoornnesten en das)

Haviken maken gebruik van zowel oude als nieuwe nesten, en beginnen vroeg (maart t/m mei) met broeden. Wespndieven daarentegen maken veelal nieuwe nesten, en beginnen daarmee juist laat in het seizoen (juni-juli). De boomvalk gebruikt oude ekster- en kraaiennesten en broedt tussen mei-juni.

Om aanwezigheid van deze soorten aan te tonen dan wel uit te sluiten en mogelijk de functie van de onderzoekslocatie te duiden, werd in de periode maart t/m juli éénmaal per maand een veldbezoek uitgevoerd. Hierbij werd de onderzoekslocatie onderzocht op indicaties van roofvogels als prooiroesten, braakballen en ruiveren en werd gelet worden op zicht- en geluidwaarnemingen van roofvogels en eventueel nestindicerend gedrag.

4.5 Grote gele kwikstaart

De grote gele kwikstaart houdt van snelstromend water met loofbos in de omgeving, en broedt tussen eind maart en juli. Het gebied is tijdens de veldbezoeken naar de diverse roofvogels daarom tevens onderzocht op zicht- en geluidwaarnemingen van grote gele kwikstaart. Het onderzoek naar de aanwezigheid van eekhoornnesten en sporen van de das is hierin meegenomen. Het onderzoek is met twee personen uitgevoerd.

4.6 Das (samen met eekhoornnesten, diverse roofvogels en grote gele kwikstaart)

Aanwezigheid van de das is tijdens de quickscan flora en fauna al vastgesteld op de onderzoekslocatie. Onbekend was echter welke functie de onderzoekslocatie had voor de das, en waar het leefgebied van de das lag. Tijdens de veldbezoeken zijn daarom de onderzoekslocatie met een bufferzone van +/- 150 meter gecontroleerd op de aanwezigheid van eventueel andere dassenpijpen en sporen als wissels, prenten, latrines, mest- en snuitputjes. De veldbezoeken voor de das werden zo mogelijk gecombineerd uitgevoerd met de veldbezoeken voor roofvogels, en werden door twee personen uitgevoerd. Bovendien zijn cameravallen geplaatst bij pijpen om aanwezigheid aan te tonen in de meest actieve periode van de das. In combinatie met het veldbezoek van de quickscan flora en fauna (2 januari 2018) waarbij uitvoerig naar dassensporen op de onderzoekslocatie is gezocht, is hiermee voldaan aan de eis voor jaarrond onderzoek.

Voor het kwantificeren van het relatieve belang van gebieden voor de das is onderscheid gemaakt in leefgebied door middel van concentrische cirkels: het eigenlijke burchtgebied (0-50 meter), het preferente leefgebied (50-500 meter van de burcht), secundair foerageergebied (500-1500 meter van de burcht) en overig foerageergebied, ofwel uitloopgebied, (>1500 meter van de burcht; Heijnen, 1990). Deze afstanden zijn gesteld als uitgangspunt, en afhankelijk van o.a. voedselaanbod en omstandigheden ter plaatse. Tevens kan er onderscheid gemaakt worden in jaarrond en periodiek gebruikt leefgebied.

Een dassenpijp kan verschillende functies hebben. Het Kennisdocument das (BIJ12, 2017) hanteert de volgende functies met daarbij de volgende eigenschappen:

- **Hoofdburchten:** Hoofdburchten zijn in de regel relatief groot en zijn het grootste deel van het jaar in gebruik. De hoofdburcht is meestal de plek waar de jongen worden geboren. Er zijn ook permanent bewoonde burchten bekend met maar een holingang.
- **Bijburchten:** Bijburchten zijn vaak alleen op bepaalde momenten in gebruik, bijvoorbeeld als vluchtplek bij verstoring van de hoofdburcht. Ook kan de bijburcht door jong volwassen dassen worden gebruikt in de periode dat ze worden verstoten uit het territorium, of door het mannetje die in het voorjaar vanuit deze burcht zijn territorium beter kan verdedigen. Als er jongen geboren zijn, verjaagt het vrouwtje het mannetje vaak tijdelijk naar een ander gedeelte van de hoofdburcht, of uit de burcht. Hij verhuist dan tijdelijk naar een bijburcht. Ook het vrouwtje kan haar jongen grootbrengen in een bijburcht, wat het verschil tussen hoofd- en bijburcht weer vervaagt. Het voedselaanbod in de directe omgeving speelt een grote rol. Dassen wonen het liefst zo dicht mogelijk bij hun voedsel. Ze kunnen, ook tijdelijk, verhuizen naar een bijburcht in de directe omgeving van bijvoorbeeld een maisakker als de jonge, nog zachte maiskolven aan het ontspruiten zijn.

- **Vluchtpijpen:** Vluchtpijpen liggen verspreid over het territorium. Zoals de naam doet vermoeden, worden ze bij dreigend gevaar gebruikt om in te schuilen. Aan de rand van een territorium hebben de vluchtpijpen ook een geurfunctie en bakenen zij het territorium af. Er zijn gevallen bekend dat een vrouwtje een vluchtpijp in gebruik heeft genomen om haar jongen te werpen.

Met betrekking tot niet meer in gebruik zijnde burchten, worden in Limburg de volgende regels gehanteerd: *'Vaste rust- en verblijfplaatsen worden nog drie jaar na de laatste bekende bewoning als gebruikt beschouwd. In afwijking hiervan kan een vaste rust- en verblijfplaats als verlaten worden beschouwd als uit protocollair veldonderzoek is gebleken dat de verblijfplaats ten minste 12 maanden niet meer in gebruik is geweest'* (Gedeputeerde Staten van Limburg, 2017).

4.7 Vleermuizen

Soorten op de onderzoekslocatie die mogelijk in gebouwen kunnen worden aangetroffen zijn: gewone en ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone en grijze grootoorvleermuis en baardvleermuis. De deellocaties waarop deze soorten gevonden kunnen worden (en waarop het onderzoek zich gericht heeft) zijn Spurkt 5, 5ab, 5c en 8. Soorten op de onderzoekslocatie die mogelijk in bomen aangetroffen kunnen worden zijn: ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, franjestaart, baardvleermuis, watervleermuis en gewone grootoorvleermuis. De deellocaties waarop deze soorten gevonden kunnen worden (en waarop het onderzoek zich gericht heeft) zijn het bos in het uiterste oosten van de onderzoekslocatie en aangrenzende lijnvormige elementen, en het bos achter Spurkt 8 inclusief aangrenzende lijnvormige elementen.

Voor het onderzoek naar gebouwbewonende en boombewonende vleermuissoorten zijn in de periode half april tot en met september vijf veldbezoeken per deellocatie uitgevoerd. Het onderzoek naar vleermuizen was gericht op de hierboven beschreven deellocaties op de onderzoekslocatie. De veldbezoeken werden in de avonduren en/of ochtenduren uitgevoerd. De inventarisatiemethode (zie tevens Tabel II) is uitgevoerd conform het protocol voor vleermuisonderzoek (Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging, 2017). De onderzoeksinspanning is gebaseerd op de functies zomerverblijfplaats, kraamverblijf en paarverblijf/baltsplaats. Het protocol heeft tot doel het belang van de functies van onderzoekslocatie voor vleermuizen effectief en efficiënt vast te stellen dan wel uit te sluiten. Doordat vleermuizen iedere (verblijfs)functie slechts een beperkte periode van het jaar gebruiken is onderzoek naar alle op de onderzoekslocatie mogelijke functie noodzakelijk. Iedere (verblijfs)functie afzonderlijk geniet een jaarronde bescherming. Verwacht wordt dat met het omschreven aantal veldbezoeken per deellocatie omtrent deze soortgroep voldoende zekerheid is verkregen over de functie van de onderzoekslocatie.

Tabel II. Onderzoeksinspanning voor alle boombewonende (uitgesplitst per soort) en gebouwbewonende soorten.

	apr	mei	jun	juli	aug	sep	okt
ruige dwergvleermuis							
rosse vleermuis							
franjestaart						*	*
baardvleermuis							
watervleermuis							
gewone grootoorvleermuis							
gebouwbewonende soorten							
	onderzoekperiode kraamverblijfplaatsen						
	onderzoekperiode zomerverblijfplaatsen						
	onderzoekperiode paarverblijfplaatsen						

*franjestaat baltst bij winterverblijven, d.w.z. bij kelders, bunkers etc. Er zijn geen geschikte winterverblijven aanwezig op de onderzoekslocatie, en daardoor wordt deze functie niet onderzocht.

Voor het onderzoek werd gebruik gemaakt van professionele batdetectors met opnamemogelijkheid (Pettersson D240x, Pettersson M500-384 en Elekon Batlogger M). Een batdetector zet het voor het menselijk gehoor niet hoorbare ultrasone geluid van vleermuizen om naar frequenties die wel hoorbaar zijn. Op basis van de geluidsfrequenties en ritmes kunnen verschillende soorten vleermuizen worden onderscheiden. De opnamemogelijkheid is belangrijk omdat de geluidsopnames kunnen worden gebruikt voor het determineren van soorten die op basis van hun geluid moeilijk zijn te onderscheiden (met name Myotis-soort) en waarbij het sonogram uitsluitel kan geven. Hierbij werd gebruik gemaakt van analyseprogramma Batsound of Batexplorer.

4.8 Waterspitsmuis met behulp van eDNA

Waterspitsmuizen leven van insecten die ze van (vegetatierijke) bodems van waterlopen halen. Door middel van eDNA onderzoek is op een efficiënte manier (hoge trefzekerheid, minder arbeidsintensief en niet-invasief in vergelijking tot het zetten van vallen) vast te stellen of de waterspitsmuis gebruik maakt van het gebied. Voor eDNA werden daarom de watergangen Venrayse Spurkt en Smakterveld op de onderzoekslocatie bemonsterd door een mix-sample te nemen van 25 locaties verspreid liggende locaties aan de watergang. De overige sloten op de onderzoekslocatie zijn niet jaarrond waterhoudend en daardoor niet geschikt voor waterspitsmuizen.

4.9 Waterspitsmuis met behulp van vallen

eDNA is een efficiënt middel om het voorkomen vast te stellen of uit te sluiten, maar geeft geen indicatie van aantallen in een gebied. Omdat de resultaten van het eDNA onderzoek aangeven dat de waterspitsmuis voorkomt in de waterloop Venrayse Spurkt, is daarom nader aanvullend onderzoek uitgevoerd om de aantallen van voorkomen te bepalen (zie tevens memo 5584.005, versie D1 d.d. 22 oktober 2018).

Voor het onderzoek naar waterspitsmuis heeft er conform de 'IBN-methode' (Bergers, 1997) in de laatste week van september vallenonderzoek plaatsgevonden. Voor het onderzoek zijn twee zogenaamde raaien geplaatst. De vallen zijn onder de vegetatie op plekken met voldoende dekking geplaatst. Een vangplek bestond uit twintig vallen, die paarsgewijs, op onderlinge afstand van ongeveer 10 meter uit elkaar geplaatst werden. Voorafgaand aan de bemonstering hebben de vallen drie nachten ongebruikt in het veld gestaan, zodat aanwezige dieren aan de vallen konden wennen. Dit was de pre-bait periode. Aansluitend aan deze periode zijn de vallen gedurende twee nachten, zowel vroeg in de ochtend als laat in de avond, bemonsterd.

4.10 Overzicht veldbezoeken

Het onderzoek bestond uit diverse veldbezoeken. Tabel III bevat een overzicht van de uitgevoerde veldbezoeken.

Tabel III. Overzicht van de verrichte onderzoeksinspanning per soort(groep). Alle onderzoeken zijn uitgevoerd in 2018.

		jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Huismus	Tijdstip				2x overdag voor 12:00 uur ¹ 13 april, 4 mei								
	Functie				territorium								
Gebouwbewonende vleermuissoorten	Tijdstip				1x ochtend, voor data zie Tabel ²	2x avond, voor data van veldbezoeken zie Tabel ²			2x, Data: Tabel ²				
	Functie				Zomerverblijf	Kraamverblijf en vliegroute			Paarverblijf				
Boombewonende vleermuissoorten	Tijdstip					2x avond, 1x ochtend ⁴ 16 mei, 6 juni, 27 juni			2x avond ⁴ 22 aug, 13 sep				
	Functie					Zomer- en kraamverblijf en vliegroute			Paarverblijf en vliegroute				
Grote gele kwikstaart, havik, boomvalk, wespen-dief, eekhoorn	Tijdstip				vn. nabij bosgebied en beek ² , 29 maart	vn. nabij bosgebied en beek ² , 23 april	vn. nabij bosgebied en beek ² , 25 mei	vn. nabij bosgebied en beek ² , 27 juni	vn. nabij bosgebied en beek ² , 19 juli				
	Functie				Broedgeval	Broedgeval	Broedgeval	Broedgeval	Broedgeval				
Huis- en boeren-zwaluw, steenmar-ter, kerkuil, steenuil (inspectie in pandig)	Tijdstip						nabij en in gebouwen ¹ 25 mei	nabij en in gebouwen ¹ 15 juni	nabij en in gebouwen ¹ 19 juli				
	Functie						Broedgeval	Broedgeval	Broedgeval				
Steenuil en kerkuil avondbezoeken	Tijdstip			3x avondbezoek ¹ 19 feb, 25 mrt, 27 mrt		Inpandige inspectie ¹ 25 mei	Inpandige inspectie ¹ 15 juni	Inpandige inspectie ¹ 19 juli					
				Broedgeval		Sporen	Sporen	Sporen					
Das (tevens eekhoornnesten)	Tijdstip	2x veldbezoek ² 2 jan, 29 jan	2x veldbezoek (mits niet te koud) ² 26 mrt, 23 apr			2x veldbezoek ² 25 mei, 27 juni		Cameravallen: 27 juni - 19 juli		2x veldbezoek (mits niet te koud) ² 26 sept, 22 nov + 20 dec			
	Functie	Vaststellen activiteit pijpen en functie	Vaststellen activiteit pijpen en gebruiksfunctie			Vaststellen activiteit pijpen en gebruiksfunctie		vaststellen of aangetroffen burchten een voortplantingsplaats betreffen		vaststellen activiteit burchten, gebruiksfunctie en intensiteit			
Waterspitsmuis	Tijdstip				eDNA monsters nemen: 25 mei, vallen plaatsen: 21 sep (pre bait), vallen legen: 24 t/m 26 sep								
	Functie				eDNA: aanwezigheid aantonen, vallen onderzoek: aantallen aantonen								

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Huismus

Omstandigheden

Tijdens de veldbezoeken waren de weersomstandigheden voor het waarnemen van huismussen gunstig. Tijdens geen van de veldbezoeken was de temperatuur lager dan 5 °C. De windsnelheid lag beneden de 5 Bft. en er was geen sprake van neerslag.

Resultaten binnen de onderzoekslocatie

Huismussen nestelen meestal in ruimtes onder dakpannen, die zij via de dakgoot kunnen bereiken. Alle aanwezige gebouwen op de onderzoekslocatie zijn afzonderlijk onderzocht op mogelijke territoria van huismussen. De resultaten staan weergegeven in tabel IV.

Tabel IV. Resultaten van het onderzoek naar huismussen.

Locatie	Resultaten 13 april 2018	Resultaten 4 mei 2018	Conclusie
Spurkt 5	1 huismus mannetje zingend op het dak, vloog daarna weg onder dakpannen. Op groot gedeelte van het dak van woning en loods exclusion flaps aanwezig en dus ongeschikt voor huismussen	Hetzelfde mannetje wederom gezien. Tevens ander mannetje zingend gezien op westzijde gebouw	2 territoria van huismussen
Spurkt 5a	1 huismus mannetje zingend vanaf nok van de woning. Huis verder zeer goed afgewerkt, schuur net nieuw. Weinig nestmogelijkheden	Wederom 1 huismus mannetje op dezelfde plek op het dak gezien	1 territorium van huismus
Spurkt 5b	5 huismus mannetjes zingend gezien op het dak. Ook 1 vacant nest aanwezig. Op de loods geen huismussen aanwezig	6 huismus mannetjes op dak van de woning gezien	6 territoria van huismussen
Spurkt 5c	9 huismus mannetjes zingend gezien op het dak van het woonhuis en garage. Tevens diverse huismusmannetjes (circa 15) aanwezig in de stallen, echter zonder nestindicerend gedrag	8 huismusmannetjes zingend gezien	9 territoria van huismussen, stallen fungeren als functioneel leefgebied
Spurkt 8	Geen huismussen waargenomen	Geen huismussen waargenomen	Geen territorium van huismussen aanwezig

Resultaten buiten de onderzoekslocatie

Buiten de onderzoekslocatie liggen aan de Overloonseweg diverse gebouwen die geschikt zijn voor huismussen. Deze zijn echter niet nader onderzocht in verband met de afstand tot de onderzoekslocatie en het behoud van deze locaties inclusief het functionele leefgebied. Bij Spurkt 12 zijn tevens huismussen waargenomen. Deze resultaten zullen daarom niet verder worden meegenomen in de rapportage.



Figuur 9. Afwerking dak woning Spurkt 5a (datum foto: april 2018).



Figuur 10. Exclusion flap bij woning Spurkt 5 (datum foto: april 2018).



Figuur 11. Detailopname dak, waar veel nesten onder de nokpannen zijn waargenomen (datum foto: april 2018).

5.2 Steenuil

Omstandigheden

Tijdens de veldbezoeken waren de weersomstandigheden voor het waarnemen van steenuilen gunstig. Tijdens geen van de veldbezoeken was de temperatuur lager dan 5 °C. De windsnelheid lag beneden de 5 Bft. en er was geen sprake van neerslag.

Resultaten binnen de onderzoekslocatie

Binnen de onderzoekslocatie, en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn op verschillende locaties, waar mogelijk nestlocaties van steenuilen aanwezig zijn, geluidsnabootsingen afgespeeld. Steenuilen kennen volgens Bloem et al. (2001) drie verschillende roepen: territoriumroep (wordt alleen geproduceerd door mannetjes, is maatgevend voor een territorium) en alarm- en overige roepen (wordt geproduceerd door zowel man als vrouw, geeft indicatie van aanwezigheid van steenuilen maar niet van een broedterritorium). De maximum territoriumgrootte van steenuilen is onder andere afhankelijk van voedselaanbod, maar varieert meestal rond een straal van 200 meter (is een gebied van 12,5 ha) rondom de nestlocatie. In gebieden met minder voedselaanbod kan de territoriumgrootte oplopen tot 300 meter (is een gebied van 28 ha) rondom de nestlocatie (zie tabel V). Omdat steenuilen binnen 300 meter van de onderzoekslocatie een effect van de toekomstige plannen kunnen ondervinden, is dit gebied het meest intensief geïnventariseerd. Op basis van ervaring en de sterkte van de speaker, valt te verwachten dat eventueel aanwezige steenuilen binnen een straal van minimaal 200 meter van elk telpunt, de geluidsnabootsing hadden kunnen horen. De onderzoeksinspanning en alle resultaten zijn weergegeven in figuur 12 (zie tevens figuur 21 voor een overzicht van alle resultaten).

Tabel V. Literatuurwaarden homeranges (HR) steenuilen: uit wetenschappelijk onderzoek naar het terreingebruik van steenuilen komt een variatie van territoriumgroottes naar voren, waarbij de het grootste territorium ongeveer 28 ha betrof.

Aantal steenuilen	Gem. HR variatie	Gem. HR	Locatie	Bron
19	1,6 - 28,1 ha		Nederrijng gebied, Duitsland	Fink, 1989
11	9,0 - 27,5 ha		Oost-Polen	Grzywaczewski, 2009
8*	3,8 – 11,5 ha	15.1 ± 2,46 ha	Noord-Spanje	Zuberogitia et al., 2007
7	3,7 – 14,6 ha		Achterhoek, Nederland	Bremer, van den et al. 2009

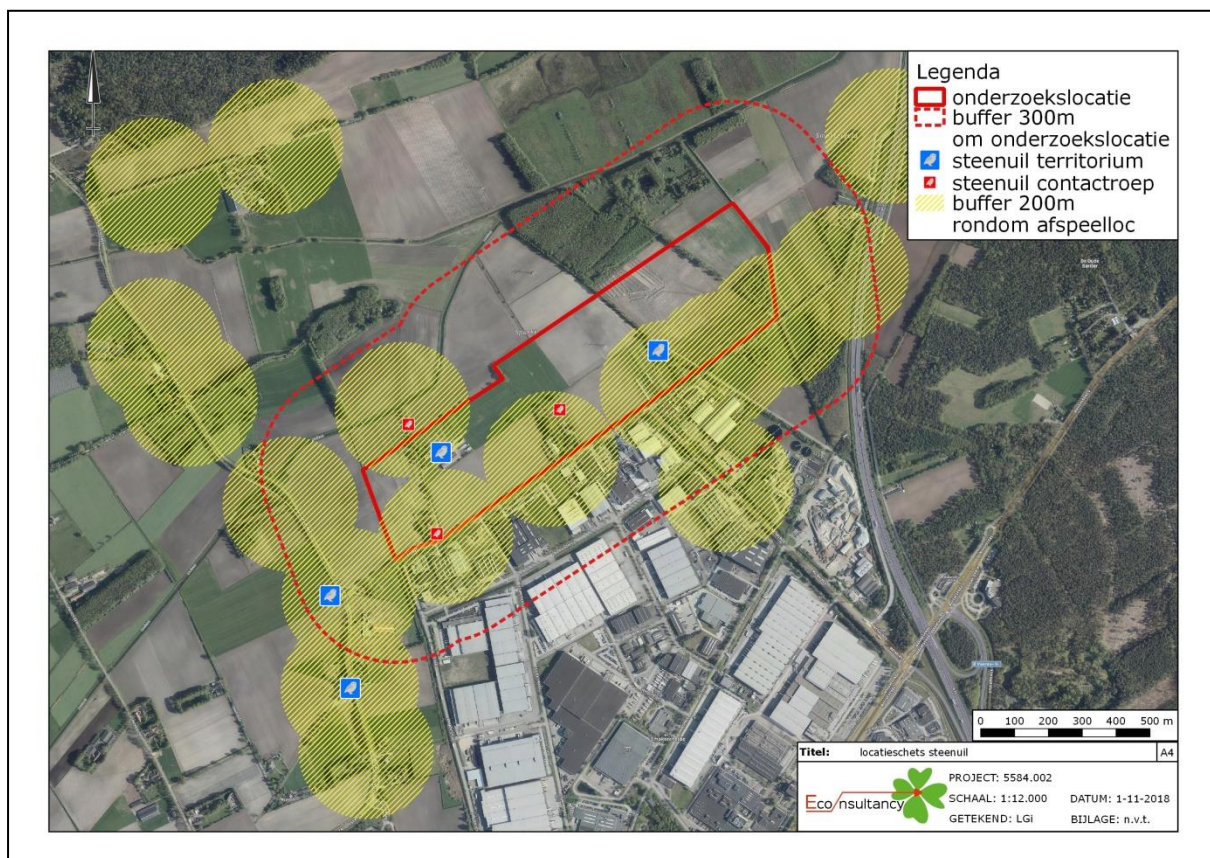
* hierbij is één vrouwelijk exemplaar met een uitzonderlijk groot territorium buiten beschouwing gelaten

Tijdens de diverse veldbezoeken werd er binnen de onderzoekslocatie op één locatie een territoriumroep van een steenuil waargenomen, namelijk in een nestkast in het bos achter Spurkt 8. Tijdens diverse vleermuisrondes, werden hier later in het jaar tevens jonge steenuilen gezien en gehoord. Op basis van deze gegevens kan worden vastgesteld dat de nestkast in het bos achter Spurkt 8 een steenuilterritorium bevatte. Ook het functionele leefgebied van deze steenuilen ligt binnen de onderzoekslocatie.

In de open kapschuur bij Spurkt 5c is tijdens twee van de in pandige inspecties een steenuil gezien. Deze steenuil is waargenomen op een balk langs de in pandige kerkuilenkast, en eenmaal verstrikt op een net in een kar (na bevrijding, vloog dit individu zelfstandig weg en leek in orde). Bovendien zijn in deze schuur braakballen en veren van steenuilen aangetroffen. Vanuit deze open kapschuur kwamen tijdens het veldwerk naar steenuilen diverse malen een contactroep als reactie op de geluidsafspeling. Echter, alleen op basis van een contactroep kan géén broedgeval worden vastgesteld. Vermoedelijk betreft dit een individu of paartje dat dit jaar niet tot broeden is gekomen, maar hier wél een territorium heeft. Ook het functionele leefgebied van deze steenuilen ligt binnen de onderzoekslocatie.

Tijdens het afspelen van territoriumroepen vanuit de Overloonseweg, kwam er reactie (contactroep) vanuit Spurkt 5. Hier werden verder echter geen contact- of territoriumroepen meer gehoord. Vermoedelijk betreft dit een individu van Spurkt 5c dat vanuit zijn territorium reageerde.

In de wei achter Spurkt 5b staan diverse bomen en hangt tevens een steenuilenkast. Bij deze kast werden tijdens het veldbezoek oude braakballen gevonden. Eenmaal is vanuit deze locatie een contactroep van de steenuil waargenomen. Echter, alleen op basis van een contactroep kan géén broedgeval worden vastgesteld. In verband met het maar eenmalig waarnemen van een contactroep en het aantreffen van oude braakballen, wordt verwacht dat dit enkel een roestplek van de steenuil betreft. Mogelijk heeft hier voorgaande jaren wél een steenuil gebroed.



Figuur 12. Onderzoekresultaten van het onderzoek naar steenuilterritoria binnen en buiten de onderzoekslocatie.

Resultaten buiten de onderzoekslocatie

Circa 200 meter ten westen van de onderzoekslocatie ligt een schaapskooi aan de Overloonseweg, met in de boom een steenuilenkast. Tijdens twee van de drie veldbezoeken werd vanuit deze locatie een territoriumroep van de steenuil waargenomen. Hiermee kan worden vastgesteld dat er in de steenuilenkast een broedgeval aanwezig is. Deze steenuilen hebben hun territorium in optimaal geschikt habitat: begraasde weides, kleine landschapselementen en bosschages zijn allen aanwezig binnen een straal van 200 meter. De onderzoekslocatie zal daarom niet of nauwelijks onderdeel uitmaken van het desbetreffende steenuil territorium.

Circa 400 meter ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is eenmalig een territoriumroep van de steenuil waargenomen nabij de Overloonseweg 24. Deze locatie ligt circa 280 meter van de steenuilenkast nabij de schaapskooi. Een steenuil territorium kan circa 300 meter groot zijn (maar is vaak kleiner, zie tabel V). Echter, in verband met de aanwezigheid van geschikt habitat in de directe omge-

ving van de nestlocatie, wordt verwacht dat de territoria hier kleiner zijn. Daarom is ook hier een apart steenuilterritorium vastgesteld. Echter, dit territorium valt buiten de invloedssfeer van de voorgenomen plannen en zal daarom niet verder worden opgenomen in deze rapportage.

5.3 Kerkuil

Omstandigheden

Het onderzoek naar de kerkuil heeft gecombineerd plaatsgevonden met het onderzoek naar steenuilen.

Resultaten binnen de onderzoekslocatie

Binnen de onderzoekslocatie zijn in één open kapschuur (bij Spurkt 5c) twee kerkuilenkasten geplaatst. Aan de wanden van deze schuur waren duidelijk krijstrepen te zien, die kunnen duiden op een roestplek (mogelijk nestlocatie) van een kerkuil. Echter, bij deze kasten zijn alleen braakballen en veren van steenuilen aangetroffen, en bovendien is hier een territorium van een steenuil geconstateerd. Op basis van deze gegevens wordt verwacht dat de betreffende krijstrepen afkomstig zijn van de steenuil, en niet van de kerkuil. Een kerkuil op deze locatie kan redelijkerwijs uitgesloten worden. Binnen de onderzoekslocatie zijn geen andere sporen (braakballen, krijstrepen, veertjes) aangetroffen die kunnen duiden op het gebruik van kerkuilen.

Resultaten buiten de onderzoekslocatie

Tijdens het onderzoek op 23 maart 2018 is eenmalig een kerkuil overvliegend waargenomen nabij de Overloonseweg, circa 500 meter ten noordwesten van de onderzoekslocatie. Mogelijk heeft deze kerkuil een broedlocatie buiten de onderzoekslocatie, en fungeert de onderzoekslocatie mogelijk als onderdeel van het functioneel leefgebied van de kerkuil.

De oppervlakte van het functionele leefgebied van een kerkuil is afhankelijk van het voedselaanbod en varieert van 60-1200 ha (BIJ12, 2017). Bij geschikt voedselaanbod hebben kerkuilen voldoende aan een gebied van 500 tot 1500 meter rondom de broedplaats (BIJ12, 2017). Het habitat ten noordwesten en zuidwesten van de onderzoekslocatie is optimaal voor kerkuilen met diverse bosschages, kleine landschapselementen en weilanden. Verwacht wordt daarom dat de kerkuil, ook bij uitvoering van de toekomstige plannen, voldoende functioneel leefgebied zal overhouden. Kerkuilen worden daarom niet verder meegenomen in onderhavige rapportage.

5.4 Boerenwaluw en huiswaluw

Omstandigheden

Tijdens de veldbezoeken waren de weersomstandigheden voor het waarnemen van boeren- en huiswaluw gunstig. Tijdens geen van de veldbezoeken was de temperatuur lager dan 14 °C. De windsnelheid lag beneden de 5 Bft. en er was geen sprake van neerslag.

Resultaten binnen de onderzoekslocatie

Tijdens de veldbezoeken en interne inspecties naar boerenwaluw en huiswaluw zijn diverse oude nesten van boerenwaluw, en enkele in gebruik zijnde nesten van boerenwaluw aangetroffen. In een stal op Spurkt 5c zijn in totaal vier in gebruik zijnde en zes niet in gebruik zijnde boerenwaluwnesten gevonden. In een andere stal op Spurkt 5c is nog een in gebruik zijnd nest gevonden (zie figuur 13). Omdat het plafond van deze stal lager is, was dit nest makkelijk te inspecteren: er zaten zes jongen in. Verder zijn in deze stal nog vier niet in gebruik zijnde boerenwaluwnesten gevonden. Het functionele leefgebied van deze boerenwaluwen omvat waarschijnlijk de stallen, het erf, de waterlopen – kortom overal waar insecten uit de lucht kunnen worden gehaald. Het functioneel leefgebied zal daarom zowel de onderzoekslocatie, als het geschikte habitat buiten de onderzoekslocatie bevatten.

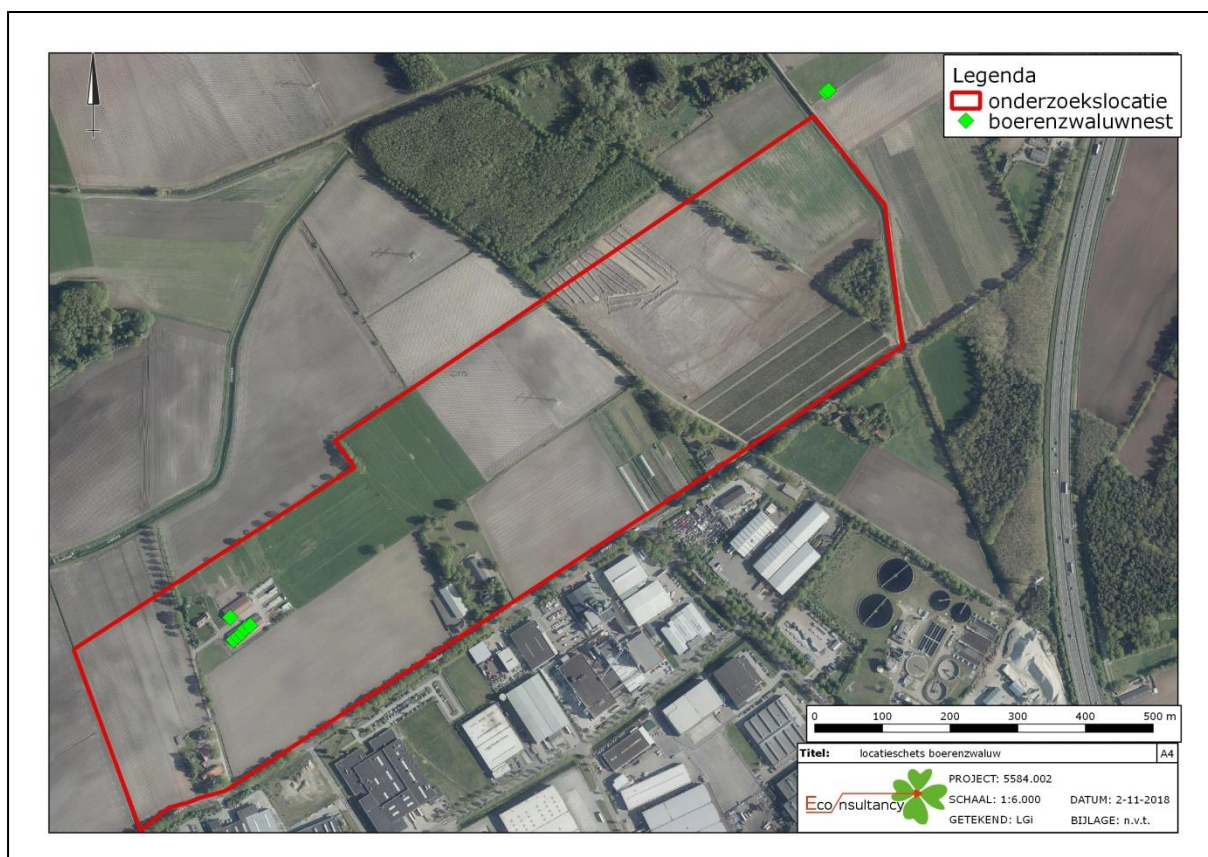
De andere stallen, bruggen en geschikte nestlocaties op de onderzoekslocatie zijn tevens onderzocht op nesten van boerenzwaluwen, maar hier zijn geen nesten gevonden (zie figuur 14). Er zijn ook géén nesten van huiszwaluwen gevonden. Wel is tweemaal een huiszwaluw overvliegend waargenomen, maar omdat deze vogels geen binding hadden met de onderzoekslocatie worden ze niet verder meegenomen in deze rapportage.

Resultaten buiten de onderzoekslocatie

Circa 50 meter ten noordoosten van de onderzoekslocatie ligt een schuur in een wei. In deze schuur zijn twee nesten van de boerenzwaluw aangetroffen. Omdat deze schuur behouden blijft en er voldoende leefgebied voor de boerenzwaluw behouden blijft ten oosten van de onderzoekslocatie, worden deze nesten niet verder meegenomen in de rapportage.



Figuur 13. Nest van boerenzwaluw in paardenstal op Spurkt 5c (in totaal zaten er 6 jongen in dit nest).



Figuur 14. Overzicht van boerenzwaluwnesten binnen en nabij de onderzoekslocatie.

5.5 Boomvalk, havik, torenvalk en wespendif

Omstandigheden

Tijdens de veldbezoeken waren de weersomstandigheden voor het waarnemen van diverse vogelsoorten (en eekhoornnesten en das) gunstig. Tijdens geen van de veldbezoeken was de temperatuur lager dan 7 °C. De windsnelheid lag beneden de 5 Bft. en er was geen sprake van neerslag.

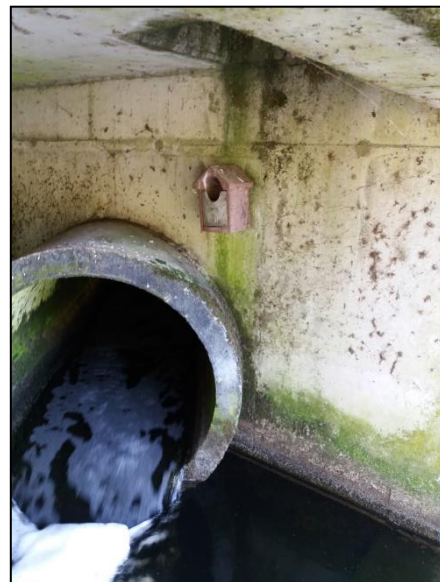
Resultaten

Ter hoogte van de paardenstallen op het perceel van de Spurkt 5c is een torenvalkkast aanwezig. In het voorjaar is herhaaldelijk een volwassen torenvalk waargenomen in de directe omgeving van de kast. In juli 2018 is de kast geïnspecteerd, hierbij zijn destijds twee jongen geteld. Als gevolg van de plannen gaat dan ook een voortplantingslocatie van de torenvalk verloren. Op de onderzoekslocatie zijn gedurende de gehele onderzoeksperiode geen nestlocaties van de boomvalk, havik of wespendif aangetroffen. Het is dan ook uitgesloten dat dergelijke soorten een nestlocatie op en of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie een nestlocatie hebben.

5.6 Grote gele kwikstaart

Het onderzoek naar de grote gele kwikstaart is gecombineerd uitgevoerd met het onderzoek naar diverse roofvogels. De weersomstandigheden voor het waarnemen van grote gele kwikstaarten waren gunstig. Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen gedaan van de grote gele kwikstaart.

Tijdens het veldwerk op 27 juni 2018, is bij de waterloop Smakterveld, direct grenzend aan de onderzoekslocatie, een vrouwtje grote gele kwikstaart waargenomen met één juveniel (figuur 16). Op 26 september 2018 is wederom een grote gele kwikstaart waargenomen op dezelfde locatie. Dit duidt op de functie van foerageergebied van de waterloop voor de grote gele kwikstaart. Een directe nestlocatie van de grote gele kwikstaart is echter niet vastgesteld.

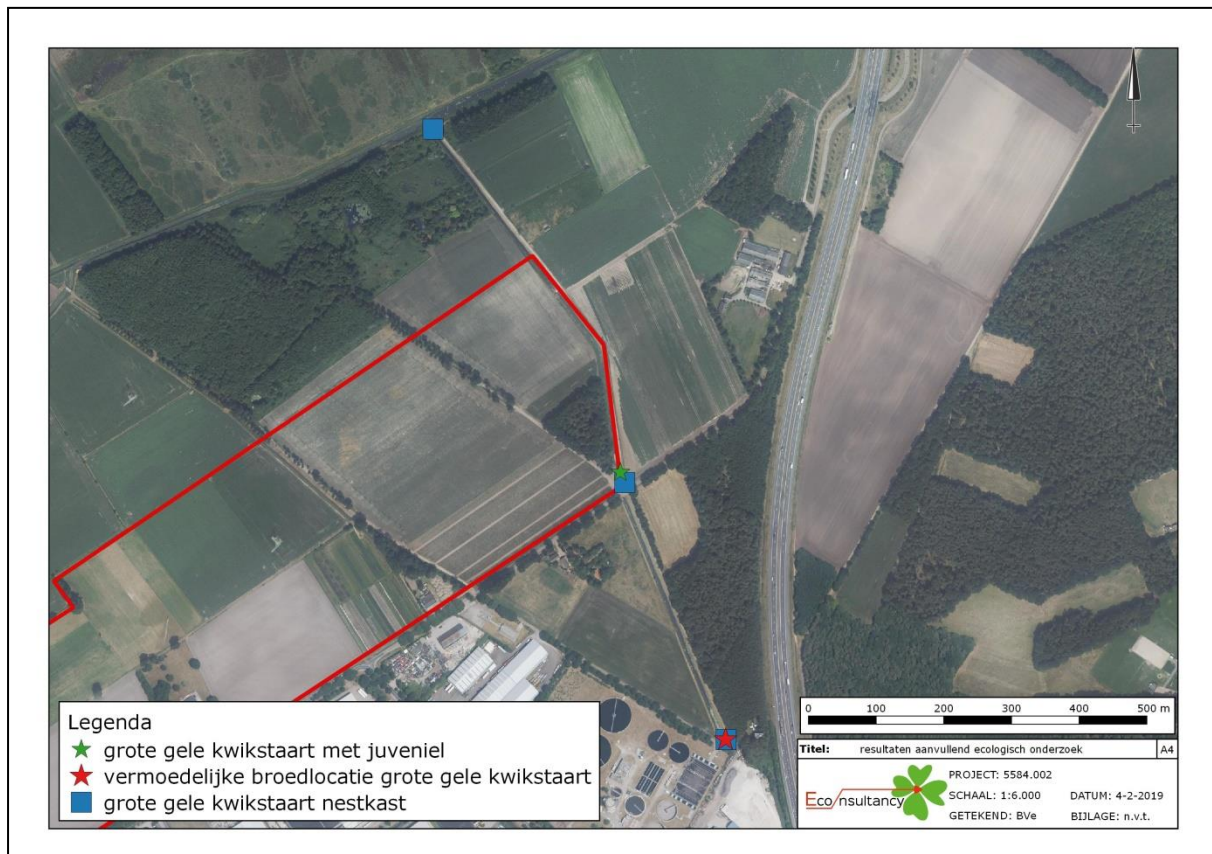


Figuur 15. Nestkast nabij waterzuivering, buiten de onderzoekslocatie (datum foto: mei 2018).

In de waterloop Smakterveld, grenzend aan de oostzijde van de onderzoekslocatie, zijn drie nestkasten onder bruggen aangetroffen, die potentieel in gebruik kunnen zijn door een grote gele kwikstaart (zie figuur 18). De nestkast ten noorden van de onderzoekslocatie nabij het Afleidingskanaal was in het voorjaar van 2018 helemaal leeg. Het valt hiermee uit te sluiten dat deze kast in gebruik was door een grote gele kwikstaart. De nestkast onder de brug met de weg Spurkt zat in het voorjaar 2018 vol met oude algen en andere opgedroogde waterplanten, zodanig dat er geen ruimte meer over was voor een nest. De nestkast nabij de waterzuivering, circa 400 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie, was minder makkelijk te inspecteren (zie figuur 15). Tijdens de uitgevoerde veldbezoeken zijn ter plaatse geen individuen van de grote gele kwikstaart waargenomen. Wel zaten er poepsporen van een vogel (mogelijk grote gele kwikstaart) op het dak van deze nestkast. Uit gegevens van de NDFF blijkt echter dat er in 2018 broed indicerend gedrag van de grote gele kwikstaart is waargenomen bij de meest zuidelijke nestkast. Naar verwachting broedt deze grote gele kwikstaart in de nestkast nabij de waterzuiveringscentrale (circa 400 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie). Hieruit kan gecon-

cludeerd worden dat de waterloop Smakterveld onderdeel uitmaakt van het functioneel leefgebied van de grote gele kwikstaart.

Als gevolg van de voorgenomen plannen zullen geen wijzigingen worden gedaan het leefgebied van de grote gele kwikstaart. De waterloop en de oostelijke groenzones blijven in de toekomstige situatie behouden. Ten aanzien van de grote gele kwikstaart worden dan ook geen negatieve effecten verwacht.



Figuur 16. Locaties van de nestkasten voor de grote gele kwikstaart in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

5.7 Overige beschermde vogels (Limburg categorie 4)

Tijdens de diverse veldbezoeken, is diverse malen een baltsende wulp waargenomen. Deze wulp werd meermaals waargenomen boven het perceel ten westen van Spurkt 5c, en boven het perceel tussen Spurkt 5 en 5a. Het is dan ook aannemelijk dat er ter plaatse van de desbetreffende agrarische percelen een broedpaar van de wulp aanwezig was gedurende het broedseizoen van 2018.

Ook werd de buizerd meerdere malen foeragerend waargenomen op de onderzoekslocatie. Een buizerdnest is aangetroffen op circa 350 meter ten noorden van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie maakt deel uit van het foerageergebied van de desbetreffende buizerd.

5.8 Das

Resultaten binnen de onderzoekslocatie

Tijdens het veldwerk bij de quickscan flora en fauna op 2 januari 2018 werd in het uiterst oostelijk gelegen bosje binnen de onderzoekslocatie (vanaf hier 'dassenbosje') al een dassenburcht gevonden (zie figuur 19, nummer 1). Op 29 januari 2018 werden hier twee actieve pijpen aangetroffen en tevens circa 20 inactieve pijpen. Op 26 maart 2018 was dit opgelopen tot 9 actief belopen pijpen. In april werden in dit dassenbosje 38 inactieve pijpen gevonden (er waren dus pijpen bij gegraven) en acht actieve pijpen. In mei liep dit op tot 43 inactieve pijpen en negen actief belopen pijpen. Tijdens veldwerk in juni is een juveniele das waargenomen tussen het dassenbosje en de waterloop Smakterveld. Tussen 27 juni en 19 juli 2018 hebben in totaal vier camera's gehangen in het dassenbosje, om een kraamfunctie van de burcht te bevestigen. Op deze beelden zijn geen duidelijke juveniele dassen te zien (zie figuur 17 en 18). Echter zijn er wel beelden van twee dassen tegelijk op de camera, en is er duidelijk te zien dat er soms een mannetje (herkenbaar aan testes, zichtbaar bij ingaan pijp) en soms een grotere juveniel of vrouwtje (geen duidelijke testes) op de camera stond. Op twee van de vier camera's was (bijna) elke avond activiteit van de das te zien, op de andere twee camera's was meermaals activiteit te zien. Vaak werd een mannetjesdas gezien die een dassenpijp verder uit groef. Het waarnemen van juveniele dassen, het grote aantal pijpen, de constante activiteit en het feit dat er zowel mannetjes als vrouwtjes op de cameravallen stond, duidt op een kraamfunctie van deze dassenburcht. Tijdens het veldwerk in september werden er 13 actieve pijpen waargenomen; tijdens het veldwerk in december is het aantal actieve pijpen opgelopen tot 15.



Figuur 17. Das bij ingang van een pijp in het dassenbosje op de onderzoekslocatie.



Figuur 18. Das bij ingang van een pijp in het dassenbosje op de onderzoekslocatie.

In een bosschage bij een naamloze sloot achter Spurkt 8, werden in april 2018 drie pijpen aangetroffen (zie figuur 19, nummer 2). In april waren deze pijpen actief belopen door de das. In alle andere veldbezoeken zijn geen sporen meer aangetroffen welke wijzen op het gebruik van de das. In november en december waren de hollen in gebruik genomen door konijnen. Naar verwachting dienen de pijpen door de grote mate van afwezigheid van de das en in gebruik name door konijnen in combinatie met dat de pijpen in de relatieve nabijheid van de kraamburcht (circa 350 meter) zijn gelegen, als vluchtpijp voor de das.

In een bosschage achter de dierenwei van Spurkt 5a, werden tevens in april twee pijpen aangetroffen op circa 700 meter van de kraamburcht (zie figuur 19, nummer 3). Deze waren in april actief belopen, daarna niet meer. Aangezien deze pijpen enkel tijdens één veldbezoek sporen vertoonden van recent gebruik betreffen het naar verwachting vluchtpijpen van de das.

Functionele leefomgeving op de onderzoekslocatie

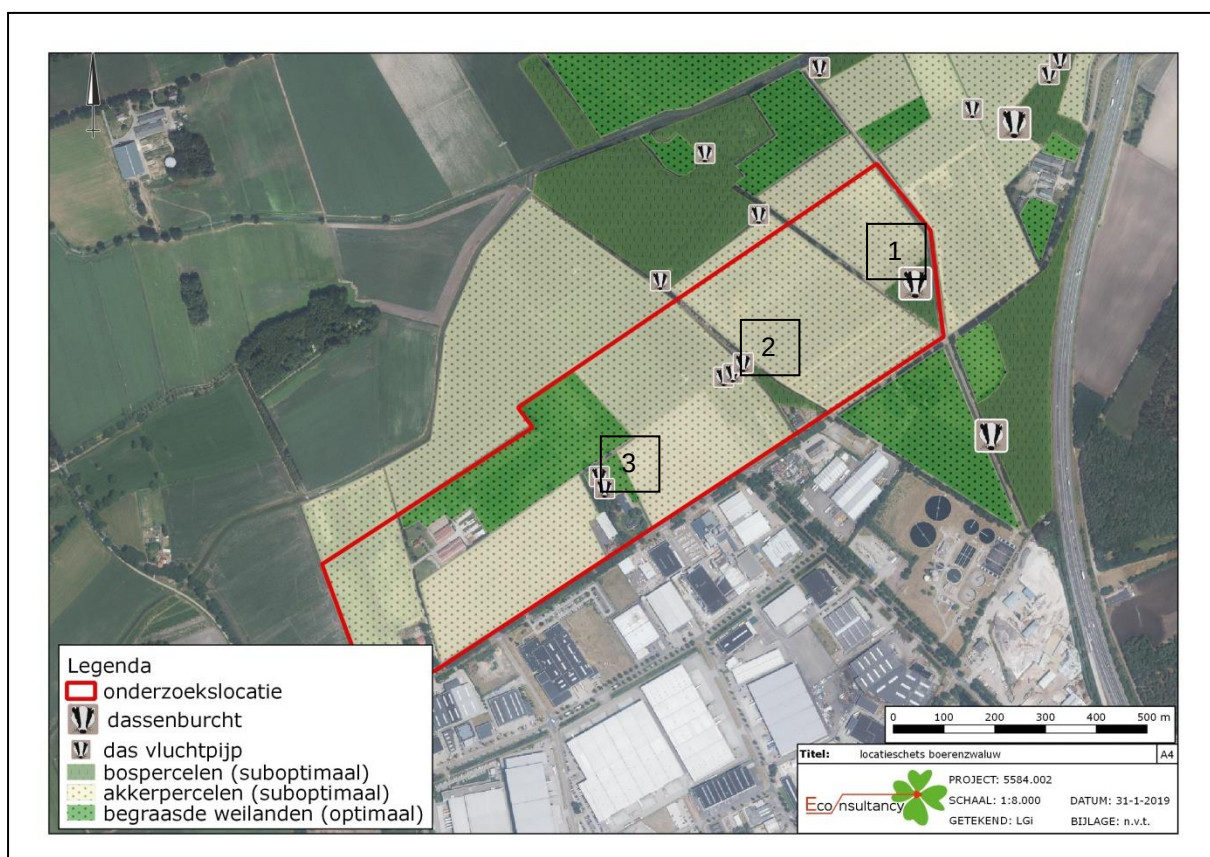
Ondanks dat de hoofdburchten behouden blijven kan de planvorming indirect leiden tot een afname van de functionaliteit van de hoofdburcht. De onderzoekslocatie bestaat momenteel uit 6 ha aan be-

grasde weilanden waar de das stapelvoedsel kan vinden in de vorm van regenwormen. Daarnaast bestaat het overgrote deel van de onderzoekslocatie, namelijk circa 29 ha, uit wisselend agrarisch gebruik. Op de agrarische percelen vindt jaarlijks wisseling van gewas plaats waarbij in recente jaren voornamelijk mais, aardappels, bieten en waspeen worden verbouwd. Een deel wordt ook gebruikt ten behoeve van sierteelt. Het wisselende karakter van de agrarische percelen zal elk jaar afhankelijk van het type gewas meer of minder voedsel bieden voor de das. Op basis hiervan worden de agrarische percelen ingedeeld als suboptimaal foerageerhabitat voor de das. De begraasde weilanden worden als optimaal foerageerhabitat aangemerkt.

Resultaten buiten de onderzoekslocatie

Circa 250 meter ten (noord)oosten van de onderzoekslocatie, werd een grote dassenburcht aangetroffen. Deze burcht had in april 13 inactieve en zeven actieve pijpen. Tijdens het veldwerk in september is deze burcht opnieuw bezocht, en bevatte 12 actieve pijpen. Vanwege de afstand, maakt deze burcht waarschijnlijk deel uit van de kraamburcht, een zogenaamde 'gesplitste hoofdburcht'. Deze burcht blijft echter behouden. In hetzelfde bosje werden tevens twee niet actieve pijpen gevonden, die de functie van vluchtpijp hebben.

Ten noorden en oosten van de onderzoekslocatie zijn verder in totaal 5 pijpen aangetroffen, die door de wisselende activiteit gekenmerkt worden als vluchtpijp. Al deze pijpen blijven bij de toekomstige plannen behouden.



Figuur 19. Onderzoekresultaten van de dassenburchten en vluchtpijpen binnen en nabij de onderzoekslocatie in combinatie met de foerageer kwaliteit van de percelen op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

5.9 Vleermuizen

Omstandigheden

Tijdens de veldbezoeken waren de weersomstandigheden voor het waarnemen van diverse vleermuissoorten gunstig. Tijdens geen van de veldbezoeken was de temperatuur lager dan 7 °C (ochtendronde) bij gebouwbewonende soorten, en 10 °C voor boombewonende soorten. De windsnelheid lag beneden de 3 Bft. en er was geen sprake van neerslag.

Verblijfplaatsen binnen de onderzoekslocatie van gebouwbewonende vleermuissoorten

Alle aanwezige gebouwen op de onderzoekslocatie zijn afzonderlijk onderzocht op mogelijke territoria van huismussen. De resultaten staan weergegeven in Tabel VI en figuur 20.

Tabel VI. Resultaten van het onderzoek naar gebouwbewonende vleermuissoorten binnen de onderzoekslocatie.

Locatie	Data onderzoek (in 2018)	Waarnemingen	Conclusie
Spurkt 5	17 april 25 mei 27 juni 21 augustus 11 september	Tijdens de ochtendronde zijn geen invliegende, aantikken- de of anderzijds binding met het gebouw vertonende vleermuizen waargenomen. Tijdens de rondes voor de kraamperiode zijn wederom geen binding met het gebouw vertonende vleermuizen waargenomen. Echter, tweemaal werd vlak na het uitvliegmoment een gewone dwergvleermuis in de voortuin van deze woning waargenomen, die daar foerageerde en vervolgens weg vloog. Tijdens de baltsperiode is één baltsende gewone dwergvleermuis waargenomen nabij het woonhuis.	Een zomerverblijf kan niet met zekerheid worden vastgesteld. De woning heeft echter de functie van paarverblijf voor één gewone dwergvleermuis.
Spurkt 5a	20 mei, 30 mei, 3 juli, 22 augustus 12 september	Tijdens de ochtendronde en de kraamrondes zijn geen invliegende, aantikkende of anderzijds binding met het gebouw vertonende vleermuizen waargenomen. Tijdens de baltsperiode is aan de woning één baltsende gewone dwergvleermuis waargenomen.	De woning heeft een functie van paarverblijf voor één gewone dwergvleermuis.
Spurkt 5b	20 mei, 30 mei, 3 juli, 22 augustus, 12 september,	Tijdens de ochtendronde en de kraamrondes zijn geen invliegende, aantikkende of anderzijds binding met het gebouw vertonende vleermuizen waargenomen. Tijdens de baltsperiode is aan de woning één baltsende gewone dwergvleermuis waargenomen.	De woning heeft een functie van paarverblijf voor één gewone dwergvleermuis.
Spurkt 5c	18 april, 28 mei, 2 juli, 21 augustus, 11 september	Tijdens de ochtendronde is één invliegende gewone dwergvleermuis waargenomen onder de rolluik aan de westzijde van de woning. Tijdens de kraamperiode zijn tijdens de tweede ronde, twee gewone dwergvleermuizen waargenomen die enkele malen in- en uit de ingebouwde rolluikkast vlogen. Tijdens de baltsperiode is één baltsende gewone dwergvleermuis waargenomen aan de westzijde van de woning.	Deze woning bevat een zomerverblijf voor twee gewone dwergvleermuizen. Wegens het ontbreken van hoge aantallen vleermuizen, kan een kraamfunctie worden uitgesloten. Tevens heeft de woning de functie van paarverblijf voor één gewone dwergvleermuis.
Spurkt 8	16 april, 18 mei, 18 juni, 22 augustus, 12 september	Tijdens de ochtendronde zijn twee gewone dwergvleermuizen waargenomen die eerst voor de oostzijde van de woning zwermgedrag vertoonden, en daarna invlogen. Tijdens de rondes voor de kraamperiode zijn echter géén vleermuizen waargenomen die binding vertoonden met het gebouw. Tijdens de baltsperiode is één baltsende gewone dwergvleermuis waargenomen aan de westzijde van de woning.	Deze woning bevat een zomerverblijf voor twee gewone dwergvleermuizen. Wegens het ontbreken van hoge aantallen vleermuizen, kan een kraamfunctie worden uitgesloten. Tevens heeft de woning de functie van paarverblijf voor één gewone dwergvleermuis.

Verblijfplaatsen van boombewonende vleermuissoorten

Op de onderzoekslocatie zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen aangetroffen van boombewonende vleermuissoorten als ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie van gebouwbewonende vleermuissoorten

Tijdens de ochtendronde op 16 april, zijn er minimaal 3 gewone dwergvleermuizen waargenomen die zwermgedrag vertoonden voor de oostzijde van het huis Spurkt 11, direct grenzend aan de onderzoekslocatie. Na het zwermen volgden diverse antik-momenten, waarna de vleermuizen via de kopse kant van de woning naar binnen vlogen. Op basis van deze gegevens kan worden vastgesteld dat de woning bij Spurkt 11 als zomerverblijfplaats voor minimaal 3 gewone dwergvleermuizen fungeert. Wegens het ontbreken van hoge aantallen vleermuizen, kan een kraamfunctie worden uitgesloten.

Foeragerende vleermuizen

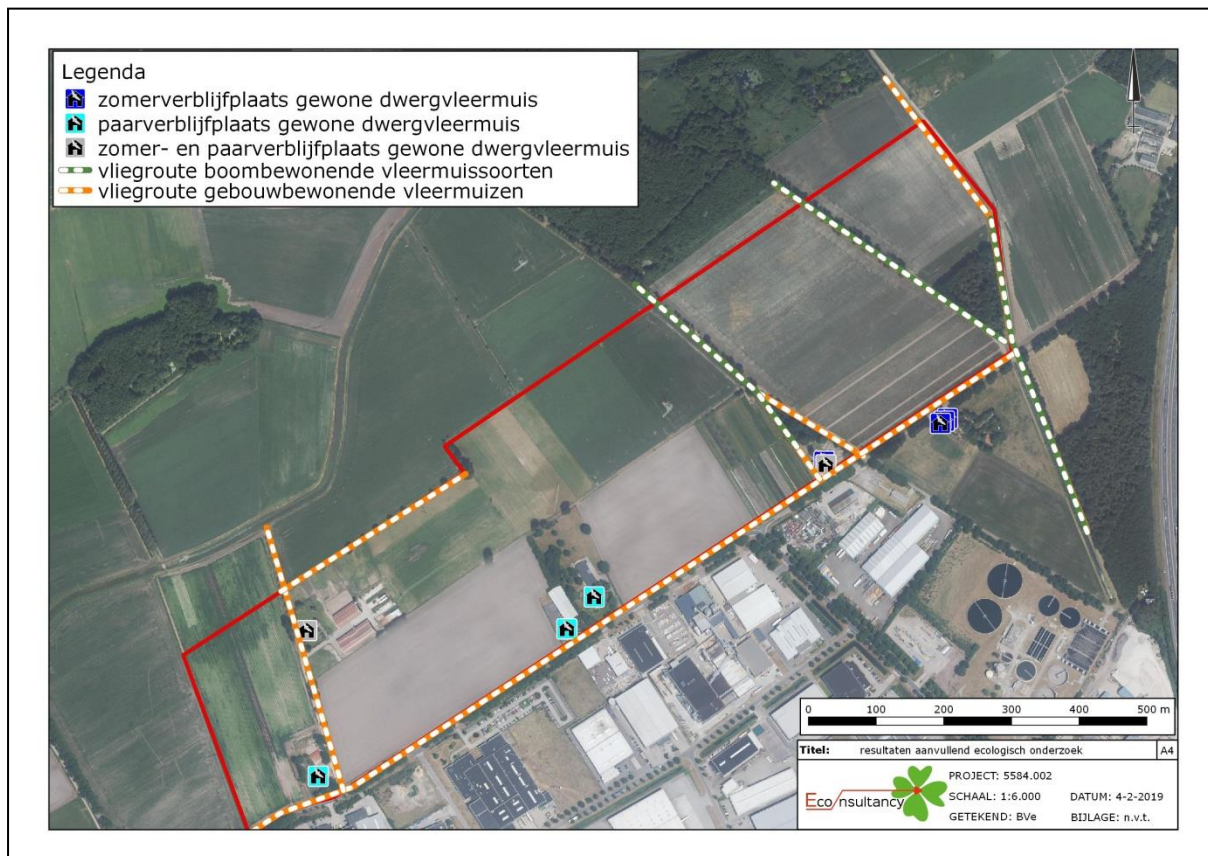
Tijdens de veldbezoeken zijn er binnen de onderzoekslocatie diverse foerageergebieden te onderscheiden waar voornamelijk door de gewone dwergvleermuis wordt gefoerageerd. Voornamelijk op plaatsen waar de combinatie tussen waterlopen en begeleidende bosschages aanwezig zijn wordt veelvuldig gefoerageerd.

Aan de oostzijde van het bosgebied aan de oostzijde van de onderzoekslocatie wordt veelvuldig langs de bosrand en boven de waterloop Smakterveld gefoerageerd door circa 4 tot 8 gewone dwergvleermuizen. De vleermuizen zijn hier gedurende elke ronde aanwezig geweest. Bij vleermuisonderzoek vertrekken vleermuizen meestal later op de avond richting andere foerageergebieden. Op deze locatie is echter te allen tijde foerageeractiviteit van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Naar verwachting komt dit door de grote hoeveelheid voedsel in de vorm van vliegende insecten en dat deze locatie in de luwte is gelegen van het bosperceel. Ter plaatse van de bosschage en waterloop achter de Spurkt 8 zijn ook meermaals foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Hieruit blijkt dat voornamelijk de combinatie van opgaand struweel en water leidt tot een significante foerageerfunctie voor in de omgeving voorkomende gewone dwergvleermuizen.

De initiatiefnemer is voornemens om de bosschages en bospercelen op de onderzoekslocatie te behouden. Vooral aan de oostzijde van het de onderzoekslocatie zal de huidige situatie niet veranderen. Het aanwezige foerageerhabitat in het midden van de onderzoeklocatie verdwijnt deels. Hierdoor is er sprake van een vermindering van de foerageermogelijkheden binnen de onderzoekslocatie. De plannen zullen, gezien de kleine aantallen, geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Ook in de directe omgeving veel kwalitatief foerageerhabitat aanwezig in het natuurgebied direct ten noordoosten van de onderzoekslocatie.

Vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Dergelijke potentiële vliegroutes zijn op de onderzoekslocatie aanwezig, zie figuur 20. De lijnvormige elementen op de onderzoekslocaties vormen voornamelijk vliegverbindingen tussen oost west en noord en zuid. Voornamelijk aan de oostzijde van de onderzoekslocatie zijn lijnvormige elementen aanwezig waar veel gewone dwergvleermuizen langsop vliegen om vanuit het zuiden richting het noorden te bewegen. De oostelijke lijnvormige elementen hebben tevens een functie voor boombewonende vleermuissoorten als ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, watervleermuis en rosse vleermuis. Het gaat echter niet om grote aantallen. De lijnvormige elementen aan de westzijde en aan de zuidzijde worden voornamelijk gebruikt als vliegroute door de laatvlieger, gewone dwergvleermuis en een enkele keer door een rosse vleermuis.



Figuur 20. Overzicht van de resultaten van het vleermuisenonderzoek op de onderzoekslocatie.

Door de herstructurering van de onderzoekslocatie wordt het overgrote deel van de lijnvormige elementen behouden. Als gevolg van de voorgenomen plannen zal mogelijk wel een toename zijn in verlichting op deze elementen. Om te voorkomen dat de lijnvormige elementen de functie van vliegroute en foerageerfunctie verliezen wordt geadviseerd om de bomenrijen te versterken en uitstralende verlichting te beperken.

5.10 Eekhoorn

Binnen de onderzoekslocatie zijn de bosschages in de bladvrije periode onderzocht op aanwezigheid van eekhoornnesten. Deze zijn niet waargenomen op de onderzoekslocatie. Tevens zijn er op de camerabeelden geen eekhoorns waargenomen. De voorgenomen plannen hebben dan ook geen negatief effect op de eekhoorn.

5.11 Steenmarter

De interne inspecties naar de steenmarter hebben gelijktijdig plaatsgevonden met de interne inspecties naar huis- en boerenzwaluw, kerkuil en steenuil. De omstandigheden voor het waarnemen van verblijfplaatsen van steenmarters waren gunstig.

Enkele gebouwen en schuren op de onderzoekslocatie zijn mogelijk geschikt als vaste verblijfplaats voor steenmarter. Steenmarters gebruiken hoozolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes en dergelijke, als verblijfplaats. Een steenmarter heeft binnen zijn territorium verscheidene verblijfplaatsen. Tijdens de diverse inpandige inspecties zijn echter geen sporen aangetroffen die duiden op ge-

bruik van de onderzoekslocatie door steenmarter. Op basis van deze gegevens is het uit te sluiten dat steenmarter een vaste- rust- en verblijfplaats heeft in de bebouwing op de onderzoekslocatie.

Tijdens het dassenonderzoek met een cameraval zijn er echter enkele opnames van een steenmarter gemaakt in het meest oostelijk gelegen bosperceel. Naar verwachting heeft de steenmarter in de omgeving van de onderzoekslocatie wel een vaste rust- en verblijfplaats. Mogelijke verblijfslocaties zijn de schuurtjes op het perceel van de Spurkt 11 of op het boerenerf van de Spurkt 12. Daarnaast kunnen steenmarters eventueel gebruik maken van konijnenholen en/of dassenhollen als verblijfplaats. Het is dan ook mogelijk dat de steenmarter een verblijfslocatie heeft in het bosperceel zelf. Gezien de potentiële verblijfslocaties allen buiten het plangebied liggen en/of duurzaam behouden blijven, gaan er als gevolg van de voorgenomen plannen geen verblijfplaatsen van de steenmarter verloren.

5.12 Waterspitsmuis

Resultaten eDNA

In mei zijn bodemsamples genomen van de bodem van de waterloop Venrayse Spurkt en Smakterveld voor de analyse van eDNA. De analyse van de eDNA samples wees uit dat er in de waterloop Smakterveld géén eDNA van waterspitsmuis is aangetroffen. Op basis hiervan kan met voldoende zekerheid worden uitgesloten dat er waterspitsmuis aanwezig is in de waterloop Smakterveld.

De analyse van de eDNA samples wees uit dat er in één van de 12 samples die genomen waren in de waterloop Venrayse Spurkt, DNA aanwezig was van een waterspitsmuis (Datura, d.d. 29 juni 2018). Dit duidt op (sporadische) aanwezigheid van een waterspitsmuis.

Resultaten vallen onderzoek

Naar aanleiding van de resultaten van het eDNA onderzoek, zijn vallen uitgezet bij de Venrayse Spurkt. In totaal is er tijdens dit onderzoek elf keer een knaagdier gevangen. De gevangen knaagdieren behoorden tot de soort: dwergmuis (drie individuen), bosspitsmuis *spec.* (twee individuen) en rosse woelmuis (één individu). De meeste dieren werden gevangen in de ochtend van 25 september en in de ochtend van 26 september. Tijdens het aanvullend onderzoek is geen waterspitsmuis gevangen.

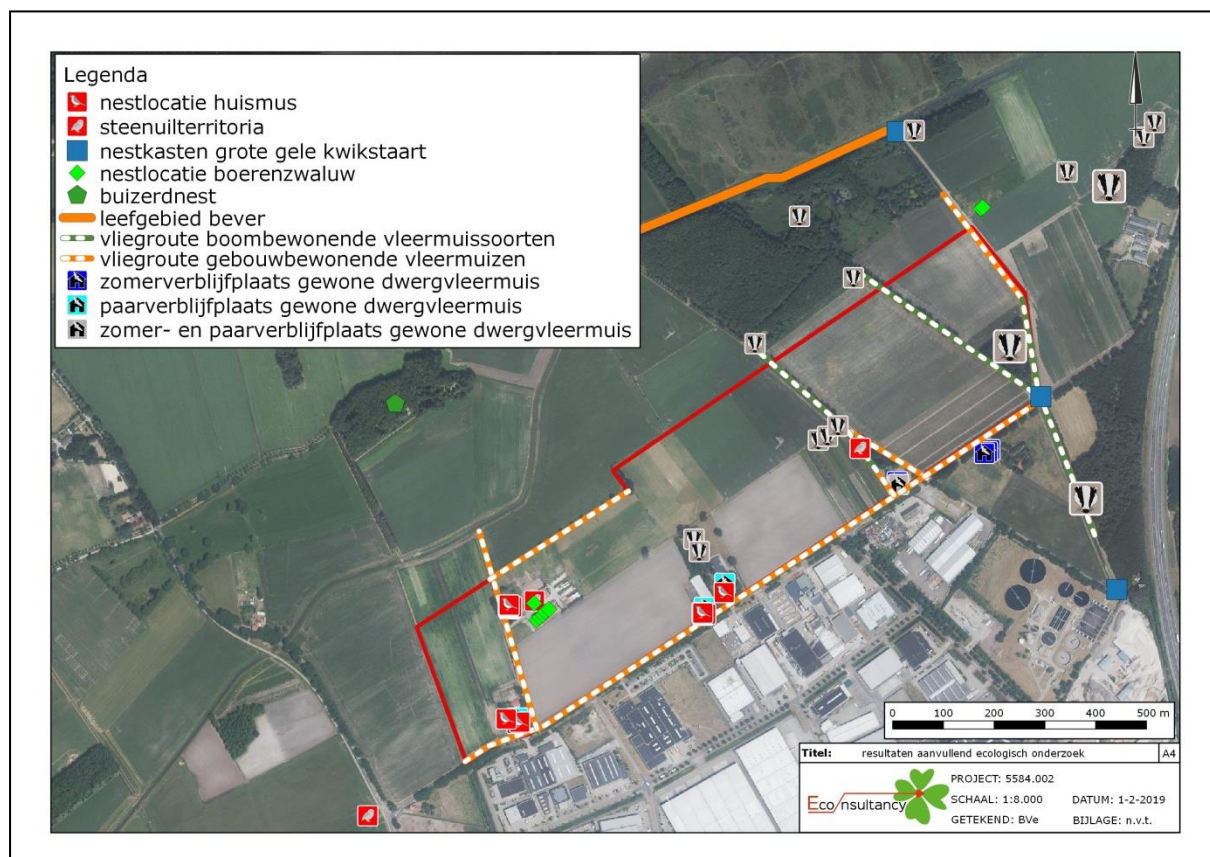
Op basis van de bevindingen wordt geconcludeerd dat er binnen de desbetreffende waterloop en oeverzones geen waterspitsmuizen voorkomen. Op basis van de gemaakte onderzoeksinspanning is redelijkerwijs uit te sluiten dat de onderzoekslocatie als vaste ruste- en verblijfplaats dient voor waterspitsmuizen. Ondanks dat er tijdens dit onderzoek geen waterspitsmuizen zijn aangetroffen, maar tijdens het eDNA onderzoek wel een heel lage waarde van de waterspitsmuis werd aangetoond, kan het zijn dat de waterspitsmuis tijdens dit onderzoek is gemist. Het kan zijn dat een incidentele verblijfsfunctie van één of enkele individuen werd gemist. De IBN-methode blijft een reeks van momentopnames, waardoor niet elke avond en/of ochtend gedurende het seizoen onderzoek plaats kan vinden. Wanneer er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch één of meerdere waterspitsmuizen worden aangetroffen dienen de werkzaamheden ter plaatse tijdelijk te worden gestaakt en dient er in eerste instantie contact te worden opgenomen met Econsultancy of een lokale muizendeskundige. In overleg zal vervolgens worden bepaald hoe er verder gehandeld dient te worden en welke eventuele maatregelen getroffen moeten worden. Binnen de locaties werden er wel individuen van de soorten: dwergmuis, bosspitsmuis *spec.* en rosse woelmuis aangetroffen. Deze soorten vallen onder de vrijgestelde soorten: hiervoor geldt echter wel de zorgplicht. Daarom vormen ze geen belemmering voor mogelijke werkzaamheden binnen het gebied. Om verstoring van mogelijk aanwezige foeragerende individuen te voorkomen wordt geadviseerd de werkzaamheden bij daglicht uit te voeren.

5.13 Overige soorten

Binnen de onderzoekslocatie zijn diverse overige zoogdieren waargenomen (o.a. reeën, konijnen, ratten, vossen) en diverse overige vogels (spreeuwen, boomklevers, koolmezen etc.). Deze soorten hebben mogelijk hun vaste rust- en verblijfplaats, dan wel nestlocatie, op de onderzoekslocatie.

5.14 Overzicht van alle resultaten

Figuur 21 geeft een overzicht van de resultaten van het onderzoek op en nabij Klaver 15.



Figuur 21. Overzicht van alle relevante onderzoeksresultaten op de en nabij de onderzoekslocatie.

6 TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING

6.1 Huismus

De huismus valt onder het beschermingsregime van artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming. Het is verboden de voortplantings- en rustplaatsen te beschadigen of te vernielen en de nesten mogen niet worden weggenomen. Voor de sloop van de opstallen met huismusnesten dient ontheffing te worden verkregen voor het beschadigen, vernielen, wegnemen en storen van jaar rond beschermde huismusnesten. De functionaliteit van de nestplaatsen moet voor, tijdens en na uitvoer van de geplande activiteiten gegarandeerd kunnen worden door het treffen van mitigerende maatregelen.

6.2 Steenuil

De steenuil valt onder het beschermingsregime van artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming. Conform artikel 3.1 lid 2, is het verboden de voortplantings- en rustplaatsen te beschadigen of te vernielen en de nesten mogen niet worden weggenomen. Artikel 3.1 lid 4 en 5 betreft het verbod op opzettelijk storen van vogels, tenzij het storen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding. Bovendien zijn nesten van steenuilen jaar rond beschermd (categorie 1).

Op de onderzoekslocatie zijn een tweetal steenuil territoria vastgesteld. Als gevolg van de voorgenomen plannen zullen dan ook twee vaste rust- en verblijfplaatsen van de steenuil verloren gaan. De voorgenomen ingrepen kunnen een negatief effect hebben op de steenuil. Voor de voorgenomen ingreep zal een ontheffing, met de daarbij benodigde maatregelen voor steenuil, aangevraagd dienen te worden ten aanzien van de verboden als vermeldt in artikel 3.1, lid 2, 4 en 5. De functionaliteit van de twee nestplaatsen moet voor, tijdens en na uitvoer van de geplande activiteiten gegarandeerd kunnen worden door het treffen van mitigerende dan wel compenserende maatregelen. Bijvoorbeeld door de nesten actief te verplaatsen naar geschikte broedlocaties in de directe omgeving van de onderzoekslocatie, mits daar niet reeds een concurrerende steenuil aanwezig is. Anderzijds is het mogelijk om nieuw foerageergebieden en nestlocaties te realiseren om het aantal territoria op lokaal niveau te kunnen blijven garanderen. Naar verwachting zal een combinatie van de bovenstaande maatregelen noodzakelijk zijn. De benodigde maatregelen dienen omschreven te worden in een activiteitenplan ten behoeve van een ontheffingsaanvraag.

6.3 Boerenwaluw

De boerenwaluw valt in de provincie Limburg onder de categorie 2 jaar rond beschermde nesten: zeer plaatstrouwe broedvogels of soorten die afhankelijk zijn van bebouwing. Deze soorten broeden elk broedseizoen op dezelfde plaats en zijn daarin zeer conservatief. De fysieke voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar. Conform artikel 3.1 lid 2, is het verboden de voortplantings- en rustplaatsen te beschadigen of te vernielen en de nesten mogen niet worden weggenomen. Artikel 3.1 lid 4 en 5 betreft het verbod op opzettelijk storen van vogels, tenzij het storen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding.

Als gevolg van de voorgenomen plannen zullen dan ook vijf actieve nesten verloren gaan. Voor de voorgenomen ingreep zal een ontheffing, met de daarbij benodigde maatregelen voor de boerenwaluw, aangevraagd dienen te worden ten aanzien van de verboden als vermeldt in artikel 3.1, lid 2, 4 en 5. De functionaliteit van de vijf nestplaatsen moet voor, tijdens en na uitvoer van de geplande activiteiten gegarandeerd kunnen worden door het treffen van mitigerende dan wel compenserende maatregelen.

6.4 Buizerd en Wulp

De buizerd en wulp zijn in Limburg geclassificeerd onder categorie 4 van jaarrond beschermde nesten: *'nesten van plaatstrouwe vogels die over voldoende flexibiliteit beschikken om zich elders te vestigen indien de nestplaats verloren gaat. Ze zijn dusdanig kwetsbaar dat de functionaliteit niet in het geding mag komen. Indien de omgeving van de bekende nestplaats vernietigd wordt moet worden bepaald of er voldoende functionaliteit behouden blijft.'* (bron: Gedeputeerde Staten van Limburg, 2017).

Buizerd

Op circa 350 meter buiten de onderzoekslocatie is een broedgeval van de buizerd aanwezig. De onderzoekslocatie maakt deel uit van het foerageergebied van de buizerd. De nestlocatie bevindt zich buiten de directe verstoringafstand van het plangebied. Daarnaast zal doordat de buizerd doorgaans een groot jachtterritorium heeft tot enkele kilometers van het nest ook geen sprake zijn van een wezenlijke afname van het foerageergebied van de buizerd. Ten aanzien van de buizerd worden geen overtredingen van de Wet natuurbescherming voorzien.

Wulp

Binnen de onderzoekslocatie is in 2018 één (waarschijnlijk) broedend wulpenpaar waargenomen. Het beschermingsregime van de wulp komt overeen met die van de buizerd (categorie 4 Limburg, functioneel leefgebied moet op regionaal niveau gegarandeerd blijven en de soort bevat voldoende flexibiliteit om elders een nestplaats te zoeken).

De wulp maakt in Nederland vooral gebruik van agrarisch cultuurlandschap als foerageergebied en voor nestlocaties. Direct ten noorden en westen van de onderzoekslocatie zijn diverse agrarische en begraasde natuurterreinen aanwezig met voldoende alternatief leefgebied voor de wulp. Op regionaal niveau zijn deze habitattypes tevens voldoende aanwezig en bovendien zijn de aangetroffen aantallen broedparen (één paar wulp) erg laag. Daarom is ook in onderhavige situatie sprake van behoud van de functionaliteit van de regio voor de betreffende soort en geen invloed op de populatie op regionaal niveau.

Overtreding van artikel 3.1 lid 2, 4 en 5 is niet aan de orde zolang de werkzaamheden plaatsvinden buiten de periode dat de wulp broedt. Dit, en eventueel andere maatregelen, dienen te worden vastgelegd in een ecologisch werkprotocol.

6.5 Das

De das is beschermd conform artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Het is verboden de voortplantings- en rustplaatsen te beschadigen of te vernielen en de verblijfplaatsen mogen niet worden weggenomen. Op de onderzoekslocatie zelf zijn een aantal vluchtpijpen van de das aanwezig welke enkel voor korte periodes door de das in gebruik zijn geweest afgelopen jaar. Als gevolg van de voorgenomen plannen zullen dan ook enkele vluchtpijpen van de das verloren gaan. De voorgenomen ingrepen kunnen een negatief effect hebben op de das. Voor de voorgenomen ingreep zal een ont-heffing, met de daarbij benodigde maatregelen voor de das, aangevraagd dienen te worden ten aanzien van de verboden als vermeldt in artikel 3.10.

Op de onderzoekslocatie is tevens een hoofdburcht van de das aanwezig in het oostelijke bosperceel. De initiatiefnemer is voornemens het gehele bosperceel in de toekomstige situatie duurzaam te behouden. Ondanks dat het bosperceel zelf in de toekomstige situatie duurzaam behouden blijft kan de planvorming indirect leiden tot een afname van de functionaliteit van de hoofdburcht. Als gevolg van de voorgenomen plannen zal namelijk circa 6 ha aan begraasd weiland en 29 ha aan wisselend agra-

risch omgevormd worden naar bedrijventerrein. Om te bepalen of als gevolg van de voorgenomen plannen de functionaliteit van de aanwezige voortplantingslocatie achter uit gaat dient ten behoeve van een activiteitenplan een gebiedsanalyse uitgevoerd te worden. Hieruit kan bepaald worden in hoeverre preferent en secundair leefgebied van de das verloren gaat als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van deze gebiedsanalyse kunnen de benodigde mitigerende en/of compenserende maatregelen bepaald worden. De functionaliteit van de voortplantingsplaats van de das moet voor, tijdens en na uitvoer van de geplande activiteiten gegarandeerd kunnen worden door het treffen van mitigerende dan wel compenserende maatregelen.

6.6 Vleermuizen

Alle vleermuissoorten vallen onder het beschermingsregime van de Habitatrichtlijn en de conventie van Bonn, in de Wet natuurbescherming ondergebracht in artikel 3.5. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: "het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort". Dit houdt in dat niet alleen de verblijfplaatsen maar ook de verbindingen hiertussen (vlieg-routes) en de foerageergebieden bescherming genieten.

6.6.1 Verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis

Als gevolg van de voorgenomen plannen gaan twee zomer- en paarverblijfplaatsen, één zomerverblijfplaats en drie paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis verloren. Voor de voorgenomen ingreep zal een ontheffing, met de daarbij benodigde maatregelen voor de gewone dwergvleermuis, aangevraagd dienen te worden ten aanzien van de verboden als vermeldt in artikel 3.5, lid 2 en 4. De functionaliteit van de verblijfplaatsen moet voor, tijdens en na uitvoer van de geplande activiteiten gegarandeerd kunnen worden door het treffen van mitigerende dan wel compenserende maatregelen.

6.6.2 Foerageerfunctie en vliegroute

De lijnvormige elementen op de onderzoekslocatie vervullen de functie van vliegroute met zijdelingse foerageerfunctie voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Een deel van de lijnvormige elementen (voornamelijk aan de oostzijde) worden ook gebruikt als vliegroute door meer kritische soorten als de gewone grootoorvleermuis, watervleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis.

De initiatiefnemer is voornemens de lijnvormige elementen op de onderzoekslocatie zoveel mogelijk te behouden. Als gevolg van de voorgenomen plannen zal mogelijk wel een toename zijn in verlichting op deze elementen. Om te voorkomen dat de lijnvormige elementen de functie van vliegroute en foerageerfunctie verliezen wordt geadviseerd om de bomenrijen te versterken en uitstralende verlichting te beperken. De mitigerende maatregelen dienen te worden vastgelegd in het activiteitenplan.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Econsultancy heeft in opdracht van Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo een aanvullend ecologisch onderzoek uitgevoerd aan de Smakterheide 3 e.o. te Venray.

Het aanvullend ecologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en ontwikkeling van het bedrijventerrein Klaver 15 naar aanleiding van de resultaten van de quickscan flora en fauna die Econsultancy op de onderzoekslocatie heeft uitgevoerd (rapport 5584.001, versie D2, d.d. 23 januari 2018).

Voorgenomen ingreep

Ten behoeve van de voorgenomen plannen zullen de agrarische percelen en weilanden verdwijnen, de aanwezige gebouwen gesloopt worden, de waterlopen mogelijk verlegd en/of gedempt worden en zullen delen van bosschages mogelijk verdwijnen.

Conclusie

Op de onderzoekslocatie zijn functies aanwezig van huismus, steenuil, boerenzwaluw, diverse soorten vleermuizen en de das, zie tabel VII. Voor deze soorten zullen de benodigde maatregelen omschreven dienen te worden in een activiteitenplan ten behoeve van een ontheffingsaanvraag op de Wet natuurbescherming.

Tabel VII. Aangetroffen soorten en functies op de onderzoekslocatie

Soort	Functie	Ontheffingsaanvraag?
Huisumus	Nestlocatie en functioneel leefgebied	Ja: artikel 3.1 lid 2 en 4
Steenuil	Nestlocaties en functioneel leefgebied	Ja: artikel 3.1 lid 2 en 4
Boerenzwaluw	Nestlocaties en functioneel leefgebied	Ja: artikel 3.1 lid 2 en 4
Gewone dwergvleermuis	Verblijfplaatsen, vliegroute en foerageerfunctie	Ja: artikel 3.5 lid 2 en 4
Gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis	Vliegroute en foerageerfunctie	Ja: artikel 3.5 lid 2 (en 4)
Das	Vaste rust en verblijfplaats (hoofdburcht en vluchtpijpen) en functioneel leefgebied	Ja: artikel 3.10 lid 1

8 LITERATUURLIJST

Literatuur

Bergers, P.J.M., 1997. Kleine zoogdieren inventariseren: het kan efficiënter. Zoogdier 8 (3): p. 3-7.

Bloem H., Boer K., Groen N. M., van Harxen R. & Stroeken P. 2001. De Steenuil in Nederland. Handleiding voor onderzoek en bescherming. Stichting Steenuilenoverleg Nederland (STONE)
STONE 2011, Handleiding voor onderzoek en bescherming.

Bremer van den, L., van Harxen R. & Stroeken R. 2009. Terreingebruik en voedselkeus van broedende Steenuilen in de Achterhoek. SOVON-Onderzoeksrapport 2009/02. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Fink P.1989. Seasonal variation of territory size with the little owl (*Athene noctua*). Oecologia 83: 68-75.

Gedeputeerde Staten van Limburg, 2017. Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming, d.d. 14 november 2017.

Grzywaczewski G. 2009. Home range size and habitat use of the little owl *Athene noctua* in East Poland. Ardea 97(4): 541-545.

Heijnen, J.H. 1990. Meles, een draagkrachtmodel voor de das *Meles meles* (L.). Landinrichting 1990/30 (4): 11-21.

Netwerk Groene Bureaus & Zoogdierverseniging, 2017. Vleermuisprotocol maart 2017. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdierverseniging.nl

Zuberogoitia I., Zabala J., Martínez J.A., Hidalgo S., Martínez J.E., Azkona A. & Castillo I. 2007. Seasonal dynamics in social behavior and spacing patterns of the little owl *Athene noctua*. Ornis Fennica 84: 173-180.

Rapportages en memo's

Memo 5584.005, versie D1 d.d. 22 oktober 2018. Populatie-grootte onderzoek waterspitsmuis. Econsultancy.

Rapport 5584.001, versie D2, d.d. 23 januari 2018. Quickscan flora en fauna te Klaver 15. Econsultancy.

van Bochove K. 2018. eDNA onderzoek naar waterspitsmuis. Rapport RA2018045, Datura, Huissen.

Kennisdocumenten

BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus, versie 1.0, juli 2017.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Das, versie 1.0, juli 2017.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Kerkuil, versie 1.0, juli 2017.

Verklarende woordenlijst

Activiteitenplan

Een activiteitenplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het activiteitenplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/EHS hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/ EHS, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kun oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrend beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is gemaakt om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Vaste rust- of verblijfplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Is een vleermuisverblijfplaats anders dan een kraamverblijf. Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.

