

Activiteitenplan – Wet natuurbescherming (soorten)

Business Park Nuenen

(2107/062/ERO-06, versie 0)



Activiteitenplan beschermde soorten

in opdracht van

BPN B.V.

Collseweg 23

5674 TR NUENEN

betreffende locatie

Bedrijventerrein Eeneind West
gemeente Nuenen

documentkenmerk

2107/062/ERO-06

versie

versie 0

vestiging

Nuenen

datum

22 augustus 2022

opgesteld door:

Senior projectleider ecologie

gecontroleerd door:

Projectleiders ecologie

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/>

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Breda >> Neer >>

Nuenen >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Samenvatting	4
2 Huidige situatie	5
2.1 Plangebied	5
2.2 Beschermde gebieden	10
2.3 Beschermde soorten	11
3 Ecologische inventarisatie	14
3.1 Onderzoeksinspanning	14
3.2 Aanvullend ecologisch onderzoek	17
3.3 Onderzoeksrapporten	59
4 Planvoornemen	60
4.1 Beschrijving	60
4.2 Werkwijze	62
4.3 Planning	65
4.4 Belang	66
4.5 Alternatieven	68
5 Mitigatie en compensatie	70
5.1 Werken buiten kwetsbare periodes	72
5.2 Alternatieve nestplaatsen aanbieden	81
5.3 Alternatieve verblijfplaatsen aanbieden	81
5.4 Realiseren van nieuwe rust- en verblijfplaatsen	85
5.5 Verbeteren habitat in bestaand of nieuw leefgebied	86
5.6 Realiseren van nieuw leefgebied	89
5.7 Ongeschikt maken nest- en rustplaatsen	90
5.8 Ongeschikt maken verblijfplaatsen	90
5.9 Ongeschikt maken leefgebied	91
5.10 Ontoegankelijk maken werkgebied	92
5.11 Wegvangen en verplaatsen exemplaren	92
5.12 Faseren activiteiten in ruimte en tijd	93
5.13 Aanpassen werkapparatuur of werkwijze	94
5.14 Inschakelen ecologisch deskundige	95
5.15 Opstellen ecologisch werkprotocol	95
5.16 Tijdsplanning	96
5.17 Zorgplicht	100
6 Effectenbeoordeling	102
6.1 Huismus	102
6.2 Boerenzwaluw	103

6.3	Steenuil	103
6.4	Kerkuil	103
6.5	Bosuil	104
6.6	Buizerd	104
6.7	Torenvalk	104
6.8	Havik en sperwer	105
6.9	Ooievaar	105
6.10	Bever	105
6.11	Das	105
6.12	Kleine marterachtigen	106
6.13	Steenmarter	106
6.14	Vleermuizen	106
6.15	Waterspitsmuis	107
6.16	Kleine modderkruiper	107
6.17	Poelkikker	108
6.18	Wormkruidkokermot en lange ereprijs	108
7	Literatuurlijst	109

1 Samenvatting

Uit de door Tritium Advies in 2021 en 2022 uitgevoerde aanvullende ecologisch onderzoeken op het terrein van het Business Park Nuenen, is gebleken dat meerdere beschermde soorten binnen het plangebied hun vaste verblijfplaats en/of leefgebied hebben. De aanleiding van deze onderzoeken is het voornemen om aan de Collse Hoefdijk in Nuenen een nieuw bedrijventerrein te realiseren. Hierbij zal de ter plaatse aanwezige bebouwing worden geamoveerd na de realisatie van een infiltratiebekken dat als natuurzone ingericht zal worden. Door de voorgenomen werkzaamheden zullen er verblijfplaatsen en essentieel leefgebied van beschermde diersoorten verstoord en vernield worden hetgeen tot overtreding van de Wet natuurbescherming leidt. Om overtreding van de verbodsbepalingen te voorkomen, is dan ook een ontheffing aangevraagd, waarbij mitigerende en compenserende maatregelen worden getroffen conform de beschikbare BIJ12-kennisdocumenten, de handreiking voor kleine marters (Bouwens, 2017) en beschikbare ecologisch onderzoeksresultaten. Op deze manier kunnen de negatieve effecten op beschermde soorten zoveel mogelijk voorkomen dan wel verzacht worden. Voorliggend rapport is opgesteld ter onderbouwing van een aanvraag tot ontheffing van de Wet natuurbescherming (soortbescherming).

Kerngegevens van de ontheffingsaanvraag:

Projectnaam: Business Park Nuenen

Voorgenomen activiteiten: De realisatie van een bedrijventerrein na de sloop van de huidige aanwezige bebouwing en de aanleg van een infiltratiebekken ingericht als natuurzone.

Aanvrager: Gemeente Nuenen

Beschermde soorten (ontheffing): Bever (*Castor fiber*), bosuil (*Strix aluco*), buizerd (*Buteo buteo*), bunzing (*Mustela putorius*), gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*), huismus (*Passer domesticus*), kerkuil (*Tyto alba*), poelkikker (*Pelophylax lessonae*), steenmarter (*Martes foina*), steenuil (*Athene noctua*), torenvalk (*Falco tinnunculus*), waterspitsmuis (*Neomys fodiens*) en wezel (*Mustela nivalis*).

Verbodsbepaling: Wet natuurbescherming artikel 3.1 lid 2 en lid 4, artikel 3.5 lid 1, lid 2 en lid 4 en artikel 3.10 lid 1a en lid 1b.

Wettelijk belang: (1) in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten en (2) in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, met inbegrip van het daarop volgende gebruik van het gebied of het gebouwde.

Periode activiteiten: 15 januari 2023 tot 15 januari 2026

Periode ontheffing: 15 januari 2023 tot 15 januari 2026

Ecologische begeleiding: Tritium Advies-ecologieteam

2 Huidige situatie

2.1 Plangebied

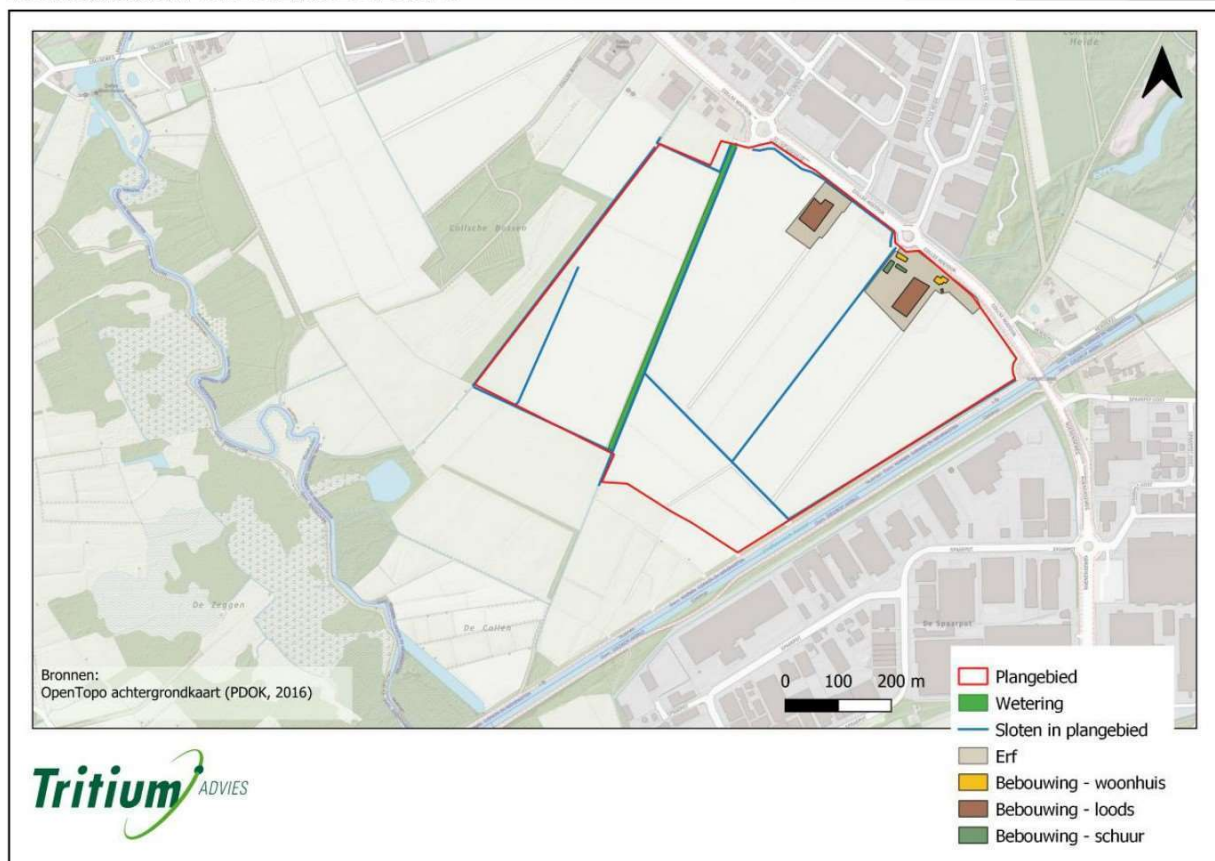
Het plangebied is een agrarisch terrein met een industrie- en woonfunctie gelegen aan de Collse Hoefdijk te Nuenen (Figuur 2.1). Het terrein heeft een oppervlakte van ca. 46 hectare en betreft de kadastrale percelen 3517, 3518, 3519, 3759, 3761, 3764, 3838, 3839, 3842, 3843, 3844, 3845 en 4266 uit sectie C van de kadastrale gemeente Nuenen.



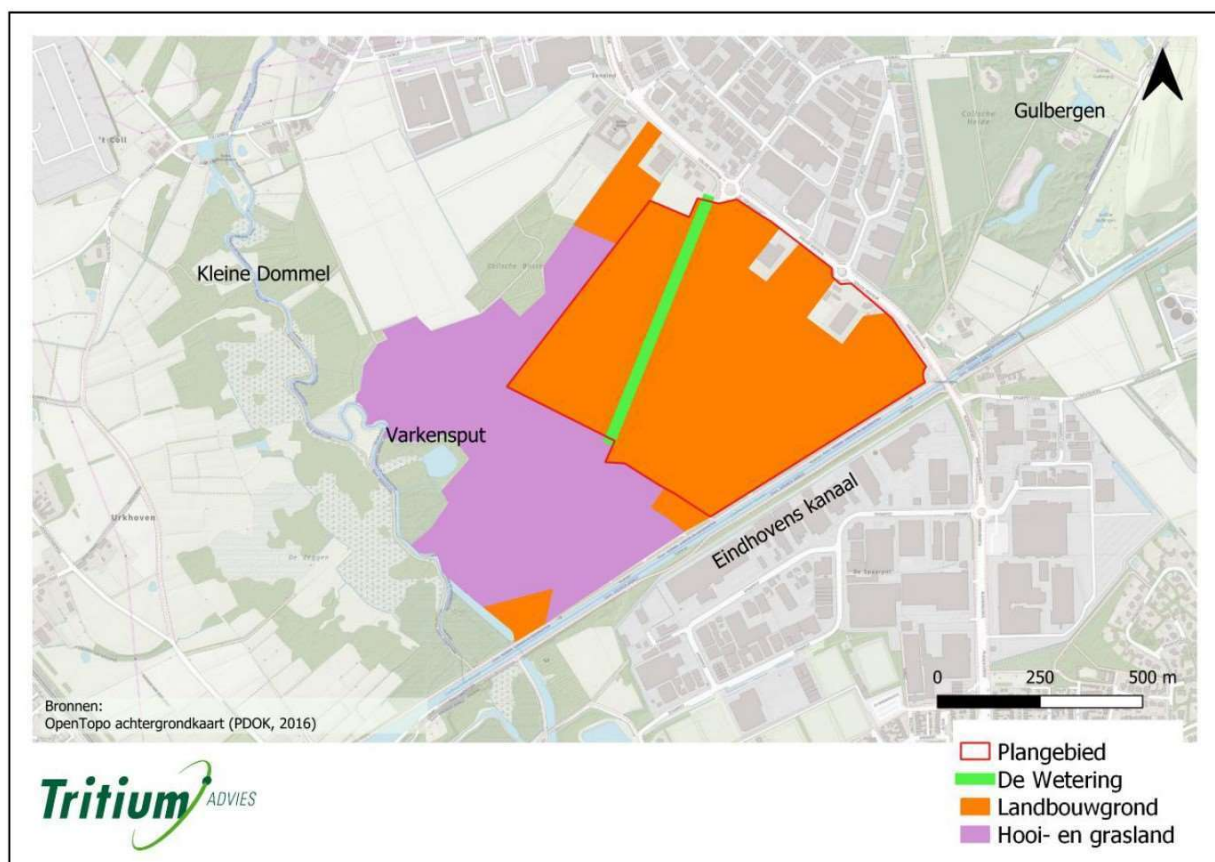
Figuur 2.1: Kaart met aanduiding van het plangebied (rood omlijnd) aan de Collse Hoefdijk in Nuenen.

In zijn huidige situatie bestaat het plangebied voornamelijk uit akkerland met aanwezigheid van een systeem van sloten en een zandweg met dubbele bomenrij – de Wetering – die het gebied doorkruisen (Figuur 2.2). Aan de Collse Hoefdijk liggen twee erven met bebouwing. Op het meest oostelijke erf (Collse Hoefdijk 38 en 40) staan een woonhuis, een vervallen woonhuis, een loods, twee schuurtjes en een tuinhuis terwijl op het meest westelijk erf (Collse Hoefdijk 34) een loods staat (Figuur 2.2). Rondom het plangebied bevinden zich landbouwterreinen, hooiland en graslanden (Figuur 2.3).

Tot en met februari 2022 werden op het akkerland groenten en fruit (e.g. aardbeien, frambozen, prei) geteeld door twee agrarische bedrijven. Vanaf maart 2022 is het land beheerd door een schapenboer die het inzaaide met een grasmengsel teneinde begrazing door schapen op te starten in het najaar van 2022.



Figuur 2.2: Kaart met aanduiding van het plangebied (rood omlijnd) en de elementen die in de huidige situatie in het plangebied aanwezig zijn (zie legenda).



Figuur 2.3: Kaart met aanduiding van het plangebied (rood omlijnd), de zandweg met dubbele bomenrij die het plangebied doorkruist (Wetering – groen), de Kleine Dommel, de Varkensput, het Eindhovens kanaal en de huidige situatie van het (omliggende) land als landbouwgrond (oranje) en hooi- en grasland (paars).



Foto A – Loods (Collse Hoefdijk 38 en 40)



Foto B – Loods (Collse Hoefdijk 38 en 40)



Foto C – Schuur (Collse Hoefdijk 38)



Foto D – Woonhuis (Collse Hoefdijk 38)



Foto E – Woonhuis (Collse Hoefdijk 40)



Foto F – Erf (Collse Hoefdijk 38)

Figuur 2.4: Foto's van de huidige situatie van het plangebied.



Foto G – Erf/tuin (Collse Hoefdijk 40)



Foto H – Loods (Collse Hoefdijk 34)



Foto I – Loods (Collse Hoefdijk 34)



Foto J – Akkerland nabij Collse Hoefdijk



Foto K – Wetering en akkerland

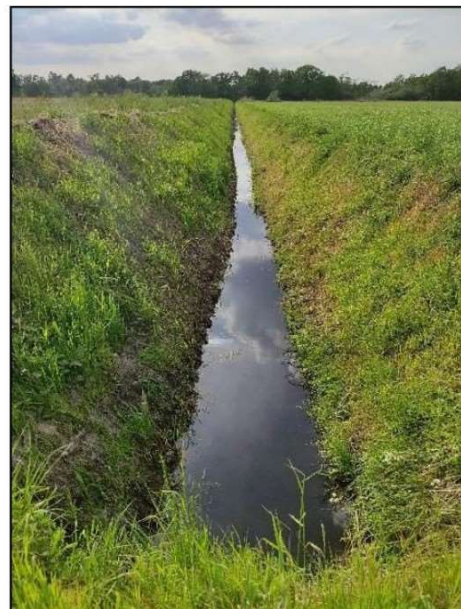


Foto L – Watergang binnen plangebied

Figuur 2.4 (vervolg): Foto's van de huidige situatie van het plangebied.



Foto M – Ingezaaid akkerland (2022)



Foto N – Ingezaaid akkerland (2022)



Foto O – Ingezaaid akkerland (2022)



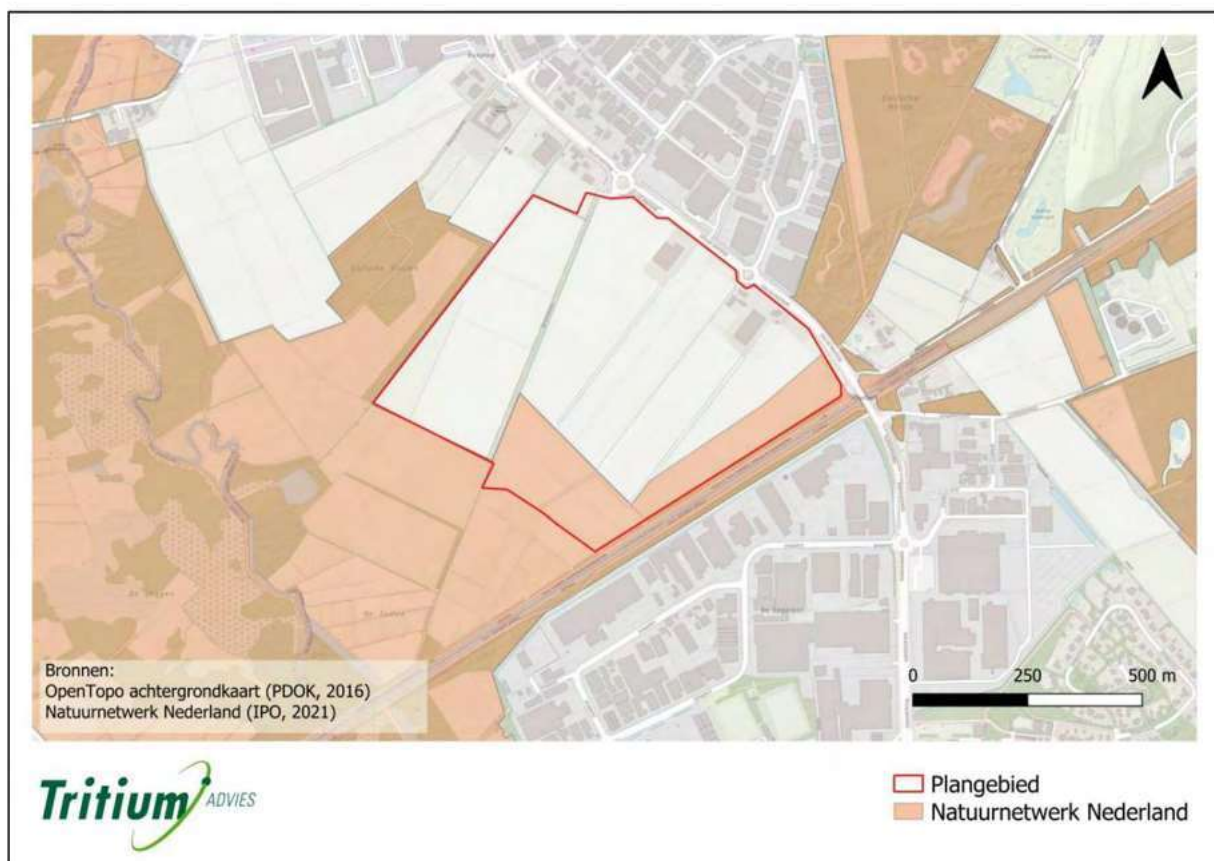
Foto P – Ingezaaid akkerland (2022)

Figuur 2.4 (vervolg): Foto's van de huidige situatie van het plangebied.

2.2 Beschermde gebieden

Het plangebied ligt ten delen binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland – in de provincie Brabant: Natuurnetwerk Brabant - en grenst aan natuurgebieden die deel uitmaken van het van het Natuurnetwerk Brabant (Figuur 2.5). De provincie Noord-Brabant hanteert een externe werking als het gaat om het Natuurnetwerk Brabant, indien een bestemmingsplan leidt tot aantasting van de ecologische waarden en kenmerken anders dan door de verspreiding van stoffen in lucht of water. Het gedeelte van het Natuurnetwerk Brabant dat zich binnen het plangebied bevindt zal ingericht worden als infiltratiebekken en natuurzone. Via een effectenanalyse (Tritium Advies, documentnummer 2107/062/ERO-01 versie 0 d.d. 16 december 2021 en twee aanvullingen) is nagegaan onder welke voorwaarden het planvoornemen doorgang kan vinden zonder aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de nabijgelegen natuurgebieden.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is op een afstand van 3,4 kilometer ten zuidoosten van het plangebied gelegen en betreft de Strabrechtse Heide & Beuven. Ten zuidwesten van het plangebied ligt ook nog de Leenderheide, deel van Natura 2000-gebied 'Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux'. Omdat een negatief effect van de stikstofuitstoot als gevolg van het planvoornemen niet kan worden uitgesloten is er een stikstoftraject inclusief externe saldering opgestart.



Figuur 2.5: Kaart met aanduiding van het plangebied (rood omlijnd) en de natuurgebieden van het Natuurnetwerk Nederland (oranje gekleurd).

2.3 Beschermde soorten

Aangezien het voornemen bestaat om een nieuw bedrijventerrein te realiseren waar zich nu akkerland en bijbehorende bebouwing bevindt, worden mogelijk vaste verblijfplaatsen en (essentieel) leefgebied van beschermde en bijzondere soorten en soortgroepen aangetast. Naar aanleiding van dit voornemen is dan ook een quickscan flora en fauna uitgevoerd waaruit is gebleken dat het plangebied mogelijk geschikt is als verblijfplaats en/of leefgebied van meerdere beschermde plant- en diersoorten. Derhalve is, in 2021 en 2022, in en direct het plangebied nader onderzoek uitgevoerd naar de huismus, de gierzwaluw, de steenuil, de kerkuil, de bosuil, de ransuil, de buizerd, de torenvalk, de bever, de das, kleine marterachtigen, de steenmarter, vleermuizen, de waterspitsmuis, de alpenwatersalamander, de poelkikker, de rugstreeppad en de aanwezige flora (met focus op de brede wespenorchis, de koningsvaren, de lange ereprijs en de rozetsteenkers). Tijdens de onderzoeken werden er ook waarnemingen gedaan van de boerenzwaluw, de havik, de ooievaar en de kleine modderkruiper in en nabij het plangebied.

Het plangebied heeft een functie voor de meeste van de hierboven genoemde soorten (Tabel 2.1).

Tabel 2.1: Samenvatting van de functies die het plangebied vervult voor beschermde en bijzondere soorten

Soort(groep)	Functie plangebied	V	L
Huisumus	In het woonhuis aan de Collse Hoefdijk 40 zijn acht huismusnesten aangetroffen. De daar aanwezige beplanting dient als essentieel leefgebied van de huismus. In en aan de overige gebouwen zijn geen huismussen waargenomen.	Ja	Ja
Gierzwaluw	Er zijn geen gierzwaluwverblijfplaatsen in de bebouwing binnen het plangebied.	Nee	Nee
Boerenzwaluw	De boerenzwaluw foerageert op de akkerlanden binnen het plangebied. Er is één nest van de boerenzwaluw binnen het plangebied waargenomen.	(Ja)	Ja
Steenuil	De steenuil is tweemaal auditief waargenomen in de buurt van het woonhuis aan de Collse Hoefdijk 40. Er zijn geen nesten van de steenuil waargenomen binnen het plangebied.	Nee	(Ja)
Kerkuil	De kerkuil is meerdere malen waargenomen in en nabij het plangebied, heeft meerdere rustplaatsen in het plangebied en gebruikt het plangebied als essentieel leefgebied.	Ja	Ja
Bosuil	De bosuil gebruikt de bomen op het erf aan de Collse Hoefdijk 40 als rustplaats. Het plangebied maakt dus deel uit van het leefgebied van de bosuil. Er werden geen nesten aangetroffen.	Ja	Ja
Ransuil	De roep van de ransuil werd waargenomen vanop het plangebied maar was duidelijk afkomstig van de gebieden rondom het plangebied. Er werden geen nesten, exemplaren of sporen van de ransuil aangetroffen binnen het plangebied.	Nee	Nee
Buizerd	De buizerd heeft geen nest binnen het plangebied. Wel bevindt er zich een bezet buizerdnest aan de Kleine Dommel op ca. 400 meter van het plangebied en maakt de buizerd mogelijk gebruik van het plangebied als foerageergebied. Tot begin 2022 werd de buizerd geregeld waargenomen op een lichtmast die zich op het erf ten oosten van het woonhuis aan de Collse Hoefdijk 40 bevond.	(Ja)	(Ja)
Torenvalk	De torenvalk maakt gebruik van het plangebied om er te foerageren	Ja	Ja

Soort(groep)	Functie plangebied	V	L
	en als vaste rustplaats (loods aan Collse Hoefdijk 34). Het foerageergebied van de torenvalk zijn zowel de akkers als de graslandjes tussen de bebouwing en de Collse Hoefdijk.		
Havik en sperwer	De havik werd eenmaal ten westen van het plangebied, aan de Varkensput, waargenomen en er zijn waarnemingen van beide soorten geregistreerd voor de natuurgebieden aan de Kleine Dommel op waarnemingen.nl Mogelijk foerageren beide soorten binnen het plangebied. Het plangebied vormt echter geen essentieel foerageergebied.	Nee	(Ja)
Ooievaar	De ooievaar maakt gebruik van de akkerlanden binnen het plangebied om te foerageren. Er zijn geen nesten waargenomen binnen het plangebied. De ooievaar nest ten noordoosten van het plangebied, op De Gulbergen.	Nee	(Ja)
Bever	De bever leeft in de natuurgebieden die grenzen aan het plangebied maar maakt geen gebruik van het plangebied. Er is een beverburcht aanwezig in de Kleine Dommel, op ca. 400 meter van het plangebied. De bever leeft ook in de Varkensput, een poel op ca. 200 meter van het plangebied en van de vochtige boszone direct ten noordwesten van het plangebied (knaagsporen).	Nee	Nee
Das	De aangetroffen sporen duiden aan dat de das foerageert nabij het plangebied. Er is geen dassenburcht waargenomen in en in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	Nee	(Ja)
Kleine marterachtigen	Waarschijnlijkheid foerageren en verblijven kleine marterachtigen binnen delen van het plangebied. Er werden uitwerpselen die mogelijk van een wezel zijn aangetroffen en op één plankje uit de sporenbuizen zijn afdrucken van wezelpoten aangetroffen. Er zijn geen nestplaatsen geobserveerd en er werden geen kleine marterachtigen op camera vastgelegd.	(Nee)	Ja
Steenmarter	Mogelijk heeft de steenmarter een verblijfplaats binnen het plangebied en foerageert de steenmarter in het plangebied. Er werden uitwerpselen en enkele plukplaatsen, mogelijk van de steenmarter, waargenomen. Er werden geen steenmarters op camera vastgelegd.	(Ja)	(Ja)
Vleermuizen	Er bevinden zich één paarverblijfplaats, één paar/zomerverblijfplaats en drie zomerverblijven van de gewone dwergvleermuis en één zomerverblijfplaats van de gewone grootoorvleermuis binnen het plangebied (verschillende gebouwen). Er werden geen verblijfplaatsen van andere vleermuissoorten en geen kraamverblijven van de gewone dwergvleermuis waargenomen. De Wetering en de houtwal aan de oostelijke rand van het plangebied zijn essentiële vliegroutes voor vleermuizen. Het plangebied fungeert niet als essentieel foerageergebied voor vleermuizen.	Ja	(Ja)
Waterspitsmuis	De waterspitsmuis komt voor in de waterlichamen nabij het plangebied (Varkensput en Kleine Dommel), maakt gebruik van de watergangen binnen het plangebied als leefgebied en heeft er vermoedelijk verblijfplaatsen.	(Ja)	Ja
Kleine modderkruiper	De kleine modderkruiper leeft in de Varkensput, op ca. 200 meter van het plangebied en is waargenomen in een sloot in het zuidelijk gedeelte van het plangebied. Het systeem van sloten dat aanwezig is	Ja	

Soort(groep)	Functie plangebied	V	L
	binnen het plangebied functioneert dus als leefgebied van de kleine modderkruiper.		
Alpenwatersalamander	Er werden geen alpenwatersalamanders waargenomen in en nabij het plangebied.	Nee	Nee
Poelkikker	De poelkikker werd waargenomen in (sloot aan Wetering) en nabij (Varkensput) het plangebied. Het plangebied functioneert dus het hele jaar door als leefgebied van de poelkikker.	Ja	Ja
Rugstreeppad	Er werden geen rugstreeppadden waargenomen in en nabij het plangebied.	Nee	Nee
Brede wespenorchis	De brede wespenorchis is slechts buiten het plangebied, in de houtwal parallel aan het fietspad naast het Eindhovens kanaal, en niet binnen het plangebied aangetroffen.	Nee	
Koningsvaren	De koningsvaren is slechts buiten het plangebied, in de houtwal parallel aan het fietspad naast het Eindhovens kanaal, en niet binnen het plangebied aangetroffen.	Nee	
Lange ereprijs	De lange ereprijs groeit in de berm tussen het zandpad en de akkerlanden op de Wetering, binnen het plangebied.	Ja	
Rozetsteenkens	De rozetsteenkens is aangetroffen in de zuidelijkste graslanden binnen het plangebied.	Ja	

V = verblijfplaats; L = leefgebied

Tijdens de veldbezoeken van het aanvullende ecologische onderzoek werden ook de volgende diersoorten (of sporen van diersoorten) aangetroffen binnen het plangebied: heggemus, houtduif, vink, witte kwikstaart, zwarte roodstaart, egel, haas, ree, rosse woelmuis, vos, bruine kikker en gewone pad.

3 Ecologische inventarisatie

Beschermde soorten:

Huismus (*Passer domesticus*), gierzwaluw (*Apus apus*), boerenzwaluw (*Hirundo rustica*), steenuil (*Athene noctua*), kerkuil (*Tyto alba*), bosuil (*Strix aluco*), ransuil (*Asio otus*), buizerd (*Buteo buteo*), torenvalk (*Falco tinnunculus*), havik (*Accipiter gentilis*), sperwer (*Accipiter nisus*), ooievaar (*Ciconia ciconia*), bever (*Castor fiber*), das (*Meles meles*), bunzing (*Mustela putorius*), wezel (*Mustela nivalis*), hermelijn (*Mustela erminea*), steenmarter (*Martes foina*), vleermuis, waterspitsmuis (*Neomys fodiens*), kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*), alpenwatersalamander (*Ichthyosaura alpestris*), poelkikker (*Pelophylax lessonae*) en rugstreeppad (*Epidalea calamita*).

Bijzondere soorten:

Brede wespenorchis (*Epipactis helleborine* subsp. *helleborine*), koningsvaren (*Osmunda regalis*), lange ereprijs (*Veronica longifolia*) en rozetsteenkens (*Arabidopsis arenosa*).

Functie van het plangebied voor deze soorten: Zie tabel 2.1

Periode aanwezigheid: januari tot december

Kritische periode: januari tot december

Periode inventarisatie: augustus 2021 tot en met augustus 2022

Samenvatting van de resultaten:

Binnen het plangebied is de aanwezigheid van de huismus, de boerenzwaluw, de kerkuil, de bosuil, de buizerd, de torenvalk, de gewone dwergvleermuis, de gewone grootoorvleermuis, de waterspitsmuis, de poelkikker, de kleine modderkruiper, de lange ereprijs en de rozetsteenkens aangetoond. Ook de steenuil, de ooievaar, de bunzing, de wezel en de steenmarter maken (beperkt) gebruik van het plangebied als leefgebied en de havik, de sperwer en de das foerageren er mogelijk. Het plangebied heeft geen functie voor de gierzwaluw, de bever, de alpenwatersalamander, de rugstreeppad, de brede wespenorchis en de koningsvaren. Omdat de bever gebruikt maakt van de bosrijke zone aan de grens van het plangebied moet er rekening worden gehouden met mogelijke verstoring van deze soort.

3.1 Onderzoeksinspanning

3.1.1 Uitgevoerde ecologische onderzoeken

In het kader van de Wet natuurbescherming is er binnen het plangebied een quickscan flora en fauna uitgevoerd door Tritium Advies (documentkenmerk: 2104/123/IK-01, versie 0 d.d. 1 juni 2021). Tevens is er door Tritium Advies in 2021 en 2022 aanvullend ecologisch onderzoek uitgevoerd naar de hierboven genoemde soorten en soortgroepen in verband met de mogelijke aanwezigheid van deze beschermde en bijzondere soort(groep)en (documentkenmerk: 2107/062/ERO-02, versie 0 d.d. 22 augustus 2022 en dit activiteitenplan).

3.1.2 Deskundigen

De ecologische onderzoeken zijn uitgevoerd door ecologische deskundigen van Tritium Advies. Deze zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hun uitgevoerde werkzaamheden.

3.1.3 Onderzoeksmethoden

3.1.3.1 Literatuuronderzoek

Aan de hand van de zoogdierenatlas (Broekhuizen et al., 2016), diverse digitale verspreidingsatlassen en natuurbeleidsdocumenten is bepaald welke beschermde diersoorten (mogelijk kunnen) voorkomen in het plangebied. Daarnaast is gebruik gemaakt van achtergronddocumentatie, zoals de kennisdocumenten van de BIJ12 (2017, 2021 en 2022).

3.1.3.2 Veldbezoeken

De aan- of afwezigheid van beschermde soorten binnen het plangebied is onderzocht via de onderstaande lijst aan veldbezoeken (Tabel 3.1).

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde veldbezoeken.

datum	onderzoek	#	temp. (°C)	neerslag	windkr. (Bft)	zon	start	eind	duur (uur)
10 mei 2021	quicksan flora en fauna	1	16	bewolkt, droog	4	5u54	11u00	12u45	1,75
3 aug. 2021	waterspitsmuis en flora	2	15	bewolkt, droog	2	6u05	10u05	14u30	4,5
19 aug. 2021	flora	1	16	bewolkt, droog	2	6u30	13u55	16u45	2,75
26 aug. 2021	vleermuizen, uilen en steenmarter	3	16	bewolkt, droog	3	20u37	20u35	23u35	3
1 sept. 2021	flora	1	20	bewolkt, droog	1	6u51	13u30	14u40	1
8 sept. 2021	flora	1	27	bewolkt, droog	2-3	7u02	10u00	11u30	1,5
15 sept. 2021	waterspitsmuis	1	20	bewolkt, miezerig	1	7u13	10u15	13u15	3
16 sept. 2021	vleermuizen en uilen	3	18	licht bewolkt, droog	1	19u50	19u50	23u50	4
30 nov. 2021	bever en das	2	7	miezer	1	8u20	11u15	13u15	2
7 dec. 2021	das	2	4-7	bewolkt, droog	3	8u24	10u15	12u25	2
11 febr. 2022	dagroofvogels	2	7	licht bewolkt, droog	3	7u59	14u30	15u45	1,25
8 maart 2022	dagroofvogels / uilen en steenmarter (sporenonderzoek)	2	3	open, droog	3	7u08	9u36	11u45	2
10 maart 2022	uilen – met buizerd	2	10-14	open, droog	2	18u34	19u00	21u00	2
5 april 2022	huismus	2	10	bewolkt, af en toe miezer	2-3	7u04	11u15	12u15	1
13 april 2022	dagroofvogels en bever	1	17	bewolkt, droog	2	6u47	10u30	12u40	2
13 april 2022	uilen	2	14	bewolkt, droog (na regen)	1	20u31	21u10	23u13	2
26 april 2022	uilen en rugstreeppad	2	12	bewolkt	2	20u53	21u20	23u20	2
3 mei 2022	huismus	1	17	licht bewolkt, droog	1	6u06	10u50	12u20	1,5
3 mei 2022	dagroofvogels en marterachtigen	2	17	licht bewolkt, droog	1	6u06	9u45	14u45	5

datum	onderzoek	#	temp. (°C)	neerslag	windkr. (Bft)	zon	start	eind	duur (uur)
12 mei 2022	waterspitsmuis, kleine modderkruiper, alpenwatersalamander, poelkikker en rugstreeppad – met vleermuizen	2	19	bewolkt, droog	3	5u51	18u00	20u15	2,25
12 mei 2022	uilen, bever, poelkikker en rugstreeppad	2	12	licht bewolkt, droog	3	21u18	22u25	0u55	2,5
16 mei 2022	vleermuizen, uilen en steenmarter	3	23	open, droog	1	21u24	21:20	00:00	2,5
20 mei 2022	buizerd en marterachtigen	3	22	bewolkt, droog	1-2	5u39	10u15	14u00	3,75
30 mei 2022	dagroofvogels	1	24	open, droog	1	5u28	12u30	15u00	2,5
1 juni 2022	marterachtigen	2					13u30	17u30	4
1 juni 2022	gierzwaluw, boerenwaluw en torenvalk – met huismus	2	14-17	bewolkt, droog	2-3	21u45	19u35	21u45	2
10 juni 2022	waterspitsmuis en flora	1	16-22	bewolkt, droog	2	5u21	10u10	13u30	3,25
16 juni 2022	gierzwaluw	2	25	bewolkt, droog	2	21u57	19u55	21u57	2
16 juni 2022	vleermuizen, uilen en steenmarter – met huismus	3	17	bewolkt, droog	3	5u20	2u20	5u20	3
17 juni 2022	dagroofvogels en marterachtigen	2	28	licht bewolkt, droog	2	5u20	11u00	16u30	5,5
27 juni 2022	bever, poelkikker en rugstreeppad	2	14	open, droog (na hevige regen)	2	21u59	21u00	23u00	2
1 juli 2022	dagroofvogels, marterachtigen, kleine modderkruiper, alpenwatersalamander en poelkikker	3	21	bewolkt, droog	3	5u25	11u00	16u00	5
7 juli 2022	boerenwaluw en gierzwaluw – met ooievaar en steenmarter (sporen)	2	17	bewolkt, droog	2	21u55	19u55	22u00	2
7 juli 2022	vleermuizen, uilen, torenvalk en steenmarter	4	14-17	bewolkt, droog	2-3	21u55	21u55	0u30	2,5
12 juli 2022	dagroofvogels, uilen en steenmarter (sporenonderzoek) en marterachtigen	2	30	bewolkt, droog	1	-	13u00	15u35	2,5
21 juli 2022	boerenwaluw, uilen (sporenonderzoek) en marterachtigen – met boerenwaluw en ooievaar	1	21	bewolkt met een lichte regenbui	1	-	13u10	15u35	2,5
27 juli 2022	rugstreeppad – met vleermuizen	2	17	licht bewolkt, droog	1	21u33	22u30	0u10	1,5
28 juli 2022	marterachtigen	2	13	licht bewolkt, droog	2-3	-	9u35	11u00	1,5
1 aug. 2022	torenvalk en vleermuizen (sporenonderzoek)	1	20	bewolkt, droog	2	6u01	14u00	15u15	1,25
3 aug. 2021	dagroofvogels – met ooievaar	1	26	licht bewolkt, droog	2	6u04	10u15	12u00	1,75
5 aug. 2022	marterachtigen	2	23	bewolkt, droog (na regen)	3	-	11u55	12u55	1
12 aug. 2022	marterachtigen	2	21	open, droog	2	-	8u30	9u15	0,75
18 aug. 2022	kleine modderkruiper, alpenwatersalamander en rugstreeppad	2	25	bewolkt, droog	2	6u29	13u45	14u50	1

De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de BIJ12-kennisdocumenten (BIJ12, 2017, 2021 en 2022), de handreiking voor kleine marters (Bouwens, 2017), het Vleermuisprotocol 2021, de Handleiding waterspitsmuisinventarisatie (Natuurpunt, 2011), en de soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (Netwerk Groene Bureaus, 2017 en 2021).

3.2 Aanvullend ecologisch onderzoek

3.2.1 Huismus

3.2.1.1 Methoden

Inventarisatiemethoden	Observatie van nestindicatief gedrag, observaties in potentieel broedbiotoop en vaststellen functionele leefomgeving
Periode van inventariseren	In de periode 1 april tot en met 15 mei, de optimale periode voor het waarnemen van exemplaren
Aantal veldbezoeken en tussenperiode	Twee veldbezoeken met minimaal tien dagen tussentijd
Omstandigheden inventarisatie - weer	Gunstige weersomstandigheden: geen/nauwelijks regen, geen kou, geen hoge temperaturen en een maximale windsterkte van windkracht 4
Omstandigheden inventarisatie - moment	In de ochtend, enkele uren na zonsopkomst, na de drukte van het woon-werkverkeer in de ochtend op de aan het plangebied grenzende verkeersweg
Onderzoeksmateriaal	Verrekijker
Referentiedocumenten	BIJ12-kennisdocumenten, 2017 en 2022

Tabel 3.2: Gegevens veldbezoeken huismusonderzoek.

datum	onderzoek	#	temp. (°C)	neerslag	windkr. (Bft)	zon	start	eind	duur (uur)
5 april 2022	nesten en functionele leefomgeving	2	10	bewolkt, af en toe miezer	2-3	7u04	11u15	12u15	1
3 mei 2022	nesten en functionele leefomgeving	1	17	bewolkt, droog	1	6u06	10u50	12u20	1,5

3.2.1.2 Resultaten

Op de erven aan de Collse Hoefdijk 38 en 40 (Figuur 2.2) zijn huismussen aangetroffen. De daar aanwezige vegetatie wordt door huismussen gebruikt om te foerageren en te slapen (Figuur 3.1). In het woonhuis aan de Collse Hoefdijk 40 (Figuur 2.2) zijn twee in gebruik zijnde nesten aangetroffen en werd nestmateriaal van de huismus gezien onder de dakpannen op nog zes andere locaties. Er werden maximaal zes individuen tegelijk waargenomen.



Figuur 3.1 : Kaart met aanduiding van de verblijfplaatsen en het leefgebied van de huismus binnen het plangebied (erven aan Collse Hoefdijk 38 en 40).



Figuur 3.2: Kaart met aanduiding van de verblijfplaatsen en het leefgebied van de huismus binnen het plangebied (erf aan Collse Hoefdijk 40).

3.2.1.3 Conclusie

Het plangebied vervult een essentiële functie voor de huismus. Er kan worden uitgegaan van twee tot acht huismusnesten in het woonhuis aan de Collse Hoefdijk 40 en minstens een deel van de aanwezige vegetatie op de erven aan de Collse Hoefdijk 38 en 40 functioneert als essentieel leefgebied voor de huismus.

3.2.2 Gierzwaluw

3.2.2.1 Methoden

Inventarisatiemethoden	Nesttelling en observatie/telling van laag vliegende exemplaren
Periode van inventariseren	In de periode 1 juni tot en met 15 juli, de optimale periode voor het waarnemen van exemplaren, met één inventarisatie tussen 20 juni en 7 juli, in de periode dat de jongen aanwezig zijn
Aantal veldbezoeken en tussenperiode	Drie veldbezoeken met minimaal tien dagen tussentijd
Omstandigheden inventarisatie - weer	Gunstige weersomstandigheden: geen regen
Omstandigheden inventarisatie - moment	Tussen twee uur voor zonsondergang en zonsondergang
Onderzoeksmateriaal	Verrekijker
Referentiedocument	BIJ12-kennisdocument, 2017

Tabel 3.3: Gegevens veldbezoeken gierzwaluwonderzoek.

datum	onderzoek	#	temp. (°C)	neerslag	windkr. (Bft)	zon	start	eind	duur (uur)
1 juni 2022	nesten en rustplaatsen	2	14-17	bewolkt, droog	2-3	21u45	19u35	21u45	2
16 juni 2022	nesten en rustplaatsen	2	25	bewolkt, droog	2	21u57	19u55	21u57	2
7 juli 2022	nesten en rustplaatsen	2	17	bewolkt, droog	2	21u55	19u55	22u00	2

3.2.2.2 Resultaten

Tijdens de inventarisatiebezoeken werden foeragerende gierzwaluwen waargenomen hoog boven het plangebied. Er werden geen laag vliegende exemplaren gespot en geen enkel individu vloog in of uit de aanwezige bebouwing.

3.2.2.3 Conclusie

Het plangebied vervult geen essentiële functie voor de gierzwaluw. Gierzwaluwen maakten slechts gebruik van het luchtruim boven het plangebied om te foerageren.

3.2.3 Boerenwaluw

3.2.3.1 Methoden

Inventarisatiemethoden	Lokaliseren van broedparen en tellen van nesten door systematische controle van de gebouwen op nesten
Periode van inventariseren	In de periode half april tot en met half augustus, met waarnemingen in de periode 15 mei tot en met 30 juni voor broedparen
Aantal veldbezoeken en tussenperiode	Twee veldbezoeken
Omstandigheden inventarisatie - weer en moment	Gehele dag met de meeste activiteit bij droog en zonnig weer
Onderzoeksmateriaal	Verrekijker
Referentiedocument	Sovon – Boerenwaluw (stats.sovon.nl/stats/soort/9920)

Tabel 3.4: Gegevens veldbezoeken boerenzwaluwonderzoek.

datum	onderzoek	#	temp. (°C)	neerslag	windkr. (Bft)	zon	start	eind	duur (uur)
1 juni 2022	broedparen en nesten	2	14-17	bewolkt, droog	2-3	21u45	19u35	21u45	2
7 juli 2022	broedparen en nesten	2	17	bewolkt, droog	2	21u55	19u55	22u00	2
21 juli 2022	broedparen en nesten	1	21	bewolkt met een lichte regenbui	1	-	13u10	15u35	2,5

3.2.3.2 Resultaten

Tijdens de veldbezoeken zijn foeragerende boerenzwaluwen waargenomen boven de akkers binnen het plangebied. Er werden maximaal tien individuen tegelijk waargenomen. In de loods aan de Collse Hoefdijk 34 is één nest van de boerenzwaluw aangetroffen op een ijzeren balk van de dakconstructie in de nok van het gebouw. Het nest was tijdens het veldbezoek niet in gebruik. Onder het nest waren poepsporen van vogels aanwezig.


Figuur 3.3: Foto's van het boerenzwaluwnest zoals aangetroffen in de loods aan de Collse Hoefdijk 34

3.2.3.3 Conclusie

Het plangebied vervult een essentiële functie voor de boerenzwaluw. Minstens een deel van de in het plangebied aanwezige akkerlanden functioneert als essentieel foerageergebied voor de boerenzwaluw omdat het plangebied een substantieel onderdeel van de geschikte akkerlanden betreft. Er zijn voor de boerenzwaluw voldoende mogelijkheden voor nestvorming in de directe nabijheid van het plangebied, zoals bijvoorbeeld de boerderijen aan de Collse Hoefdijk, waardoor er geen zwaarwegende redenen zijn om aan te nemen dat het plangebied een essentiële functie vervult inzake nestgelegenheid voor de boerenzwaluw.

3.2.4 Steenuil

3.2.4.1 Methoden

Inventarisatiemethoden	Waarnemingen van exemplaren en nestindicatief waarnemingen en sporenonderzoek
Periode van inventariseren	In de periode 1 februari tot en met 30 april, tijdens de optimale en geschikte periode voor het waarnemen van exemplaren en van nestindicatief gedrag
Aantal veldbezoeken en tussenperiode	Drie veldbezoeken met minimaal één maand tussentijd tussen het eerste en het laatste bezoek en sporenonderzoek

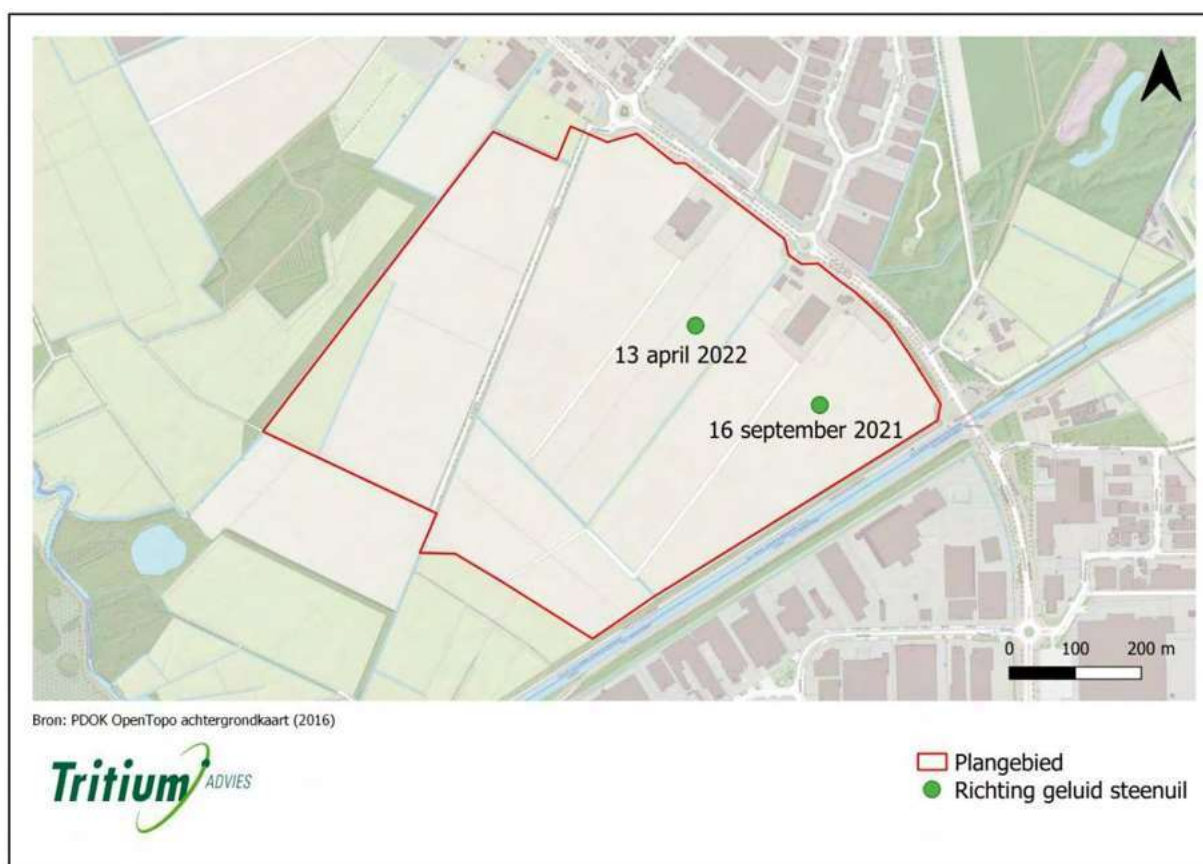
Omstandigheden inventarisatie - weer	Goede weersomstandigheden: geen regen en een windsterkte van minder dan vier Beaufort
Omstandigheden inventarisatie - moment	In de avondschemer, vanaf een halfuur na zonsondergang tot middernacht
Onderzoeksmateriaal	Verrekijker en geluidsinstallatie voor afspelen baltsroep
Referentiedocument	BIJ12-kennisdocument, 2017 en NGB-soortinventarisatieprotocol, 2017

Tabel 3.5: Gegevens veldbezoeken steenuilonderzoek.

datum	onderzoek	#	temp. (°C)	neerslag	windkr. (Bft)	zon	start	eind	duur (uur)
8 maart 2022	sporenonderzoek	2	3	open, droog	3	-	9u36	11u45	2
10 maart 2022	exemplaren, nestindicatief gedrag	2	10-14	open, droog	2	18u34	19u00	21u00	2
13 april 2022	exemplaren, nestindicatief gedrag	2	14	bewolkt, droog (na regen)	1	20u31	21u10	23u13	2
26 april 2022	exemplaren, nestindicatief gedrag	2	12	bewolkt	2	20u53	21u20	23u20	2
12 juli 2022	sporenonderzoek	2	30	bewolkt, droog	1	-	13u00	14u45	1,75

3.2.4.2 Resultaten

De steenuil werd een eerste maal auditief waargenomen op 16 september 2021 tijdens het vleermuisonderzoek (Figuur 3.4). Tijdens één van de veldbezoeken gericht op de steenuil, op 13 april 2022, is er na het afspelen van de baltsroep van de steenuil, opnieuw éénmalig een steenuil gehoord om 21u00 op de akkerlanden tussen de op het plangebied aanwezige erven (Figuur 3.4). Tijdens de andere avondbezoeken is er geen steenuilactiviteit waargenomen binnen het plangebied en er werden ook geen sporen zoals braakballen of veren van de steenuil gevonden in of nabij het plangebied.


Figuur 3.4: Kaart met aanduiding van de waarnemingen (auditief) van de steenuil binnen het plangebied.

3.2.4.3 Conclusie

Het plangebied vervult een functie voor de steenuil. De steenuil maakt gebruik van het plangebied als leefgebied, hoewel er geen uitgesproken aanwezigheid van de steenuil is waargenomen.

3.2.5 Kerkuil

3.2.5.1 Methoden

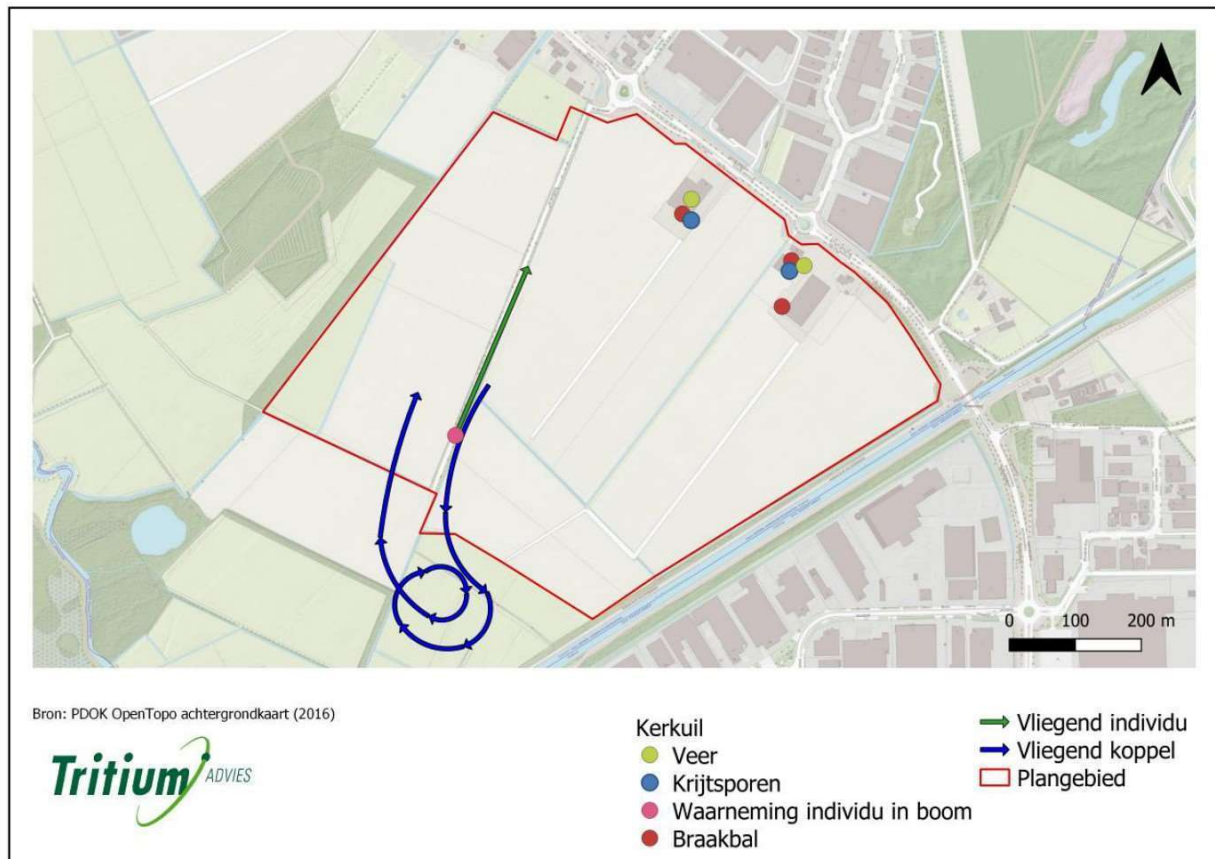
Inventarisatiemethoden	Waarnemingen van exemplaren, nesten en rustplaatsen en sporenonderzoek (inclusief braakballen pluizen)
Periode van inventariseren	In de periode 1 februari tot en met 31 augustus, de optimale periode voor het waarnemen van paartjes
Aantal veldbezoeken en tussenperiode	Minimaal drie veldbezoeken en sporenonderzoek
Omstandigheden inventarisatie - weer	Goede weersomstandigheden (geen regen en geen harde wind)
Omstandigheden inventarisatie - moment	's Avonds en 's nachts
Onderzoeksmateriaal	Verrekijker
Referentiedocument	BIJ12-kennisdocument, 2017

Tabel 3.6: Gegevens veldbezoeken kerkuilonderzoek.

datum	onderzoek	#	temp (°C)	neerslag	windkr. (Bft)	zon	start	eind	duur (uur)
26 aug. 2021	exemplaren, nesten en rustplaatsen	3	16	bewolkt, droog	3	20u37	20:35	23:35	3
16 sept. 2021	exemplaren, nesten en rustplaatsen	3	18	licht bewolkt, droog	1	19u50	19u50	23u50	4
8 maart 2022	sporenonderzoek	2	3	open, droog	3	-	9u36	11u45	2
10 maart 2022	exemplaren, nesten en rustplaatsen	2	10-14	open, droog	2	18u34	19u00	21u00	2
26 april 2022	exemplaren, nesten en rustplaatsen	2	12	bewolkt	2	20u53	21u20	23u20	2
12 mei 2022	exemplaren, nesten en rustplaatsen	2	12	licht bewolkt, droog	3	21u18	22u25	0u55	2,5
16 mei 2022	exemplaren, nesten en rustplaatsen	3	23	open, droog	1	21u24	21:20	00:00	2,5
16 juni 2022	exemplaren, nesten en rustplaatsen		17	bewolkt, droog	3	5u20	2u20	5u20	3
7 juli 2022	exemplaren, nesten en rustplaatsen	4	14-17	bewolkt, droog	2-3	21u55	21u55	0u30	2,5
12 juli 2022	sporenonderzoek	2	30	bewolkt, droog	1	-	13u00	14u45	1,75
21 juli 2022	sporenonderzoek	1	21	bewolkt met een lichte regenbui	1	-	13u10	15u35	2,5

3.2.5.2 Resultaten

De kerkuil heeft een roestplaats in één van de stallen op het erf aan de Collse Hoefdijk 38 (Figuur 3.5). Er werden op die locatie verse braakballen en veren van de kerkuil gevonden en er zijn krijtsporen aanwezig. Er is ook een braakbal van de kerkuil aangetroffen bij de loods op het erf aan de Collse Hoefdijk 38 en 40 (Figuur 3.5). Bij de loods aan de Collse Hoefdijk 34 bevond zich een overkapping met brandtrap waarop krijtsporen aangetroffen zijn en waaronder braakballen gevonden werden van de kerkuil (Figuur 3.5). Er is een veer van de kerkuil in de loods aangetroffen. Verder maakt de kerkuil ook gebruik van het plangebied als essentieel leefgebied. Zo werd er een koppel kerkuilen waargenomen die in de buurt van de Wetering vlogen om te foerageren op 12 mei 2022 rond middernacht en werd er op dezelfde datum om 0u50 een kerkuil rustend in één van de bomen van de Wetering gespot die van daaruit wegvloog (Figuur 3.5).



Figuur 3.5: Kaart met aanduiding van de gevonden sporen, de verblijfplaatsen en het leefgebied van de kerkuil binnen het plangebied.



Figuur 3.6: Voorbeeldfoto's van de binnen het plangebied aangetroffen sporen van de kerkuil

3.2.5.3 Conclusie

Het plangebied vervult een essentiële functie voor de kerkuil. Binnen het plangebied bevindt zich meerdere roestplaatsen van de kerkuil en de soort gebruikt het plangebied als essentieel leefgebied.

3.2.6 Bosuil en ransuil

3.2.6.1 Methoden

Inventarisatiemethoden	Waarnemingen van exemplaren en nestindicatief waarnemingen en sporenonderzoek (inclusief braakballen pluizen)
Periode van inventariseren	In de periode 1 januari tot en met eind juli, met één waarneming in de periode 1 januari tot en met 10 juli (bosuil) en in de periode 20 februari tot en met 20 juli (ransuil)
Aantal veldbezoeken en tussenperiode	Minimaal drie veldbezoeken en sporenonderzoek
Omstandigheden inventarisatie - weer	Goede weersomstandigheden (geen regen en geen harde wind)
Omstandigheden inventarisatie - moment	In de schemer en nacht met de meeste roepactiviteit van late avondschemer tot begin nacht
Onderzoeksmateriaal	Verrekijker en geluidsinstallatie voor afspelen baltsroep
Referentiedocument	Sovon – Bosuil (stats.sovon.nl/stats/soort/7610) Sovon – Ransuil (stats.sovon.nl/stats/soort/7670)

Tabel 3.7: Gegevens veldbezoeken bosuil- en ransuilonderzoek.

datum	onderzoek	#	temp (°C)	neerslag	windkr. (Bft)	zon	start	eind	duur (uur)
26 aug. 2021	exemplaren, nesten en rustplaatsen	3	16	bewolkt, droog	3	20u37	20:35	23:35	3
16 sept. 2021	exemplaren, nesten en rustplaatsen	3	18	licht bewolkt, droog	1	19u50	19u50	23u50	4
8 maart 2022	sporenonderzoek	2	3	open, droog	3	-	9u36	11u45	2
10 maart 2022	exemplaren, nesten en rustplaatsen	2	10-14	open, droog	2	18u34	19u00	21u00	2
26 april 2022	exemplaren, nesten en rustplaatsen	2	12	bewolkt	2	20u53	21u20	23u20	2
12 mei 2022	exemplaren, nesten en rustplaatsen	2	12	licht bewolkt, droog	3	21u18	22u25	0u55	2,5
16 mei 2022	exemplaren, nesten en rustplaatsen	3	23	open, droog	1	21u24	21:20	00:00	2,5
16 juni 2022	exemplaren, nesten en rustplaatsen	3	17	bewolkt, droog	3	5u20	2u20	5u20	3
7 juli 2022	exemplaren, nesten en rustplaatsen	4	14-17	bewolkt, droog	2-3	21u55	21u55	0u30	2,5
12 juli 2022	sporenonderzoek	2	30	bewolkt, droog	1	-	13u00	14u45	1,75
21 juli 2022	sporenonderzoek	1	21	bewolkt met een lichte regenbui	1	-	13u10	15u35	2,5

3.2.6.2 Resultaten

Er zijn geen nesten en jongen van de bosuil waargenomen binnen het plangebied. Wel werd de bosuil op 26 augustus 2021 tijdens het vleermuisonderzoek gehoord en vliegend waargenomen vanuit de akkerlanden richting de Collse Hoefdijk. Op 16 september 2021 om 20u17 werd de bosuil gehoord op het erf van de Collse Hoefdijk 38-40. De uil is nadien om 20u35 ook vliegend over het erf waargenomen, vertrekken vanuit een boom op het erf aan de Collse Hoefdijk 38 (Figuur 3.7). Op 16 mei 2022 werd de bosuil al roepend waargenomen vanuit de boom naast het woonhuis aan de Collse Hoefdijk 38. Het individu vloog vanuit de boom even in en direct weer uit de schuur ten zuiden van het woonhuis om vandaaruit naar de akkerlanden aan het oostelijk deel van het plangebied te vliegen. Op 16 juni 2022 om 4u12 werd nabij de hoge bomen ten noordoosten van de woning aan de Collse Hoefdijk 40 de alarmroep van de bosuil gehoord, ging de uil kort in de mast aan de woning zitten en vloog het individu daarna weg in zuidelijke richting. Om 4u44 vloog een bosuil van de straatzijde naar de akkerlanden langs de oostelijke erfgrens aan de Collse Hoefdijk 38 (Figuur 3.7). Er zijn veel braakballen en veren van de bosuil aangetroffen bij de coniferen op het erf aan de Collse Hoefdijk 38 en 40 en aan de perceelgrens ten westen van de bebouwing aan de Collse Hoefdijk 38 (Figuur 3.7).



Figuur 3.7: Kaart met aanduiding van de waarnemingen van de bosuil en van sporen van de bosuil binnen het plangebied.

De roep van de ransuil is waargenomen op 10 maart 2022 om 20u56 vanuit noordelijke richting ten opzichte van het plangebied. Er werden geen exemplaren of nesten van de ransuil waargenomen binnen het plangebied.

3.2.6.3 Conclusie

Het plangebied vervult een essentiële functie voor de bosuil. De bosuil heeft meerdere rustplaatsen binnen het plangebied en het plangebied is onderdeel van het essentieel leefgebied van de bosuil. Het plangebied vervult geen essentiële functie voor de ransuil.

3.2.7 Buizerd

3.2.7.1 Methoden

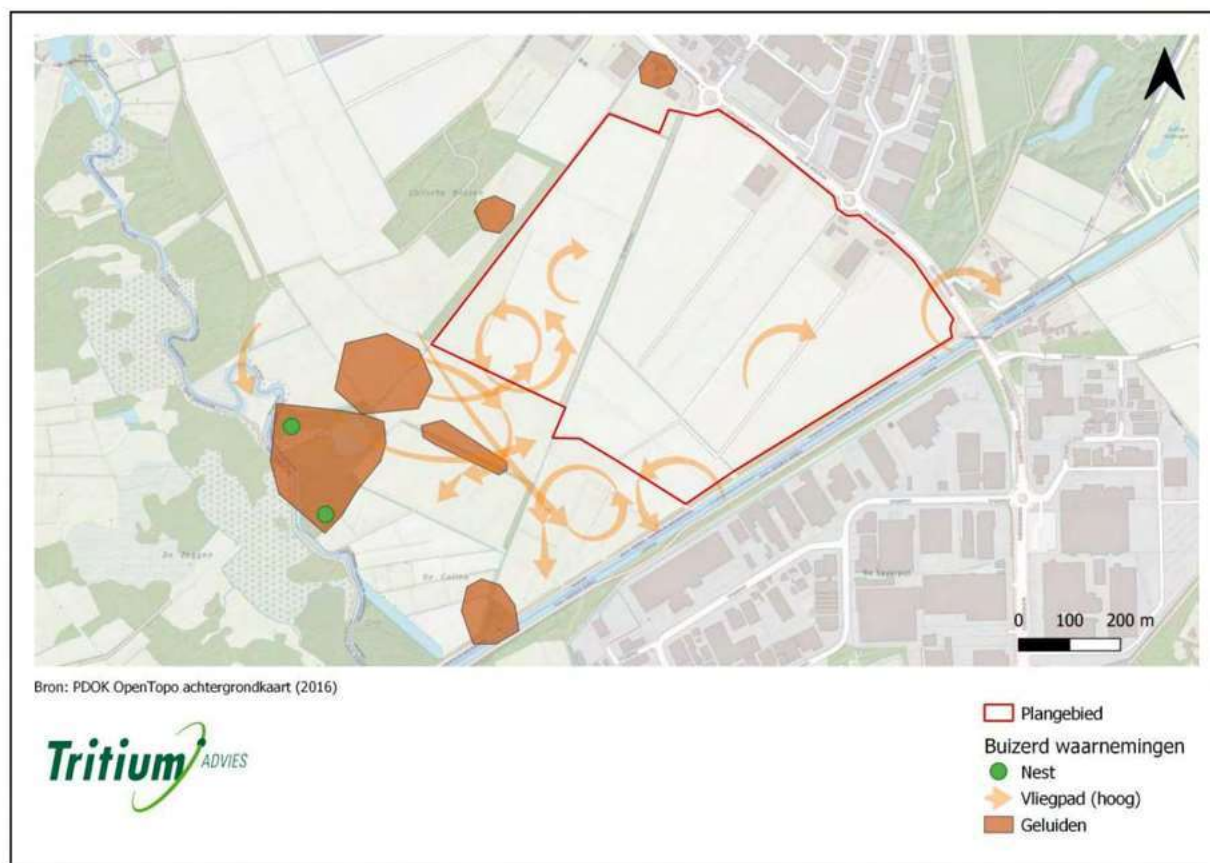
Inventarisatiemethoden	Inventariseren van exemplaren en waarnemen van nesten
Periode van inventariseren	In de periode 1 maart tot en met 15 mei, tijdens de optimale periode voor het waarnemen van exemplaren, en in de bladrijke periode (lokaliseren nestlocaties)
Aantal veldbezoeken en tussenperiode	Vier gerichte veldbezoeken met een tussenperiode van minimaal 10 dagen
Omstandigheden inventarisatie - weer	Goede weersomstandigheden (geen regen en geen harde wind)
Omstandigheden inventarisatie - moment	Overdag na zonsopkomst
Onderzoeksmateriaal	Verrekijker
Referentiedocument	BIJ12-kennisdocument, 2017

Tabel 3.8: Gegevens veldbezoeken buizerdonderzoek.

datum	onderzoek	#	temp. (°C)	neerslag	windkr. (Bft)	zon	start	eind	duur (uur)
11 febr. 2022	nestlocaties	2	7	licht bewolkt, droog	3	7u59	14u30	15u45	1,25
8 maart 2022	exemplaren, nesten en rustplaatsen	2	3	open, droog	3	-	9u36	11u45	2
13 april 2022	exemplaren, nesten en rustplaatsen	1	17	bewolkt, droog	2	6u47	10u30	12u40	2
3 mei 2022	exemplaren, nesten en rustplaatsen	2	17	licht bewolkt, droog	1	6u06	9u45	14u45	5
20 mei 2022	exemplaren, nesten en rustplaatsen	3	22	bewolkt, droog	1-2	5u39	10u15	14u00	3,75
17 juni 2022	exemplaren, nesten en rustplaatsen	2	28	licht bewolkt, droog	2	5u20	11u00	16u30	5,5
3 aug. 2021	exemplaren, nesten en rustplaatsen	1	26	licht bewolkt, droog	2	6u04	10u15	12u00	1,75

3.2.7.2 Resultaten

De buizerd is herhaaldelijk boven het plangebied waargenomen, veelal hoog in de lucht, en de roep van de buizerd is op verschillende momenten nabij het plangebied gehoord (Figuur 3.8). Op 20 mei 2022 vloog een koppel buizerds vanuit de zuidelijke natuurgebieden over het westelijk deel van het plangebied. Nabij de Kleine Dommel, ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een buizerdnest van waarop een buizerd opvloog tijdens het veldbezoek in de ochtend van 13 april 2022 (Figuur 3.8). Nabij die locatie is ook een tweede buizerdnest aanwezig (Figuur 3.8). Tot begin 2022 bevond er zich een lichtmast in het noordoostelijk deel van het plangebied waarop geregeld een buizerd uitkeek op de akker binnen het plangebied.

**Figuur 3.8:** Kaart met aanduiding van de waarnemingen van de buizerd binnen en nabij het plangebied.

3.2.7.3 Conclusie

Het plangebied vervult een essentiële functie voor de buizerd. De buizerd gebruikt het plangebied om er te foerageren en te rusten.

3.2.8 Torenvalk

3.2.8.1 Methoden

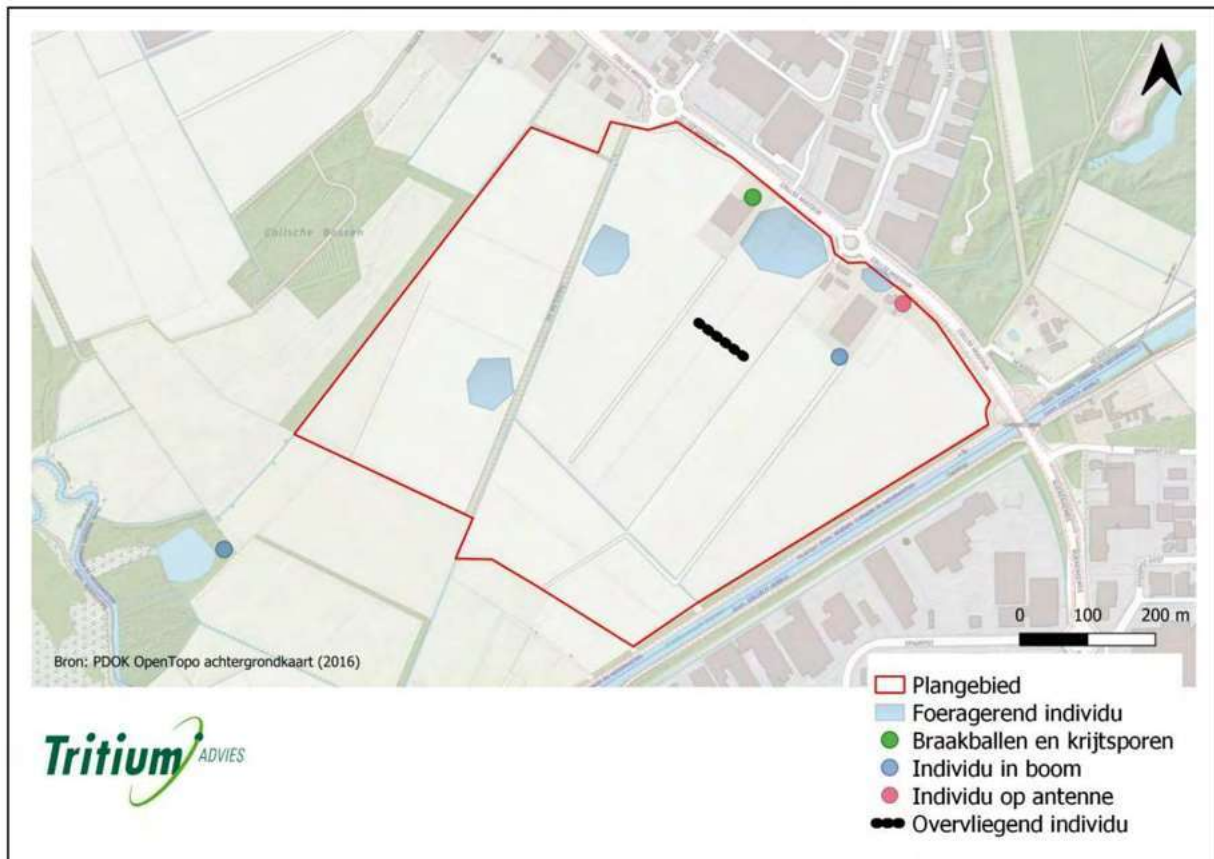
Inventarisatiemethoden	Inventariseren van exemplaren, lokaliseren van broedparen, nestindicatieve waarnemingen en sporenonderzoek (inclusief braakballen pluizen)
Periode van inventariseren	In de periode 1 maart tot en met 15 juli
Aantal veldbezoeken en tussenperiode	Twee tot drie gerichte veldbezoeken
Omstandigheden inventarisatie - weer	Goede weersomstandigheden (geen regen en geen harde wind)
Omstandigheden inventarisatie - moment	Gehele dag
Onderzoeksmateriaal	Verrekijker
Referentiedocument	Sovon – Torenvalk (stats.sovon.nl/stats/soort/3040)

Tabel 3.9: Gegevens veldbezoeken torenvalkonderzoek.

datum	onderzoek	#	temp. (°C)	neerslag	windkr. (Bft)	zon	start	eind	duur (uur)
8 maart 2022	sporenonderzoek	2	3	open, droog	3	-	9u36	11u45	2
13 april 2022	exemplaren en nesten	1	17	bewolkt, droog	2	6u47	10u30	12u40	2
3 mei 2022	exemplaren en nesten	2	17	licht bewolkt, droog	1	6u06	9u45	14u45	5
30 mei 2022	exemplaren en nesten	1	24	open, droog	1	5u28	12u30	15u00	2,5
1 juni 2022	exemplaren en nesten	2	14-17	bewolkt, droog	2-3	21u45	19u35	21u45	2
17 juni 2022	exemplaren en nesten	2	28	licht bewolkt, droog	2	5u20	11u00	16u30	5,5
1 juli 2022	exemplaren en nesten	3	21	bewolkt, droog	3	5u25	11u00	16u00	5
7 juli 2022	exemplaren en nesten	4	14-17	bewolkt, droog	2-3	21u55	21u55	0u30	2,5
12 juli 2022	sporenonderzoek	2	30	bewolkt, droog	1	-	13u00	14u45	1,75
1 aug. 2022	sporenonderzoek	1	20	bewolkt, droog	2	6u01	14u00	15u15	1,25
3 aug. 2021	exemplaren en nesten	1	26	licht bewolkt, droog	2	6u04	10u15	12u00	1,75

3.2.8.2 Resultaten

De torenvalk werd herhaaldelijk waargenomen binnen het plangebied. Hij werd biddend gezien op 1 juni 2022 om 20u13 boven het graslandje naast de inrit tot het erf aan de Collse Hoefdijk 38 en 40 en werd meerdere malen biddend aangetroffen boven de akkers, vaak in de buurt van de Wetering (e.g. 11 februari en 30 mei 2022 - Figuur 3.9) of nabij de bebouwing aan de Collse Hoefdijk 34 (e.g. 1 juni 2022 om 21u01 - Figuur 3.9). Hij maakt gebruik van de antenne naast het woonhuis aan de Collse Hoefdijk 40 en van de groenstructuren achter de loods aan de Collse Hoefdijk 40 als rustplaats zoals waargenomen op 1 juni 2022 om 19u45 en op 1 juli 2022 om ca. 11u respectievelijk en maakte gebruik van een boom naast de Varkensput als rustplek op 8 augustus 2022 in de ochtend (Figuur 3.9). Er zijn ook braakballen en krijtsporen van de torenvalk aangetroffen op een vensterbank in de noordelijke gevel van de loods aan de Collse Hoefdijk 34 (Figuur 3.9).



Figuur 3.9: Kaart met aanduiding van de waarnemingen van de torenvalk binnen het plangebied.

3.2.8.3 Conclusie

Het plangebied vervult een essentiële functie voor de torenvalk. De torenvalk gebruikt het plangebied om er te foerageren en als vast rustplaats.

3.2.9 Havik en sperwer

3.2.9.1 Methoden

Er is niet specifiek onderzoek verricht naar de havik of de sperwer maar uiteraard zijn beide soorten wel meegenomen in het onderzoek naar de dagroofvogels die van het plangebied gebruik maken (Tabel 3.1).

3.2.9.2 Resultaten

Op 1 juli 2022 rond 12u werd een havik waargenomen aan de Varkensput op ca. 200 meter van het plangebied (Figuur 3.10). Het dier zat in een boom aan de rand van het water en maakte alarmgeluiden. Op geen enkel ander moment zijn de havik of de sperwer auditief of visueel waargenomen binnen of nabij het plangebied en er zijn geen nesten van de havik of de sperwer aangetroffen. Wel zijn er recente waarnemingen voor beide soorten geregistreerd op waarneming.nl voor de natuurgebieden ten zuiden van het plangebied. Het betreft overvliegende exemplaren. In het meer noordelijke deel van het stroomgedeelte van de Kleine Dommel, op ca. 1,5 kilometer van het plangebied, is een parend koppel haviken waargenomen op 3 maart 2022 (waarneming.nl – Frans Neijts).



Figuur 3.10: Kaart met aanduiding van de locatie waar op 1 juli 2022 een havik werd waargenomen nabij het plangebied.

3.2.9.3 Conclusie

Mogelijk vervult het plangebied een functie voor de havik en de sperwer. De havik en de sperwer komen voor in de natuurgebieden ten westen van het plangebied en foerageren dus mogelijk ook binnen het plangebied. Het plangebied vormt echter geen essentieel foerageergebied gezien de afwezigheid van waarnemingen binnen het gevoerde onderzoek en de vele geschikte foerageerlocaties in de omgeving, zoals bijvoorbeeld de natuurgebieden aan de Kleine Dommel.

3.2.10 Ooievaar

3.2.10.1 Methoden

Er is niet specifiek onderzoek verricht naar de ooievaar, wel zijn de op de akkerlanden binnen het plangebied aanwezige vogels bij elk veldbezoek geobserveerd (Tabel 3.1).

3.2.10.2 Resultaten

De ooievaar werd eenmaal foeragerend op het akkerland waargenomen, tijdens het veldbezoek gericht op marterachtigen op 21 juli 2022 in de middag en bij een toevallige passage op dinsdag 26 juli 2022 om 17u28. Ook is de ooievaar overvliegend waargenomen aan het woonhuis bij de Collse Hoefdijk 40 op 7 juni 2022 tijdens het gierzwaluwonderzoek en cirkelend boven de hooilanden ten westen op 8 augustus 2022 om 11u50.

3.2.10.3 Conclusie

Het plangebied vervult een functie voor de ooievaar. De ooievaar maakt sporadisch gebruik van het plangebied als foerageergebied. Het plangebied is echter geen essentieel foerageergebied omdat

de ooievaar broedt in de omgeving van Dierenrijk en Landgoed Gulbergen en er voldoende foerageergelegenheid is in de nabijheid van die locaties.

3.2.11 Bever

3.2.11.1 Methoden

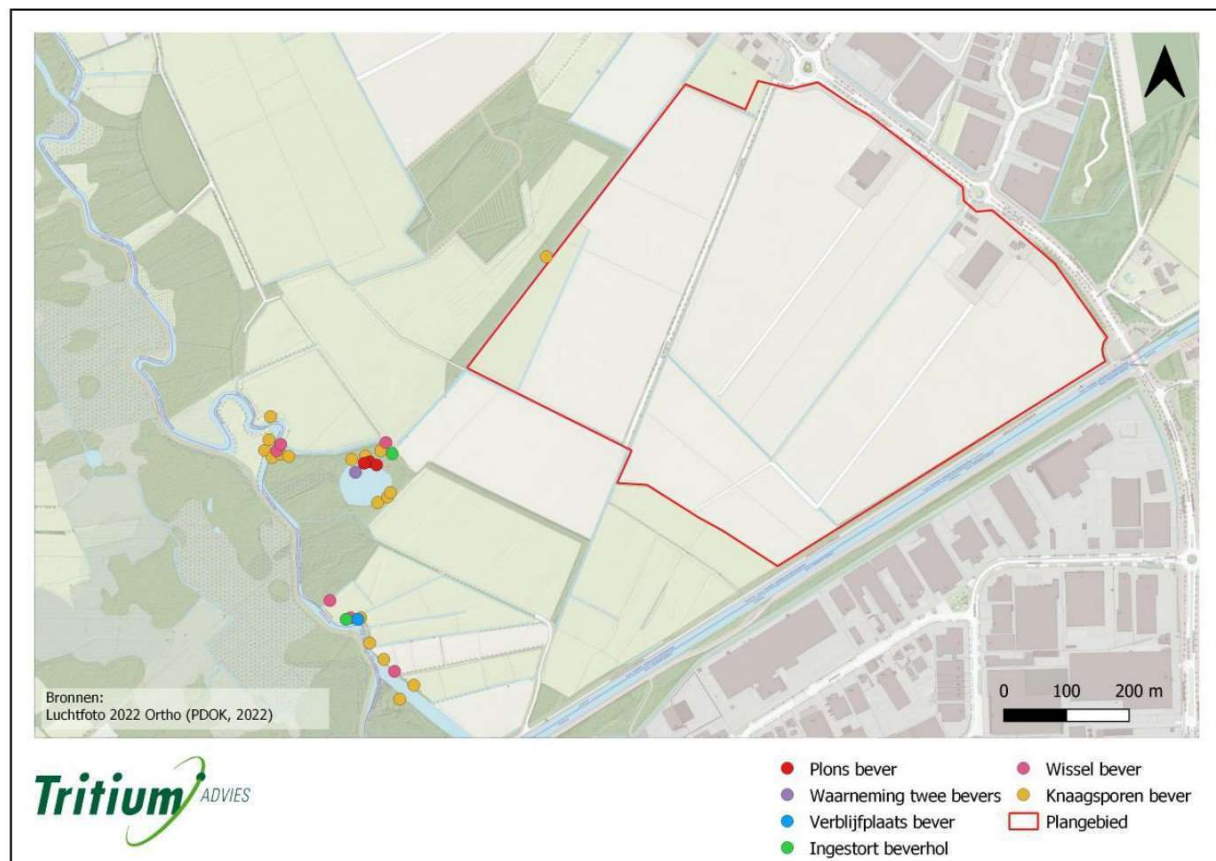
Inventarisatiemethoden	Aantonen vraatsporen aan bomen en struiken, aantonen burchten, beverdammen, beverkanalen, uittreedplaatsen en wissels en aantonen geurplekken
Periode van inventariseren	In de periode maart-april, de optimale periode voor het aantonen van vraatsporen aan bomen en struiken, burchten en geurplekken en de geschikte periode voor het aantonen van dammen, kanalen, uittreedplaatsen en wissels
Aantal veldbezoeken en tussenperiode	Twee inventarisatieronden, waarvan één in het bladerloze seizoen (maart-april) en het andere in het begin van de zomer
Omstandigheden inventarisatie - weer	-
Omstandigheden inventarisatie - moment	Overdag (sporen) en in de schemering of de nacht (exemplaren)
Onderzoeksmateriaal	Verrekijker, zaklamp en waadpak
Referentiedocument	BIJ12-kennisdocument, 2017

Tabel 3.10: Gegevens veldbezoeken beveronderzoek.

datum	onderzoek	#	temp. (°C)	neerslag	windkr. (Bft)	zon	start	eind	duur (uur)
30 nov. 2021	sporen	2	7	miezer	1	8u20	11u15	13u15	2
13 april 2022	sporen	1	17	bewolkt, droog	2	6u47	10u30	12u40	2
12 mei 2022	exemplaren	2	12	licht bewolkt, droog	3	21u18	22u25	0u55	2,5
27 juni 2022	exemplaren	2	14	open, droog (na hevige regen)	2	21u59	21u00	23u00	2

3.2.11.2 Resultaten

De bever leeft ten westen van het plangebied, in en rondom de Kleine Dommel. Op 12 mei 2022 werd de bever driemaal auditief (plons) waargenomen in de Varkensput, om 0u20, om 0u30 en om 0u35. Ook op 27 juni 2022 werden twee bevers visueel waargenomen in de Varkensput. Rondom de Kleine Dommel werden op verschillende locaties knaagsporen van de bever aangetroffen, waaronder ook verse knaagsporen op 30 november 2021 (Figuur 3.11). Nabij de knaagsporen in de buurt van de Kleine Dommel en de Varkensput bevonden zich meerdere ingestorte gangen. Er werden ook knaagsporen aangetroffen in het vochtige bosje ten noordwesten van het plangebied op 13 april 2022 (Figuur 3.11). Verder zijn er meerdere beverwissels waargenomen en is er ook een beververblijfplaats gezien aan de Kleine Dommel met houtsnippers, knaagsporen en een wissel bij de ingang (Figuur 3.11).



Figuur 3.11: Kaart met aanduiding van de beverwaarnemingen nabij het plangebied.



Foto A - Beverhol

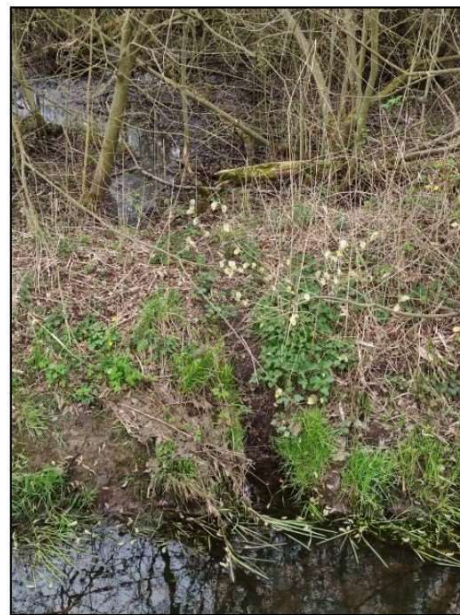


Foto B - Beverwissel



Foto C - Beverknaagsporen



Foto D - Beverhol

Figuur 3.12: Foto's met beverwaarneming ten zuiden van het plangebied

3.2.11.3 Conclusie

Het plangebied vervult geen essentiële functie voor de bever. De bever is actief ten westen van het plangebied. Aanwezige verblijfplaatsen liggen op meer dan 100 meter afstand van de grens van het plangebied. Wel zijn er knaagsporen aangetroffen nabij de grens van het plangebied en dient er dus rekening te worden gehouden met een eventuele verstoring van de bever.

3.2.12 Das

3.2.12.1 Methoden

Inventarisatiemethoden	Inventarisatie van achtergelaten sporen en plaatsen van cameravallen
Periode van inventariseren	In de periode september tot en met mei, de optimale periode voor inventarisatie van achtergelaten sporen als het geen koude periode betreft en het hele jaar door, de optimale periode voor het plaatsen van cameravallen
Aantal veldbezoeken en tussenperiode	Drie veldinventarisaties verspreid over het jaar
Omstandigheden inventarisatie - weer	Goede omstandigheden (droog en niet te koud)
Omstandigheden inventarisatie - moment	Overdag (sporen) en in de schemering of de nacht (exemplaren)
Onderzoeksmateriaal	Wildcamera's
Referentiedocument	BIJ12-kennisdocument, 2017

Tabel 3.11: Gegevens veldbezoeken dassenonderzoek.

datum	onderzoek	#	temp. (°C)	neerslag	windkr. (Bft)	zon	start	eind	duur (uur)
30 nov. 2021	sporenonderzoek	2	7	miezer	1	8u20	11u15	13u15	2
7 dec. 2021	sporenonderzoek	2	4-7	bewolkt, droog	3	8u24	10u15	12u25	2
3 mei 2022	sporenonderzoek en cameravallen (plaatsen)	2	17	licht bewolkt, droog	1	6u06	9u45	14u45	5
20 mei 2022	cameravallen (controle en verplaatsen)	3	22	bewolkt, droog	1-2	5u39	10u15	14u00	3,75
1 juni 2022	cameravallen (controle en verplaatsen)	2					13u30	17u30	4
17 juni 2022	cameravallen (controle en verplaatsen)	2	28	licht bewolkt, droog	2	5u20	11u00	16u30	5,5
1 juli 2022	cameravallen (controle)	3	21	bewolkt, droog	3	5u25	11u00	16u00	5

datum	onderzoek	#	temp. (°C)	neerslag	windkr. (Bft)	zon	start	eind	duur (uur)
12 juli 2022	sporenonderzoek en cameravallen (plaatsen)	2	30	bewolkt, droog	1	-	13u00	15u35	2,5
21 juli 2022	cameravallen (controle en verplaatsen)	1	21	bewolkt met een lichte regenbui	1	-	13u10	15u35	2,5
28 juli 2022	cameravallen (controle en verplaatsen)	2	13	licht bewolkt, droog	2-3	-	9u35	11u00	1,5
5 aug. 2022	cameravallen (controle en verplaatsen)	2	23	bewolkt, droog (na regen)	3	-	11u55	12u55	1
5 aug. 2022	cameravallen (controle en verplaatsen)	2	21	open, droog	2		8u30	9u15	0,75

Tabel 3.13 met bijhorende figuren geeft de perioden en locaties aan waarin een waar cameravallen aanwezig waren binnen het plangebied.

3.2.12.2 Resultaten

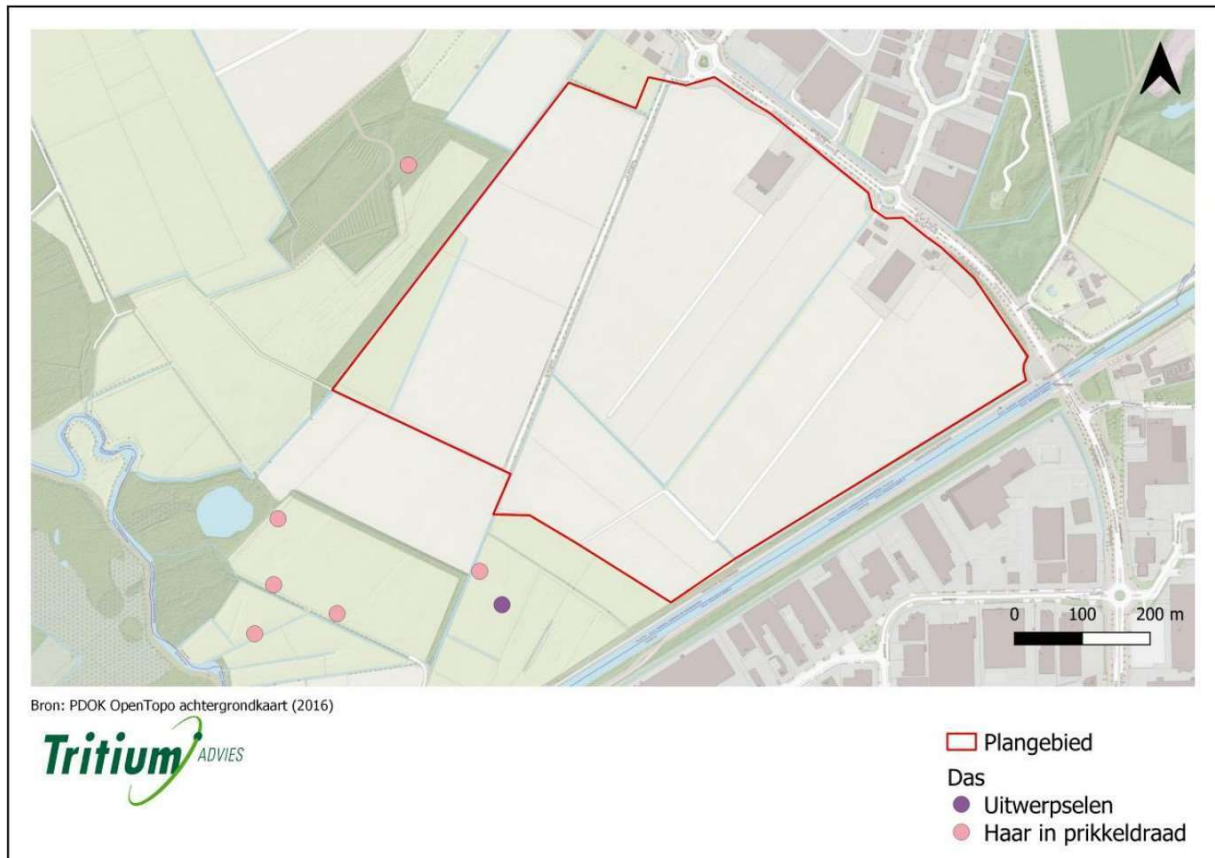
In de weilanden ten zuidwesten en ten westen van het plangebied zijn op verschillende plaatsen dassenharen gevonden (Figuur 3.14). Binnen het plangebied, aan de sloot in het zuidoostelijk gedeelte, is een wissel aangetroffen. In de prikkeldraad boven de wissel is geen dassenhaar aangetroffen en er zijn geen pootafdrukken van de das op deze locatie waargenomen. Wel waren er duidelijk reeënsporen (pootafdrukken) aanwezig. Er kan dus aangenomen worden dat de wissel niet door de das wordt gebruikt, te meer omdat de gebieden die grenzen aan het plangebied geschikter zijn als leefgebied voor de das (grotere regenwormenpopulatie want onbewerkt grasland en maisvelden). In de bosgebieden ten westen van het plangebied is wel een duidelijke wissel met dassenhaar aangetroffen. Op geen enkel in het plangebied geplaatste wildcamera is de das vastgelegd en er bevindt zich geen dassenburcht in of in de directe nabijheid van het plangebied.



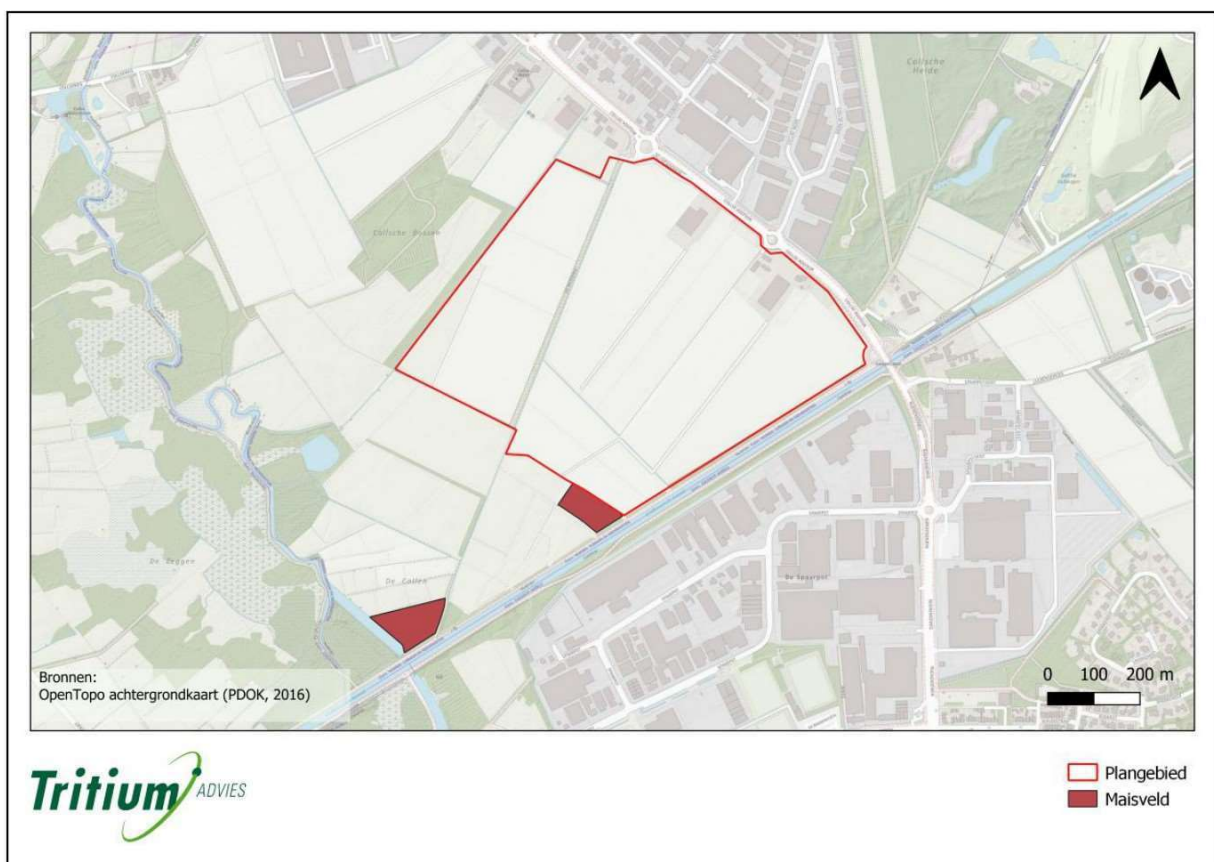
Figuur 3.13: Voorbeeldfoto's van in het plangebied aangetroffen dassensporen.

3.2.12.3 Conclusie

Mogelijk vervult het plangebied een functie voor de das. Omdat de das in de nabijheid van het plangebied foerageert (warneming.nl) is het niet uitgesloten dat de das ook het plangebied betreedt om er te foerageren. Het plangebied zal echter geen essentieel foerageergebied zijn voor de das omdat de weilanden aan de Kleine Dommel geschikter leefgebied zijn door de aanwezige onbewerkte graslanden en maisvelden (Figuur 3.15) en het ontbreken van diepe sloten zoals binnen het plangebied.



Figuur 3.14: Kaart met aanduiding van de waarnemingen van de das binnen en nabij het plangebied.



Figuur 3.15: Kaart met aanduiding van de maisgebieden in de nabijheid van het plangebied.

3.2.13 Kleine marterachtigen

3.2.13.1 Methoden

Inventarisatiemethoden	Inventarisatie van exemplaren via wildcamera's (bunzing), marterboxen (wezel) en sporenbuizen (hermelijn en wezel)
Periode van inventariseren	In de periode maart tot en met augustus, waarin de dieren het meest actief zijn
Aantal veldbezoeken en tussenperiode	Minimaal zes weken in de meest kansrijke landschapselementen
Onderzoeksmateriaal	Wildcamera's, marterboxen en sporenbuizen
Referentiedocument	Handreiking Kleine Marters, 2017

Tabel 3.12: Gegevens veldbezoeken onderzoek naar kleine marterachtigen.

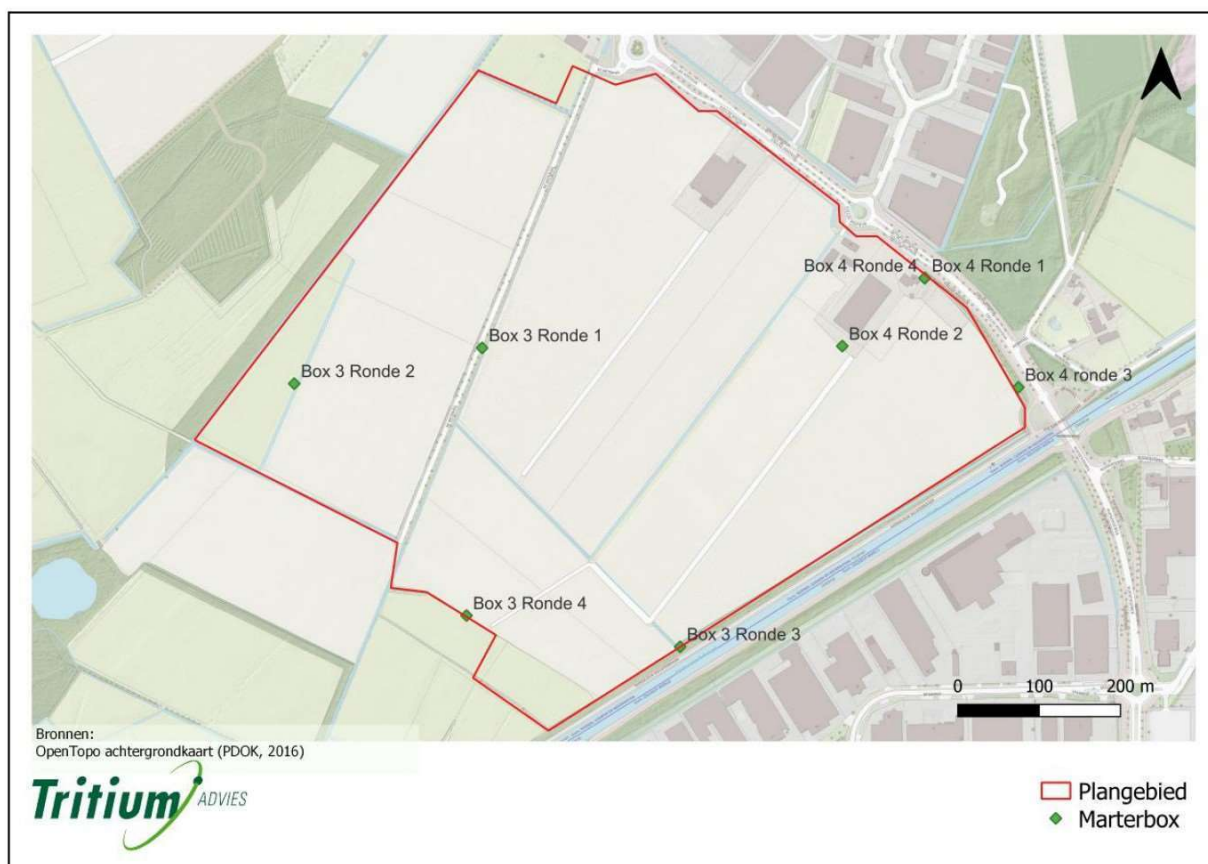
datum	onderzoek	#	temp. (°C)	neerslag	windkr. (Bft)	zon	start	eind	duur (uur)
3 mei 2022	plaatsen onderzoekseenheden	2	17	licht bewolkt, droog	1	6u06	9u45	14u45	5
20 mei 2022	controle en verplaatsen onderzoekseenheden	3	22	bewolkt, droog	1-2	5u39	10u15	14u00	3,75
1 juni 2022	controle en verplaatsen onderzoekseenheden	2					13u30	17u30	4
17 juni 2022	controle en verplaatsen onderzoekseenheden	2	28	licht bewolkt, droog	2	5u20	11u00	16u30	5,5
1 juli 2022	controle onderzoekseenheden	3	21	bewolkt, droog	3	5u25	11u00	16u00	5
12 juli 2022	plaatsen onderzoekseenheden	2	30	bewolkt, droog	1	-	13u00	15u35	2,5
21 juli 2022	controle en verplaatsen onderzoekseenheden	1	21	bewolkt met een lichte regenbui	1	-	13u10	15u35	2,5
28 juli 2022	controle en verplaatsen onderzoekseenheden	2	13	licht bewolkt, droog	2-3	-	9u35	11u00	1,5
5 aug. 2022	controle en verplaatsen onderzoekseenheden	2	23	bewolkt, droog (na regen)	3	-	11u55	12u55	1
12 aug. 2022	controle en verplaatsen onderzoekseenheden	2	21	open, droog	2		8u30	9u15	0,75

Tabel 3.13: Gegevens onderzoeksperioden onderzoek naar marterachtigen.

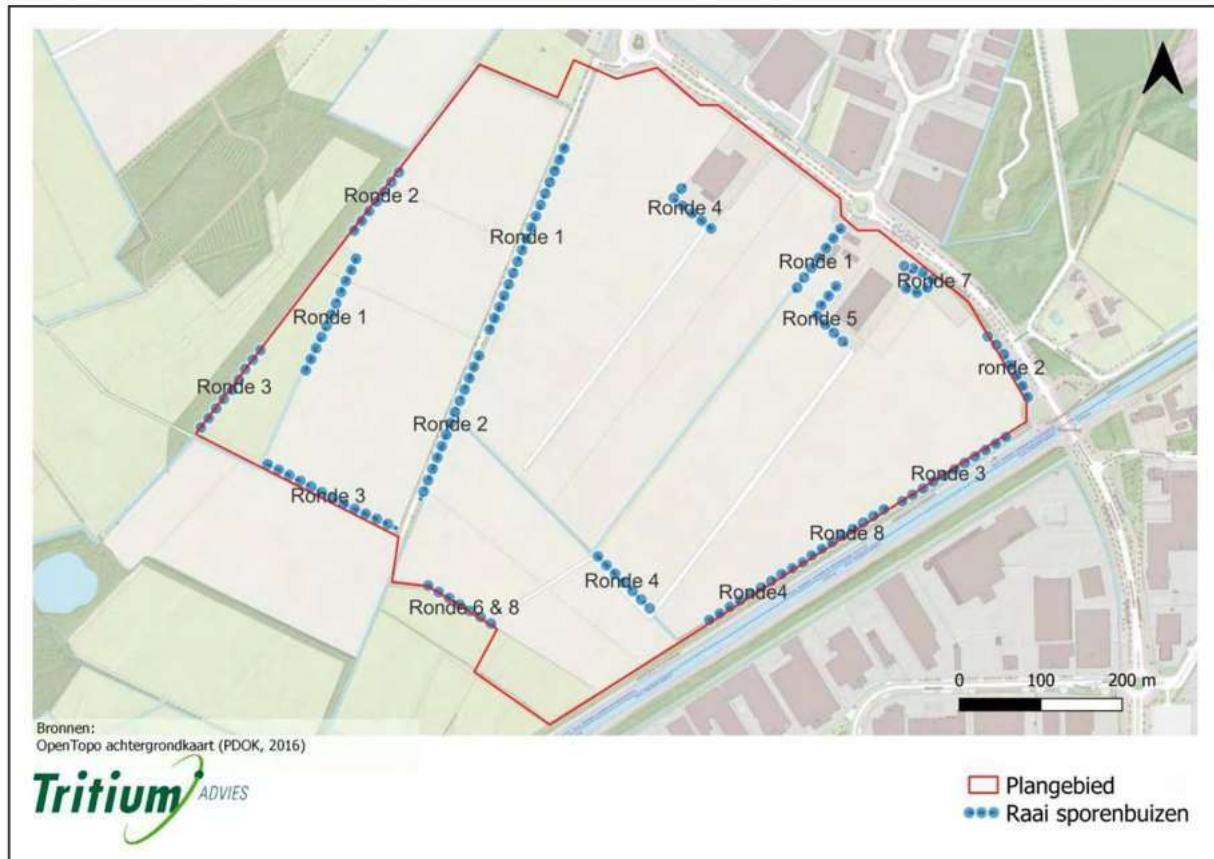
ronde	start	einde	duur (dagen)	cameraval (#)	marterbox (#)	sporenbus (#)	locatie (figuur)
1	3 mei 2022	20 mei 2022	17	2	2	30	3.16, 3.17 en 3.18
2	20 mei 2022	1 juni 2022	12	2	2	30	3.16, 3.17 en 3.18
3	1 juni 2022	17 juni 2022	16	2	2	30	3.16, 3.17 en 3.18
4	17 juni 2022	1 juli 2022	14	2	2	30	3.16, 3.17 en 3.18
5	12 juli 2022	21 juli 2022	9	1	0	10	3.16, 3.17 en 3.18
6	21 juli 2022	28 juli 2022	7	1	0	10	3.16, 3.17 en 3.18
7	28 juli 2022	5 aug. 2022	8	1	0	10	3.16, 3.17 en 3.18
8	5 aug. 2022	12 aug. 2022	7	0	0	10	3.16, 3.17 en 3.18



Figuur 3.16: Kaart met aanduiding van de locaties van de cameravallen voor het onderzoek naar marterachtigen.



Figuur 3.17: Kaart met aanduiding van de locaties van de marterboxen voor het onderzoek naar marterachtigen.



Figuur 3.18: Kaart met aanduiding van de locaties van de sporenbuizen voor het onderzoek naar marterachtigen.

3.2.13.2 Resultaten

Tijdens het volledige onderzoek werden geen kleine marterachtigen vastgelegd op camera, niet op de losse wildcamera's en niet via de wildcamera's in de marterboxen. De aangetroffen pootafdrukken op de plankjes in de sporenbuizen zijn veelal van ratten en muizen en slechts eenmaal van een wezel. De sporenbus met de vermoedelijke afdrucken van wezelpoten lag aan de oostelijke grens van het plangebied, in het plangebied naast de aanwezige houtwal op de rand van het plangebied. Er zijn ook enkele uitwerpselen gevonden die mogelijk van een wezel kunnen zijn maar er is zeker geen uitgesproken aanwezigheid van kleine marterachtigen binnen het plangebied. Aan de westelijke zijde van de Kleine Dommel, de overzijde vanuit het plangebied bekeken, werd volgens waarneming.nl in 2021 wel een wezel vastgelegd op camera. Van de bunzing zijn waarnemingen bekend op ca. een kilometer van het plangebied, aan de oostelijke zijde van het Eindhovens kanaal, en op ca 1,6 kilometer in westelijke richting. De gekende waarnemingen van de hermelijn zijn verder van het plangebied geregistreerd, namelijk op ca. drie kilometer in zuidwestelijke richting.

3.2.13.3 Conclusie

Mogelijk vervult het plangebied een functie voor de wezel (en de bunzing). De lijnvormige landschapselementen binnen en aan de grenzen van het plangebied (begroeide sloten en wetering) worden mogelijk/waarschijnlijk door de wezel (en de bunzing) gebruikt om er te foerageren en de wezel (en de bunzing) heeft(hebben) er eventueel een verblijfplaats.

3.2.14 Steenmarter

3.2.14.1 Methoden

Inventarisatiemethoden	Inventarisatie van exemplaren via wildcamera's, marterboxen en nachtobservaties en sporenonderzoek
Periode van inventariseren	In de periode maart tot en met augustus, waarin de dieren het meest actief zijn
Aantal veldbezoeken en tussenperiode	Minimaal zes weken in de meest kansrijke landschapselementen en in de bebouwing
Onderzoeksmateriaal	Wildcamera's en marterboxen
Referentiedocument	(Handreiking Kleine Marters, 2017)

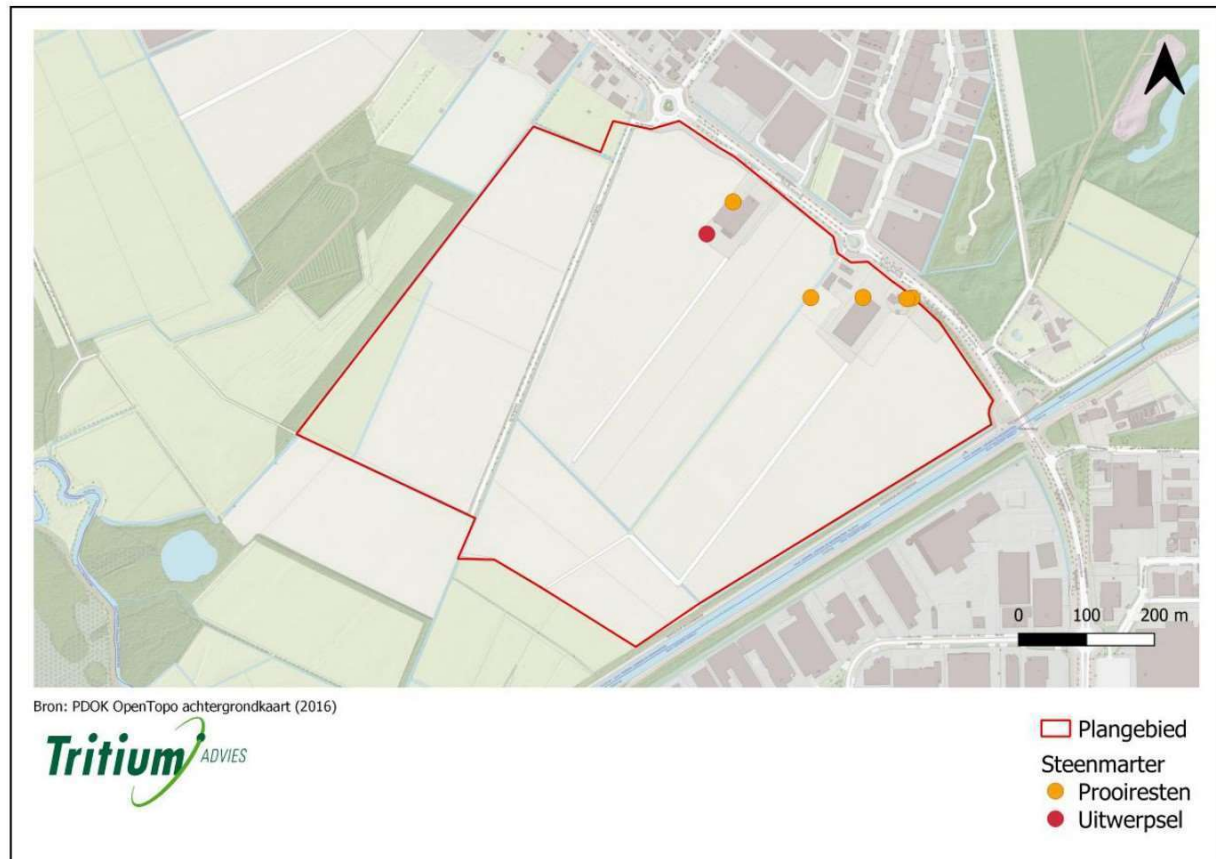
Tabel 3.14: Gegevens veldbezoeken steenmarteronderzoek.

datum	onderzoek	#	temp. (°C)	neerslag	windkr. (Bft)	zon	start	eind	duur (uur)
26 aug. 2021	waarnemen exemplaren	3	16	bewolkt, droog	3	20u37	20:35	23:35	3
30 nov. 2021	sporenonderzoek	2	7	miezer	1	8u20	11u15	13u15	2
7 dec. 2021	sporenonderzoek	2	4-7	bewolkt, droog	3	8u24	10u15	12u25	2
8 maart 2022	sporenonderzoek	2	3	open, droog	3	7u08	9u36	11u45	2
3 mei 2022	sporenonderzoek en cameravallen (plaatsen)	2	17	licht bewolkt, droog	1	6u06	9u45	14u45	5
16 mei 2022	waarnemen exemplaren	3	23	open, droog	1	21u24	21:20	00:00	2,5
20 mei 2022	cameravallen (controle en verplaatsen)	3	22	bewolkt, droog	1-2	5u39	10u15	14u00	3,75
1 juni 2022	cameravallen (controle en verplaatsen)	2					13u30	17u30	4
16 juni 2022	waarnemen exemplaren	3	17	bewolkt, droog	3	5u20	2u20	5u20	3
17 juni 2022	cameravallen (controle en verplaatsen)	2	28	licht bewolkt, droog	2	5u20	11u00	16u30	5,5
1 juli 2022	cameravallen (controle)	3	21	bewolkt, droog	3	5u25	11u00	16u00	5
7 juli 2022	waarnemen exemplaren	4	14-17	bewolkt, droog	2-3	21u55	21u55	0u30	2,5
12 juli 2022	sporenonderzoek en cameravallen (plaatsen)	2	30	bewolkt, droog	1	-	13u00	15u35	2,5
21 juli 2022	cameravallen (controle en verplaatsen)	1	21	bewolkt met een lichte regenbui	1	-	13u10	15u35	2,5
28 juli 2022	cameravallen (controle en verplaatsen)	2	13	licht bewolkt, droog	2-3	-	9u35	11u00	1,5
5 aug. 2022	cameravallen (controle en verplaatsen)	2	23	bewolkt, droog (na regen)	3	-	11u55	12u55	1
5 aug. 2022	cameravallen (controle en verplaatsen)	2	21	open, droog	2		8u30	9u15	0,75

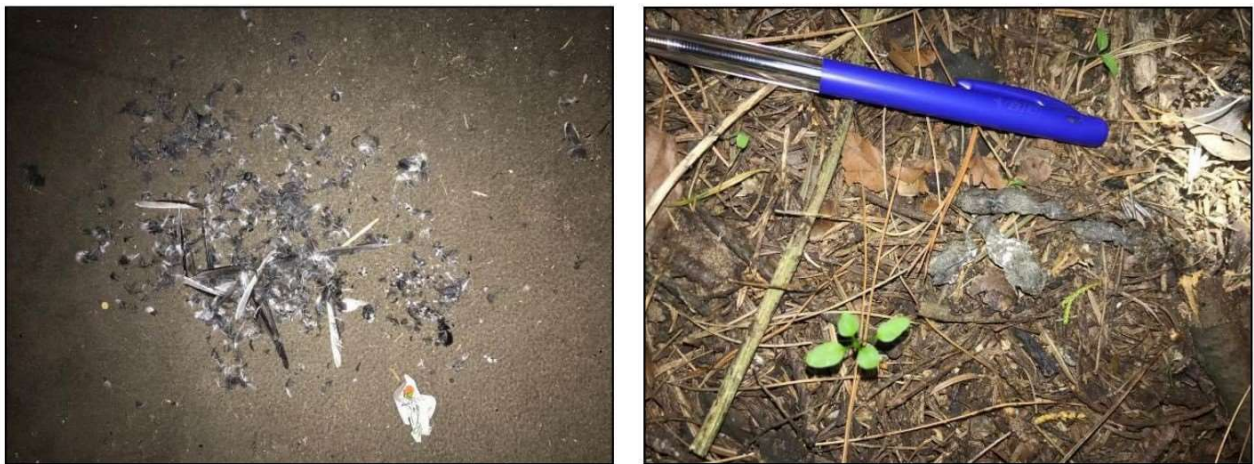
Tabel 3.13 met bijhorende figuren geeft de perioden en locaties aan waarin een waar cameravallen en marterboxen aanwezig waren binnen het plangebied.

3.2.14.2 Resultaten

Binnen het plangebied zijn nabij en in de aanwezige bebouwing verschillende plukplaatsen met afgebeten veren waargenomen die mogelijk van een steenmarter zijn (Figuur 3.19). Er zijn ook steenmarteruitwerpselen aangetroffen (Figuur 3.19). Met de cameravallen konden geen steenmarter worden vastgelegd en er werden ook geen exemplaren geobserveerd tijdens de veldbezoeken in de avond en de nacht.



Figuur 3.19: Kaart met aanduiding van de waargenomen sporen van de steenvaarder binnen het plangebied.



Figuur 3.20: Foto's van in het plangebied aangetroffen steenvaardersporen.

3.2.14.3 Conclusie

Mogelijk vervult het plangebied een functie voor de steenvaarder. In de bebouwing is mogelijk een rustplaats of vaste verblijfplaats van de steenvaarder aanwezig en de lijnvormige landschapselementen binnen en aan de grenzen van het plangebied (begroeide sloten en wetting) kunnen dienen als foerageergebied.

3.2.15 Vleermuizen

3.2.15.1 Methoden

Inventarisatiemethoden	Onderzoek naar zomerverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen en paarverblijfplaatsen in de in het plangebied aanwezige bebouwing en sporenonderzoek
Periode van inventariseren	Zomerverblijfplaatsen: in de periode 15 mei tot 30 september, de optimale periode; kraamverblijfplaatsen: in de periode 15 mei tot 15 juli, de optimale periode; paarverblijfplaatsen: in de periode 15 augustus tot 30 september, de optimale periode
Aantal veldbezoeken en tussenperiode	Zomer- en kraamverblijfplaatsen: een ochtendbezoek en twee avondbezoeken met telkens minstens 20 dagen tussentijd en met minstens één veldbezoek in juni; paarverblijfplaatsen: twee avondbezoeken van drie tot vier uur, met minstens 20 dagen tussentijd
Omstandigheden inventarisatie - weer	Goede omstandigheden = geen regen, geen erge kou en geen harde wind
Omstandigheden inventarisatie - moment	Zomer- en kraamverblijfplaatsen: van drie uur voor zonsopkomst tot zonsopkomst en van zonsondergang tot twee en half uur erna; paarverblijfplaatsen: van drie tot vier uur vanaf zonsondergang
Onderzoeksmateriaal	Batdetectoren, batloggers en zaklampen
Referentiedocument	Vleermuisprotocol, 2021

Tabel 3.15: Gegevens veldbezoeken vleermuisonderzoek.

datum	onderzoek	#	temp. (°C)	neerslag	windkr. (Bft)	zon	start	eind	duur (uur)
26 aug. 2021	zomer- en paarverblijfplaatsen	3	16	bewolkt, droog	3	20u37	20:35	23:35	3
16 sept. 2021	zomer- en paarverblijfplaatsen	3	18	licht bewolkt, droog	1	19u50	19:50	23:50	4
16 mei 2022	zomer- en kraamverblijfplaatsen	3	23	open, droog	1	21u24	21:20	00:00	2,5
16 juni 2022	zomer- en kraamverblijfplaatsen	3	17	bewolkt, droog	3	5u20	2u20	5u20	3
7 juli 2022	zomer- en kraamverblijfplaatsen	4	14-17	bewolkt, droog	2-3	21u55	21u55	0u30	2,5
1 aug. 2022	sporenonderzoek	1	20	bewolkt, droog	2	6u01	14u00	15u15	1,25

3.2.15.2 Resultaten

Paarverblijfplaatsen

Tijdens het eerste veldbezoek van 26 augustus 2021 zijn kort tegelijkertijd twee gewone dwergvleermuizen rondom de woning aan de Collse Hoefdijk 40 waargenomen. Deze vleermuizen vlogen achter elkaar aan, waarbij ze sociale geluiden produceerden en waarbij de aanwezige schoorsteen enkele keren wordt aangetikt. Uiteindelijk is één van deze exemplaren om 22:47 uur ingevlogen in een open stootvoeg die zich in de schoorsteen van de woning bevindt (Figuur 3.15). Deze vleermuis is na het moment van invliegen niet meer uitgevlogen. Gedurende het overige gedeelte van het onderzoek zijn er met regelmaat maximaal drie foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen boven de voortuinen van de woningen aan de Collse Hoefdijk 38 en 40. Deze vleermuizen hadden geen binding met de bebouwing en produceerden vrijwel geen sociale geluiden.

Tijdens het tweede veldbezoek van 16 september 2021 zijn geen in- of uitvliegende vleermuizen waargenomen. Wederom zijn er met regelmaat maximaal drie foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen boven de voortuinen van de woningen aan de Collse Hoefdijk 38 en 40. De vleermuizen die rondvlogen bij de woning aan de Collse Hoefdijk 38 produceerden hierbij

sociale geluiden en vlogen achter elkaar aan. Er is echter geen binding met de aanwezige bebouwing waargenomen. De vleermuizen boven de voortuin van de woning aan de Collse Hoefdijk 40 produceerden sporadisch sociale geluiden, maar toonden geen binding met het woonhuis. Een enkele keer is een overvliegende rosse vleermuis en een overvliegende laatvlieger waargenomen.

Zomer-kraamverblijfplaatsen

Tijdens het derde veldbezoek van 16 mei 2022 zijn geen in- of uitvliegende vleermuizen waargenomen. Wel heeft een gewone dwergvleermuis om 23:05 uur en 23:20 uur de zuidoostelijke kopgevel van de woning aan de Collse Hoefdijk 38 aangetikt. Dezelfde kopgevel is ook aangetikt door een gewone grootoorvleermuis om 23:21 uur. Deze vleermuizen zijn uiteindelijk niet de bebouwing ingevlogen, maar dit gedrag indiceert echter de aanwezigheid van een verblijfplaats. Rondom de woning aan de Collse Hoefdijk 40 zijn kort een foeragerende gewone grootoorvleermuis, een rosse vleermuis, een ruige dwergvleermuis en een laatvlieger waargenomen. Regelmatig zijn er langsvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen vanuit de woning aan de Collse Hoefdijk 38 richting de bomenrij gelegen aan de Collse Hoefdijk.

Tijdens het vierde veldbezoek van 16 juni 2022 is één invliegende gewone dwergvleermuis waargenomen. Deze vleermuis vloog via een openstaand raam gelegen aan de zuidoostelijke zijde de loods binnen. Deze loods bevindt zich tussen de percelen aan de Collse Hoefdijk 38 en 40. Gedurende het veldbezoek zijn maximaal vijf langsvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen langs de bomenrij gelegen aan de Collse Hoefdijk en de coniferen haag ten zuiden van de loods. Tevens zijn er maximaal drie foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen rondom de bebouwing gelegen aan de Collse Hoefdijk 34, 38 en 40. Tussen de coniferenhagen wordt eveneens regelmatig gefoerageerd. Tevens is er een foeragerende ruige dwergvleermuis waargenomen boven de akker ten oosten van het perceel aan de Collse Hoefdijk 40.

Tijdens het vijfde veldbezoek van 7 juli 2022 is om 22:50 uur een uitvliegende gewone dwergvleermuis waargenomen. Deze vleermuis vloog uit het openstaande raam aan de zuidwestelijke zijde van de loods gelegen tussen de Collse Hoefdijk 38 en 40. Dit betreft dezelfde verblijfplaats die tijdens het veldbezoek van 16 juni 2022 is waargenomen. Daarnaast is er een uitvliegende gewone dwergvleermuis waargenomen uit de noordoostelijke gevel van dezelfde loods. Deze vleermuis vloog vanuit een opening in de punt van de dakrand vandaan. Sporadisch zijn er foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen langs en tussen de coniferenhagen en rondom de voortuinen van de Collse Hoefdijk 38 en 40. Er werd ook één overvliegende ruige dwergvleermuis en één overvliegende laatvlieger waargenomen.

Tabel 3.16: overzicht van waargenomen vleermuisverblijfplaatsen en vleermuizen binnen het plangebied.

datum	soorten en aantallen	verblijfplaatsen	gedrag van vleermuizen
26-08-2021	maximaal drie gewone dwergvleermuizen	één paarverblijf van één gewone dwergvleermuis	foeragerend, overvliegend, invliegend
16-09-2021	maximaal drie gewone dwergvleermuizen, één rosse vleermuis en één laatvlieger	geen	foeragerend en overvliegend
16-05-2022	maximaal twee gewone dwergvleermuizen, één gewone grootoorvleermuis, één rosse vleermuis, één ruige dwergvleermuis en één laatvlieger	één zomerverblijfplaats gewone dwergvleermuis en één verblijfplaats gewone grootoorvleermuis	foeragerend, overvliegend, aantikkend

datum	soorten en aantallen	verblijfplaatsen	gedrag van vleermuizen
16-06-2022	maximaal vijf gewone dwergvleermuizen en één ruige dwergvleermuis	één zomerverblijfplaats gewone dwergvleermuis	foeragerend, overvliegend en invliegend
07-07-2022	maximaal vier gewone dwergvleermuizen, één ruige dwergvleermuis en één laatvlieger	twee zomerverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis (waarvan één idem aan 16 juni 2022)	foeragerend, overvliegend, uitvliegend

Naast de bovenstaande waarnemingen werden er aan de oostelijke zijde van de loods op het erf aan de Collse Hoefdijk 38-40, onder een afdakje, uitwerpselen van vleermuizen gevonden. Er is op deze locatie geen activiteit waargenomen tijdens de veldbezoeken gericht op vleermuizen, maar omdat het duidelijke sporen zijn wordt een extra zomer- en/of paarverblijf van de gewone dwergvleermuis genoteerd. De locatie is niet geschikt als verblijfplaats voor een andere vleermuissoort of als kraamverblijfplaats, massaverblijfplaats of winterverblijfplaats en dit omdat het een open afdakje betreft met een golfplatendak.

Foerageergebied

Maximaal vijf gewone dwergvleermuizen zijn tegelijkertijd foeragerend tussen de coniferenhagen en voortuinen van de percelen van de Collse Hoefdijk 38 en 40 waargenomen. Tevens werden er sporadisch gewone dwergvleermuizen, rosse vleermuizen, laatvliegers en ruige dwergvleermuizen foeragerend waargenomen boven de akkers nabij de geschikte bebouwing. Binnen het plangebied is geen essentieel foerageergebied aangetroffen. Bovendien zijn er in de directe omgeving van het plangebied voldoende alternatieve foerageergebieden aanwezig, zoals de akkers ten westen van het plangebied, het natuurgebied rondom de Kleine Dommel en de bosrijke omgeving van de Gulbergen. Rondom de Varkensput werden ook watervleermuizen waargenomen.

Vliegroutes

Nabij de bebouwing zijn geen significante vliegroutes waargenomen. Tijdens de onderzoeken zijn regelmatig langsvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen bij de coniferenhagen op de percelen van de Collse Hoefdijk 38 en 40 en nabij de bomenrij gelegen aan de Collse Hoefdijk. Deze structuur zal geen essentiële vliegroute zijn, aangezien de aansluiting met andere lijnvormige structuren ontbreekt. Tevens zijn er in de direct omgeving geschikte lijnvormige structuren aanwezig die als vliegroute naar foerageergebied kunnen leiden, zoals het Eindhovens Kanaal en de bomenrijen die het kanaal omgeven. De Wetering, een zandpad met dubbele bomenrij die het plangebied doorkruist, moet wel als essentiële vliegroute beschouwd worden. Tijdens het avondbezoek op 12 mei 2022 bijvoorbeeld werd er continue activiteit waargenomen en dat was ook tijdens andere bezoeken in de avond of de nacht het geval.



Figuur 3.21: Kaart met aanduiding van het plangebied (rood omlijnd) en de locaties van de waargenomen vleermuisverblijfplaatsen binnen het plangebied.

3.2.15.3 Conclusie

Het plangebied vervult een essentiële functie voor de gewone dwergvleermuis en de gewone grootoorvleermuis. Binnen het plangebied zijn drie zomerverblijfplaatsen en één paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Tevens is er een zomerverblijfplaats van de gewone grootoorvleermuis aangetroffen en duidt de aanwezigheid van uitwerpselen op een zomer- en/of paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis. Binnen het plangebied wordt sporadisch gevoerageerd door de gewone dwergvleermuis, de ruige dwergvleermuis, de laatvlieger en de rosse vleermuis. Het betreft echter geen essentieel foerageergebied omdat er in de directe omgeving van het plangebied voldoende alternatieve foerageergebieden aanwezig zijn zoals de akkers ten westen van het plangebied, het natuurgebied rondom de Kleine Dommel en de bosrijke omgeving van de Gulbergen. De Wetering, een zandpad met dubbele bomenrij dat het plangebied doorkruist, en de houtwallen aan de rand van het plangebied moeten als essentiële vliegroute worden beschouwd.

3.2.16 Waterspitsmuis

3.2.16.1 Methoden

Inventarisatiemethoden	Sporen zoeken (uitwerpselen, voedselresten, pootafdrukken en hollen) en dieren waarnemen, braakballen pluizen en eDNA-onderzoek in twee fases. Fase I: Komt de soort voor in de directe omgeving van de Kleine Dommel? Fase II: Maakt de waterspitsmuis gebruik van de watergangen binnen het plangebied? De bemonstering is uitgevoerd volgens de protocollen van Datura waarbij er minimaal 15 bodemsamples genomen zijn op trajecten van 150 a 200 meter (Figuur 3.17 - 3.19) door het afschrappen van de bovenste bodemlaag op locaties waar de waterspitsmuis mogelijk actief is (op flauw aflopende oevers en nabij hollen). De samples zijn gekoeld bewaard en maximaal twee dagen na de dag van de bemonstering opgestuurd naar Datura. Van ieder sample zijn 12 qPCR replica's geanalyseerd.
Periode van inventariseren	Tijdens de zomer wanneer de populatiedichtheden het hoogst zijn en/of tijdens de winter wanneer de populatie meer stabiel is en de dieren de optimale gebieden bezetten
Onderzoeksmateriaal	eDNA-samplekit, pincet en vergrootglas
Referentiedocument	Handleiding waterspitsmuisinventarisatie, 2011

Tabel 3.17: Gegevens veldbezoeken waterspitsmuisonderzoek.

datum	onderzoek	#	temp. (°C)	neerslag	windkr. (Bft)	zon	start	eind	duur (uur)
3 aug. 2021	sporenonderzoek	2	15	bewolkt, droog	2	6u05	10u05	14u30	4,5
15 sept. 2021	eDNA en sporenonderzoek	1	20	bewolkt, miezerig	1	7u13	10u15	13u15	3
12 mei 2022	sporenonderzoek	2	19	bewolkt, droog	3	5u51	18u00	20u15	2,25
10 juni 2022	eDNA en sporenonderzoek	1	16-22	bewolkt, droog	2	5u21	10u10	13u30	3,25



Foto A Kleve Dommel, zuid



Foto B Kleve Dommel, noord



Foto C Kleine Dommel, nabij kanaal

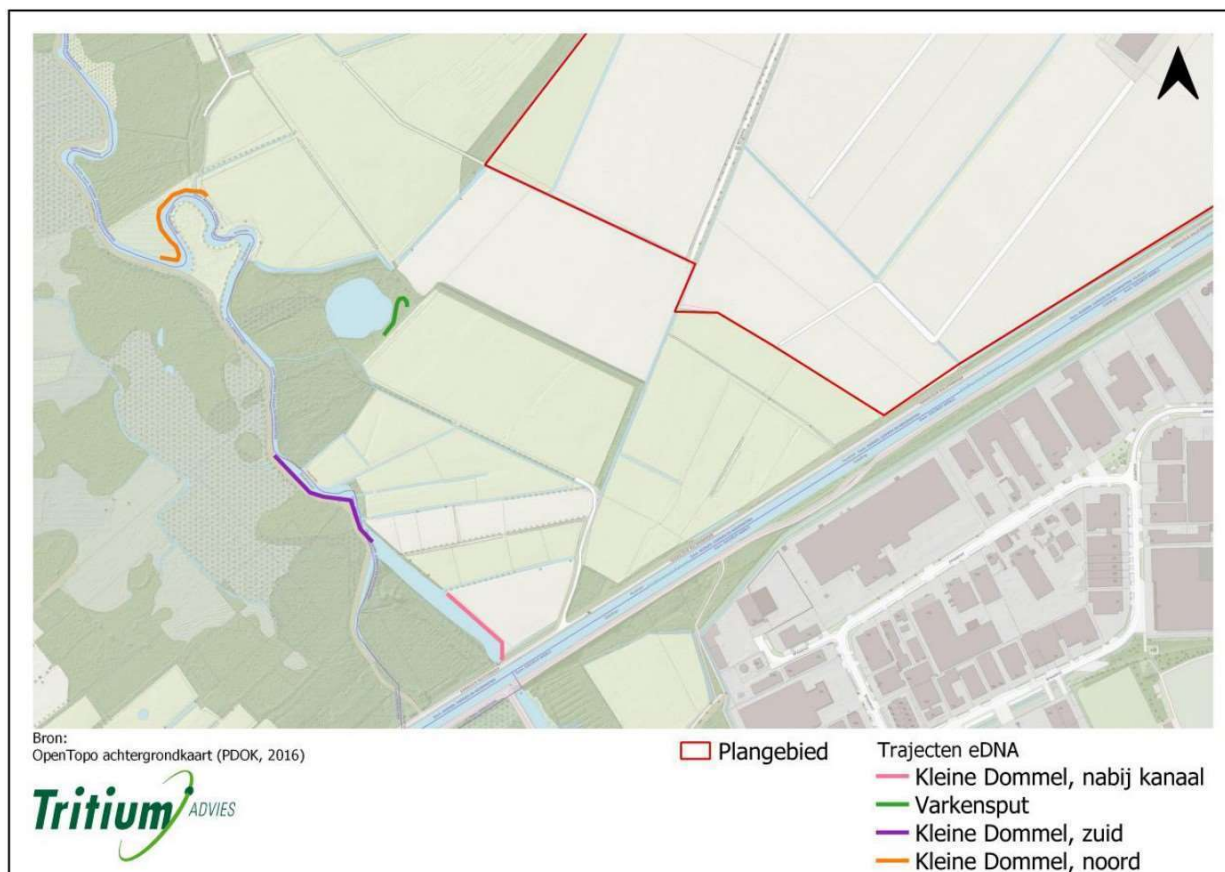


Foto D Varkensput, poel ten oosten van Kleine Dommel

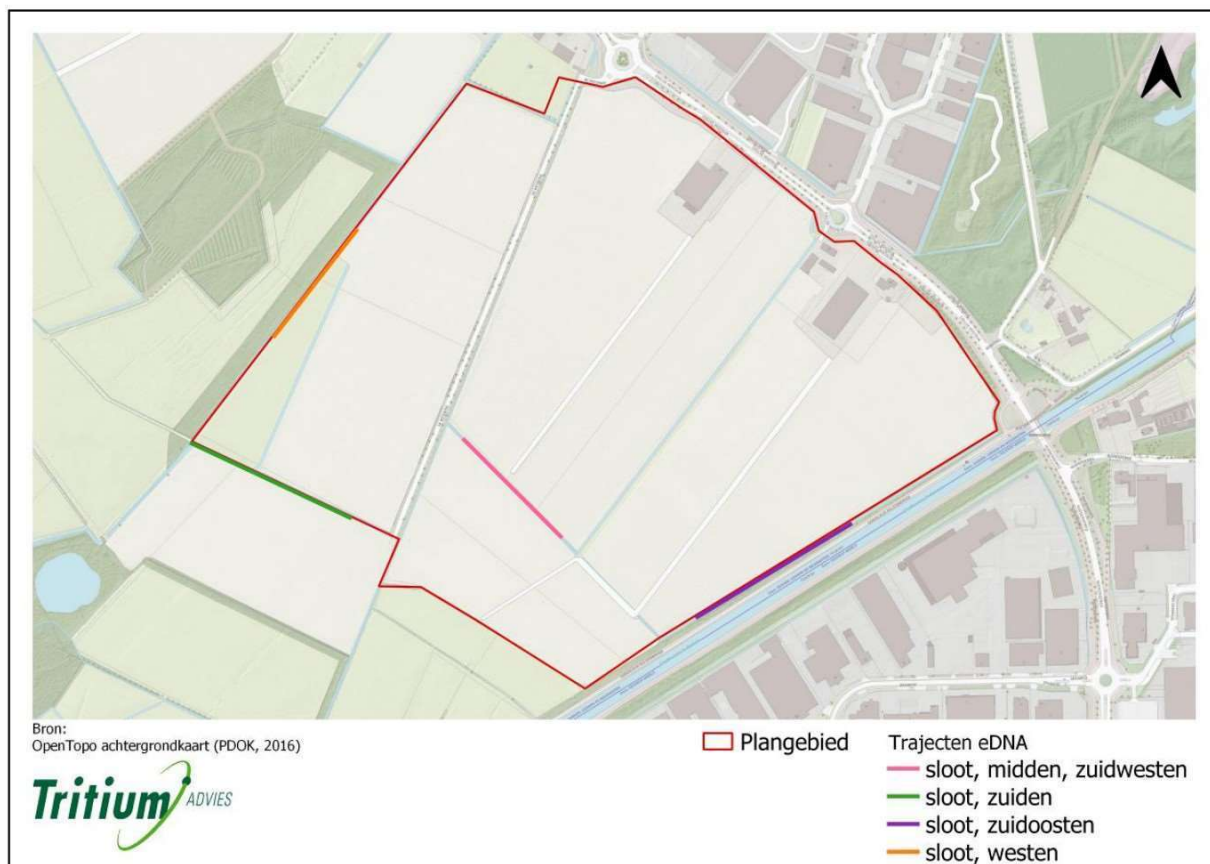


Foto F – Sloot – midden, zuidwesten

Figuur 3.22 : Voorbeeldfoto's van de locaties waar bodemsamples voor eDNA-analyse zijn genomen.



Figuur 3.23: Kaart met aanduiding van het plangebied (rood omlijnd) en de locaties van de eDNA-monsterafname (fase I)



Figuur 3.24: Kaart met aanduiding van het plangebied (rood omlijnd) en de locaties van de eDNA-monsterafname (fase II)

Resultaten

Tijdens het sporenonderzoek werden langs vrijwel alle watergangen in en nabij het plangebied vele locaties waargenomen die mogelijk geschikt zijn als leefgebied of verblijfplaats voor de waterspitsmuis (Figuur 3.25) maar er werden geen duidelijke sporen van de waterspitsmuis gevonden. Wel werd op 13 april 2022 overdag en op 12 mei 2022 tijdens een avondbezoek voor zonsondergang het geluid van een (water)spitsmuis gehoord in de watergang tussen het plangebied en Varkensput. Het eDNA-onderzoek toont een duidelijke aanwezigheid van de waterspitsmuis in het gebied van de Kleine Dommel en de Varkensput, met uitzondering van het rechtgetrokken stuk van de Kleine Dommel nabij het Eindhovens kanaal. In de onderzochte bodemonsters van oevers van watergangen aan de randen van het plangebied werd geen DNA van de waterspitsmuis aangetroffen. In de sloot in het midden van het plangebied aan zuidwestelijke kant (Figuur 3.22F en 3.24) werd wel DNA van de waterspitsmuis aangetroffen wat aangeeft dat de waterspitsmuis binnen het plangebied leeft. In de uilenbraakballen die binnen het plangebied zijn aangetroffen zijn geen schedels of schedelonderdelen van waterspitsmuizen aangetroffen.

Tabel 3.18: Resultaten van de eDNA-onderzoek naar de waterspitsmuis

Fase	Monsternummer	Type	Locatie	Kaart	Resultaat
I	60577	bodem	Kleine Dommel, zuid	3.22 - paars	3/12
I	60583	bodem	Kleine Dommel, noord	3.22 - oranje	2/12
I	60580	bodem	Kleine Dommel, nabij kanaal	3.22 - roze	0/12
I	60581	bodem	Varkensput	3.22 - groen	3/12
II	61162	bodem	sloot, westen	3.24 - oranje	0/12
II	61172	bodem	sloot, midden, zuidwesten	3.24 - roze	5/12
II	61173	bodem	sloot, zuidoosten	3.24 - paars	0/12
II	61174	bodem	sloot, zuiden	3.24 - groen	0/12



Figuur 3.25: Kaart met aanduiding van de voor de waterspitsmuis geschikte watergangen binnen het plangebied.

3.2.16.2 Conclusie

Het plangebied vervult een essentiële functie voor de waterspitsmuis. De waterspitsmuis maakt gebruik van de watergangen binnen het plangebied als leefgebied en heeft er vermoedelijk verblijfplaatsen.

3.2.17 Kleine modderkruiper

3.2.17.1 Methoden

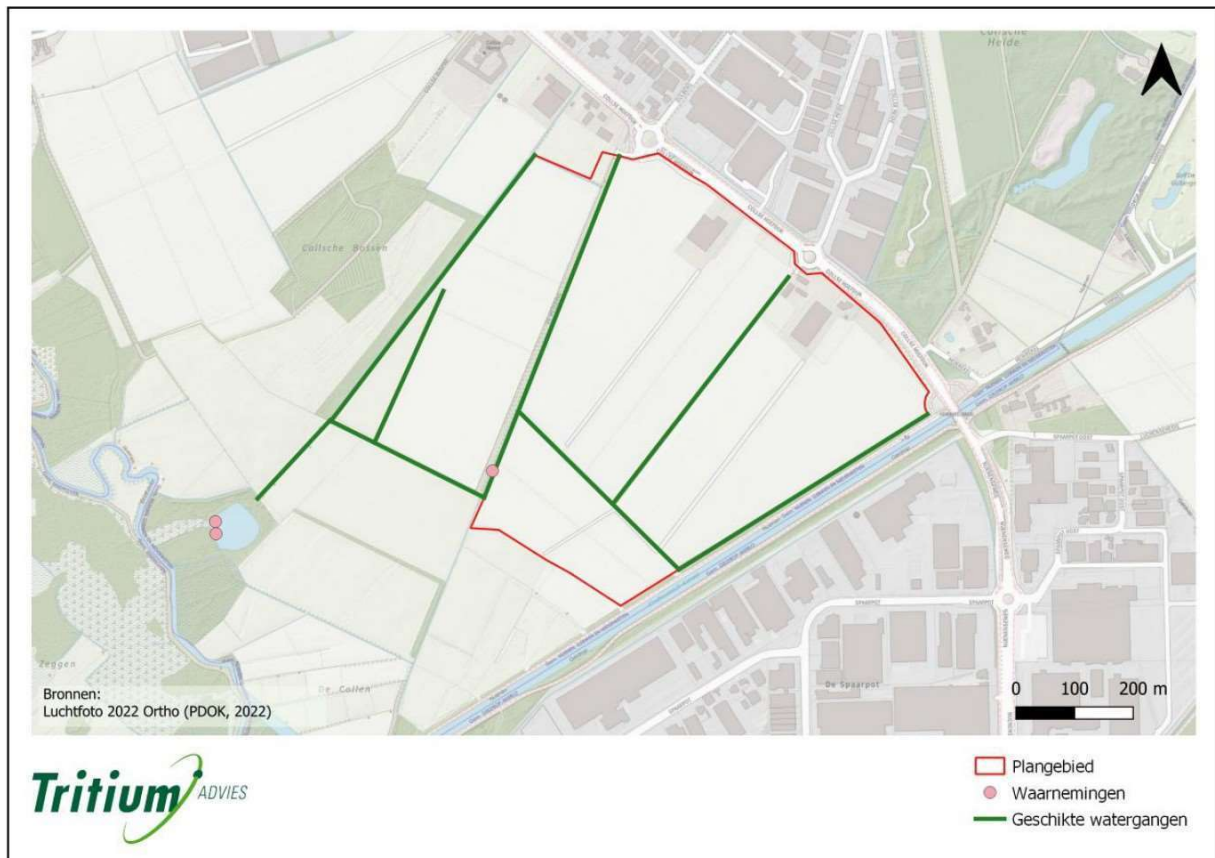
Inventarisatiemethoden	Inventarisatie met schepnet en beoordelen geschiktheid watersysteem
Periode van inventariseren	In de periode april-oktober
Aantal veldbezoeken en tussenperiode	Twee veldbezoeken van een half uur
Omstandigheden inventarisatie - weer	-
Omstandigheden inventarisatie - moment	-
Onderzoeksmateriaal	Schepnet en cuvet
Referentiedocument	Soortinventarisatieprotocollen, 2017

Tabel 3.19: Gegevens veldbezoeken onderzoek naar de kleine modderkruiper.

datum	onderzoek	#	temp. (°C)	neerslag	windkr. (Bft)	zon	start	eind	duur (uur)
12 mei 2022	inventarisatie met schepnet	2	19	bewolkt, droog	3	5u51	18u00	20u15	2,25
1 juli 2022	inventarisatie met schepnet	3	21	bewolkt, droog	3	5u25	11u00	16u00	5
28 juli 2022	inventarisatie met schepnet	2	25	bewolkt, droog	2	6u29	13u45	14u50	1

3.2.17.2 Resultaten

Op 12 mei werd een kleine modderkruiper gevangen in de Varkensput en op 1 juli 2022 werd de kleine modderkruiper waargenomen in de Varkensput en in een sloot binnen het plangebied (Figuur 3.26).



Figuur 3.26: Kaart met aanduiding van de resultaten van het onderzoek naar de kleine modderkruiper en de voor de kleine modderkruiper geschikte watergangen binnen het plangebied.



Figuur 3.27: Foto van de kleine modderkruiper zoals aangetroffen in de Varkensput nabij het plangebied.

3.2.17.3 Conclusie

Het plangebied vervult een essentiële functie voor de kleine modderkruiper. De kleine modderkruiper leeft in de watergangen binnen het plangebied en in de waterelementen nabij het plangebied.

3.2.18 Alpenwatersalamander

3.2.18.1 Methoden

Inventarisatiemethoden	Scheppen in voortplantingsbiotoop
Periode van inventariseren	In de periode maart-augustus
Aantal veldbezoeken en tussenperiode	Twee veldbezoeken met een tussenperiode van minimaal twee weken
Omstandigheden inventarisatie - weer	-
Omstandigheden inventarisatie - moment	-
Onderzoeksmateriaal	Schepnet en cuvet
Referentiedocument	Soortinventarisatieprotocollen, 2017

Tabel 3.20: Gegevens veldbezoeken alpenwatersalamanderonderzoek.

datum	onderzoek	#	temp. (°C)	neerslag	windkr. (Bft)	zon	start	eind	duur (uur)
12 mei 2022	inventarisatie met schepnet	2	19	bewolkt, droog	3	5u51	18u00	20u15	2,25
1 juli 2022	inventarisatie met schepnet	3	21	bewolkt, droog	3	5u25	11u00	16u00	5
18 aug. 2022	inventarisatie met schepnet	2	25	bewolkt, droog	2	6u29	13u45	14u50	1

3.2.18.2 Resultaten

Tijdens de inventarisaties werden geen alpenwatersalamanders aangetroffen in de watergangen binnen en nabij het plangebied en in de Varkensput. Wel werden er op 12 mei o.a. een snoek, glazenmakerlarven, watervlooien, een waterschorpioen, een oogkreeftje en bruine en groene kikkers geobserveerd in de Varkensput en werden er op 1 juli 2022 vijf bruine kikkers in de Varkensput en een driedoornige stekelbaars en een tiendoornige stekelbaars in de watergangen op de grens van het plangebied waargenomen.

3.2.18.3 Conclusie

Het plangebied vervult geen functie voor de alpenwatersalamander. De soort komt niet voor in de watergangen binnen het plangebied en in de waterelementen in de directe omgeving van het plangebied.

3.2.19 Poelkikker

3.2.19.1 Methoden

Inventarisatiemethoden	Inventarisatie op basis van roepende koren en zoeken naar volwassen dieren
Periode van inventariseren	In de periode van 1 mei tot 30 juni, de optimale periode voor kooractiviteit en in de periode van 15 april tot 30 september, de optimale periode voor het vangen van adulte exemplaren
Aantal veldbezoeken en tussenperiode	Minimaal twee veldbezoeken met een tussenperiode van 10 dagen
Omstandigheden inventarisatie - weer	Geschikte omstandigheden: niet te koud, warme en zonnige dagen met weinig wind; optimaal zijn dagen met regen en temperaturen vanaf 10 graden Celcius na een periode van droogte
Omstandigheden inventarisatie - moment	Kooractiviteit: 's avond, tussen een halfuur voor zonsondergang en middernacht

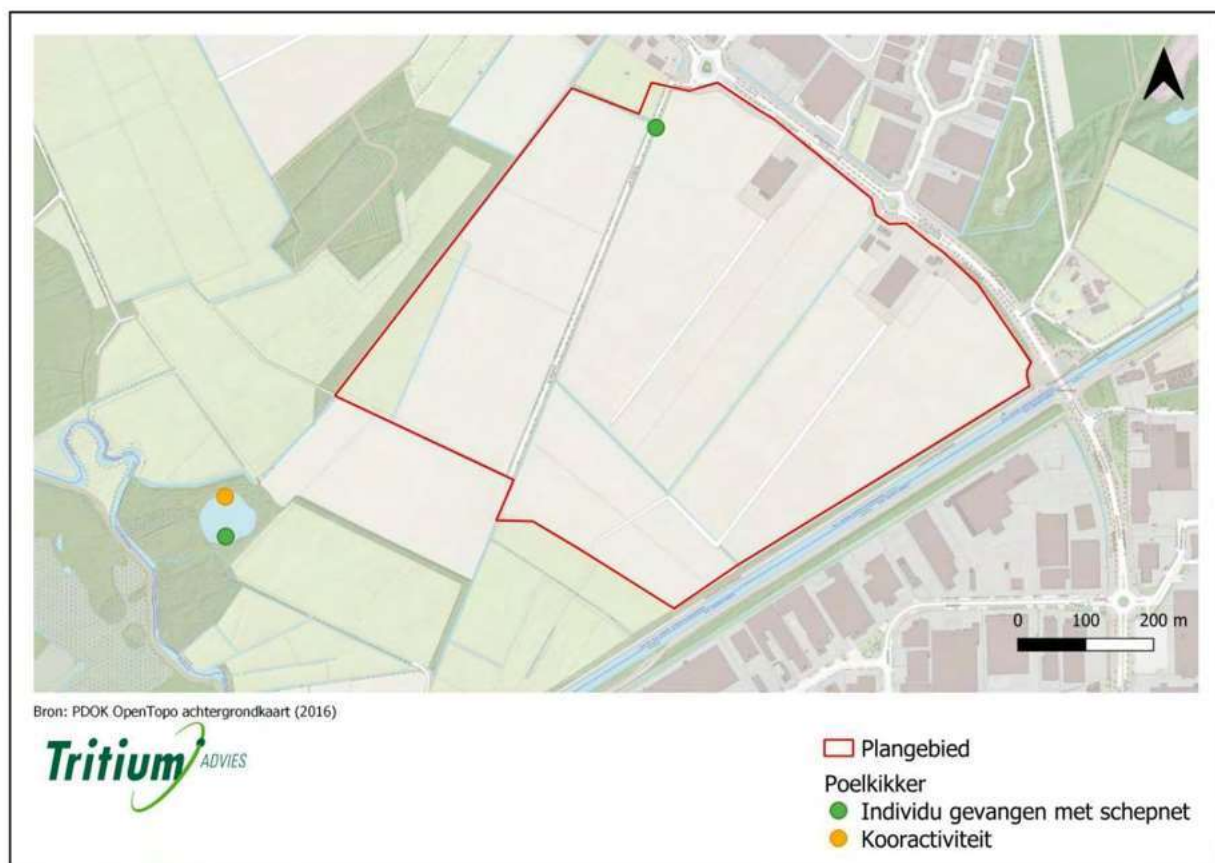
Onderzoeksmateriaal	Zaklamp, schepnet en cuvet
Referentiedocument	BIJ12-kennisdocument, 2017

Tabel 3.21: Gegevens veldbezoeken poelkikkeronderzoek.

datum	onderzoek	#	temp. (°C)	neerslag	windkr. (Bft)	zon	start	eind	duur (uur)
12 mei 2022	inventarisatie met schepnet	2	19	bewolkt, droog	3	5u51	18u00	20u15	2,25
12 mei 2022	kooractiviteit	2	12	licht bewolkt, droog	3	21u18	22u25	0u55	2,5
27 juni 2022	kooractiviteit en inventarisatie met schepnet	2	14	open, droog (na hevige regen)	2	21u59	21u00	23u00	2
1 juli 2022	inventarisatie met schepnet	3	21	bewolkt, droog	3	5u25	11u00	16u00	5

3.2.19.2 Resultaten

Op 12 mei 2022 werden enkele groene kikkers gevangen in de Varkensput en werden er 's avonds poelkikkers gehoord. Ook op 27 juni werden er poelkikkers gehoord en gevangen in de Varkensput. Op 1 juli 2022 werd een poelkikker waargenomen in de watergang van de Wetering.


Figuur 3.29: Kaart met aanduiding van de waarnemingen van de poelkikker in en nabij het plangebied.

3.2.19.3 Conclusie

Het plangebied vervult een essentiële functie voor de poelkikker. De soort komt voor in de watergangen binnen het plangebied en in de waterelementen nabij het plangebied. De overwinteringsplaatsen van de poelkikker liggen binnen de 200 meter van het voortplantingswater. De soort overwintert in muizenholletjes, door zich in de bodem in te graven of onder stronken en boomstammen. De geschikte overwinteringslocaties binnen het plangebied zijn dan ook deel van het essentiële leefgebied van de poelkikker.

3.2.20 Rugstreeppad

3.2.20.1 Methoden

Inventarisatiemethoden	Aantonen van voortplanting (luisteren naar kooractiviteiten) en inventarisatie van ei-snoeren, larven en exemplaren
Periode van inventariseren	In de periode van 15 april tot 31 mei, de optimale periode voor kooractiviteit en in de periode van 15 april tot 31 augustus, de optimale en geschikt (augustus) periode voor het inventariseren van ei-snoeren en larven
Aantal veldbezoeken en tussenperiode	Twee veldbezoeken gericht op kooractiviteit met een bezoek aan het begin en een bezoek laat in de optimale periode en bij afwezigheid een derde bezoek in de periode juni-juli en/of vier veldbezoeken met minimaal tien dagen tussentijd voor het zoeken naar ei-snoeren, larven en juvenielen
Omstandigheden inventarisatie - weer	Geschikte omstandigheden: warme (broeierige), windstille avonden en nachten, bij voorkeur na (zwarte) regenval
Omstandigheden inventarisatie - moment	Kooractiviteit: 's avond voor zonsondergang of in de periode vanaf een uur na zonsondergang tot 2u 's nachts
Onderzoeksmateriaal	Zaklamp en geluidsinstallatie voor afspelen geluid, schepnet, loep en cuvet
Referentiedocument	BIJ12-kennisdocument, 2017

Tabel 3.22: Gegevens veldbezoeken onderzoek naar de rugstreeppad.

datum	onderzoek	#	temp. (°C)	neerslag	windkr. (Bft)	zon	start	eind	duur (uur)
26 april 2022	luisteren naar kooractiviteiten	2	12	bewolkt	2	20u53	21u20	23u20	2
12 mei 2022	inventarisatie van ei-snoeren, larven en exemplaren	2	19	bewolkt, droog	3	5u51	18u00	20u15	2,25
12 mei 2022	luisteren naar kooractiviteiten	2	12	licht bewolkt, droog	3	21u18	22u25	0u55	2,5
27 juni 2022	luisteren naar kooractiviteiten	2	14	open, droog (na hevige regen)	2	21u59	21u00	23u00	2
27 juli 2022	luisteren naar kooractiviteiten	2	17	licht bewolkt, droog	1	21u33	22u30	0u10	1,5
18 aug. 2022	inventarisatie van ei-snoeren, larven en exemplaren	2	25	bewolkt, droog	2	6u29	13u45	14u50	1



Figuur 3.29: Voorbeeldkaart (27 juli 2022) met aanduiding van de locaties waar het geluid van de rugstreeppad werd afgespeeld in en nabij het plangebied.

3.2.20.2 Resultaten

Tijdens de inventarisatie zijn er op geen enkel moment rugstreeppadden gehoord of waargenomen in de watergangen binnen het plangebied en in de waterelementen nabij het plangebied. Er zijn ook geen ei-snoeren, larven of juvenielen waargenomen tijdens het speuren met de zaklamp en het scheppen.

3.2.20.3 Conclusie

Het plangebied vervult geen functie voor de rugstreeppad. De soort komt niet voor in de watergangen binnen het plangebied en in de waterelementen in de directe omgeving van het plangebied.

3.2.21 Flora

3.2.21.1 Methoden

Inventarisatiemethoden	Determinatie en bepalen van bedekkingsgraad (Ellenbergmethode)
Periode van inventariseren	Februari tot en met half oktober met minstens één bezoek in de zomer
Aantal veldbezoeken en tussenperiode	Minstens drie veldbezoeken
Omstandigheden inventarisatie - weer	-
Omstandigheden inventarisatie - moment	-
Onderzoeksmateriaal	Loep
Referentiedocument	-

Tabel 3.23: Gegevens veldbezoeken flora-onderzoek.

datum	onderzoek	#	temp. (°C)	neerslag	windkr. (Bft)	zon	start	eind	duur (uur)
3 aug. 2021	Determinatie en bepalen van bedekkingsgraad	2	15	bewolkt, droog	2	6u05	10u05	14u30	4,5
19 aug. 2021	Determinatie en bepalen van bedekkingsgraad	1	16	bewolkt, droog	2	6u30	13u55	16u45	2,75
1 sept. 2021	Determinatie en bepalen van bedekkingsgraad	1	20	bewolkt, droog	1	6u51	13u30	14u40	1
8 sept. 2021	Determinatie en bepalen van bedekkingsgraad	1	27	bewolkt, droog	2-3	7u02	10u00	11u30	1,5
10 juni 2022	Bepalen van bedekkingsgraad (controle)	1	16-22	bewolkt, droog	2	5u21	10u10	13u30	3,25

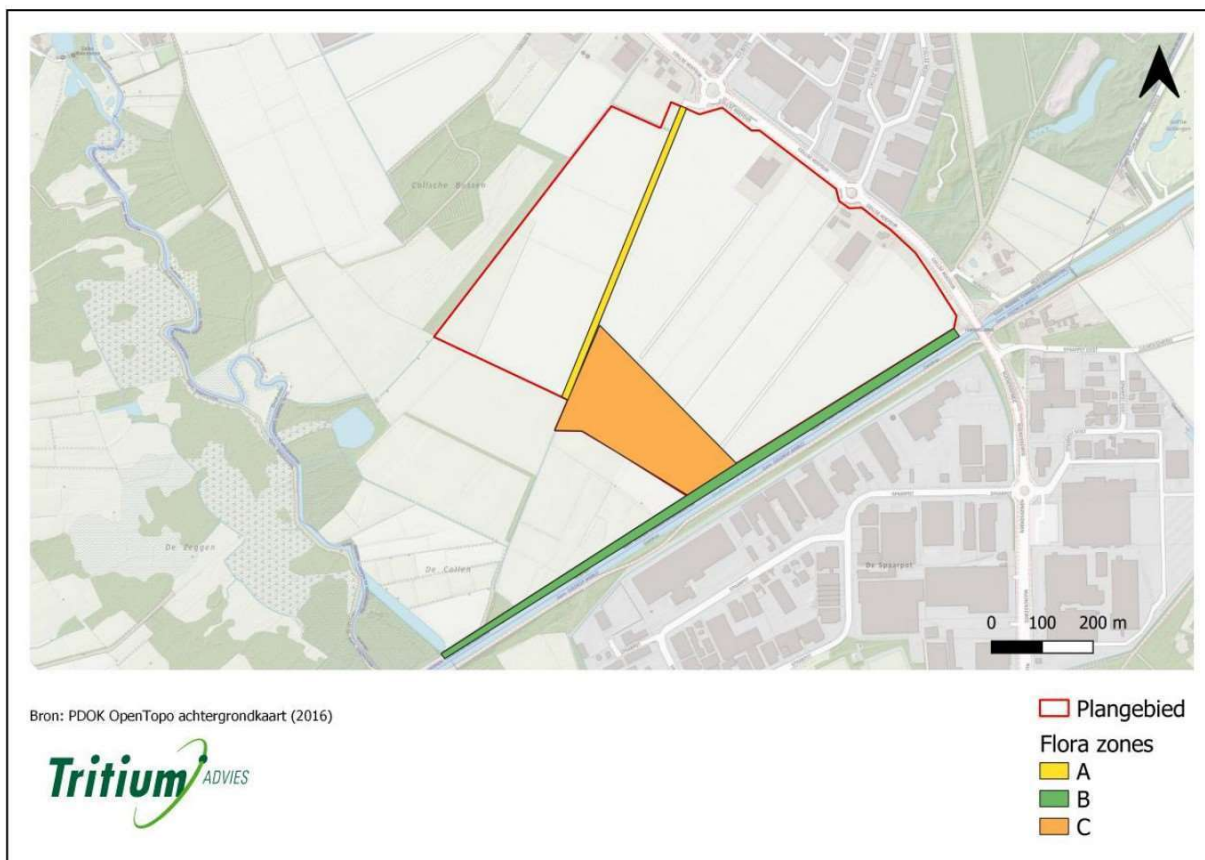
3.2.21.2 Resultaten

In onderstaand tabel 3.24 zijn de aangetroffen plantensoorten weergegeven. Enkel voor de bijzondere/zeldzame soorten is de locatie weergegeven (Figuur 3.30).

Tabel 3.24: aangetroffen soorten tijdens veldbezoeken flora-onderzoek

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Locatie	Zeldzaamheid
Akkerdistel	<i>Cirsium arvense</i>		
Akkerkers	<i>Rorippa sylvestris</i>		
Avondkoekoeksbloem	<i>Silene latifolia subsp. alba</i>		
Beklierde duizendknoop	<i>Persicaria lapathifolia</i>		
Bijvoet	<i>Artemisia vulgaris</i>		
Bitterzoet	<i>Solanum dulcamara</i>		
Blauw glidkruid	<i>Scutellaria galericulata</i>		
Boerenwormkruid	<i>Tanacetum vulgare</i>		
Brede wespenorchis	<i>Epipactis helleborine subsp. helleborine</i>	Figuur 3.24 - B	Algemeen
Canadese fijnstraal	<i>Erigeron canadensis</i>		
Dagkoekoeksbloem	<i>Silene dioica</i>		
Duizendblad	<i>Duizendblad</i>		
Gevleugelde hertshooi	<i>Hypericum tetrapterum</i>		
Gewone braam	<i>Rubus fruticosus</i>		
Wilde lijsterbes	<i>Sorbus aucuparia</i>		
Gewone rolklaver	<i>Lotus corniculatus var. corniculatus</i>		
Gewone smeerwortel	<i>Symphytum officinale</i>		
Gewone spurrie	<i>Spergula arvensis</i>		
Gewoon biggenkruid	<i>Hypochaeris radicata</i>		
Grasmuur	<i>Stellaria graminea</i>		
Groot kaasjeskruid	<i>Malva sylvestris</i>		
Grote berenklaauw	<i>Heracleum sphondylium</i>		
Grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>		
Grote kattenstaart	<i>Lythrum salicaria</i>		
Grote wederik	<i>Lysimachia vulgaris</i>		
Haagwinde	<i>Convolvulus sepium</i>		
Heermoes	<i>Equisetum arvense</i>		
Gewone hennepnetel	<i>Galeopsis tetrahit</i>		
Herderstasje	<i>Capsella bursa-pastoris</i>		

Jakobskruiskruid	<i>Jacobaea vulgaris</i>		
Kale jonker	<i>Cirsium palustre</i>		
Kleeffkruid	<i>Galium aparine</i>		
Klein kruiskruid	<i>Senecio vulgaris</i>		
Kleine klaver	<i>Trifolium dubium</i>		
Kleine leeuwentand	<i>Leontodon saxatilis</i>		
Koninginnekruid	<i>Eupatorium cannabinum</i>		
Koningsvaren	<i>Osmunda regalis</i>	Figuur 3.24 - B	Algemeen
Lange ereprijs	<i>Veronica longifolia</i>	Figuur 3.24 - A	Vrij zeldzaam
Laten guldenroede	<i>Solidago gigantea</i>		
Madeliefje	<i>Bellis perennis</i>		
Mannetjesvaren	<i>Dryopteris filix-mas</i>		
Gewone margriet	<i>Leucanthemum vulgare</i>		
Middelste teunisbloem	<i>Oenothera biennis</i>		
Moerasspirea	<i>Filipendula ulmaria</i>		
Muskuskaasjeskruid	<i>Malva moschata</i>		
Paarse dovennetel	<i>Lamium purpureum</i>		
Perzikkkruid	<i>Persicaria maculosa</i>		
Pitrus	<i>Juncus effusus</i>		
Ridderzuring	<i>Rumex obtusifolius</i>		
Riet	<i>Phragmites australis</i>		
Robertskruid	<i>Geranium robertianum</i>		
Rode klaver	<i>Trifolium pratense</i>		
Rozetstenekers	<i>Arabidopsis arenosa</i>	Figuur 3.24 - C	Zeldzaam
Sint-janskruid	<i>Hypericum perforatum</i>		
Smalle weegbree	<i>Plantago lanceolata</i>		
Veenwortel	<i>Persicaria amphibia</i>		
Vlasbekje	<i>Linaria vulgaris</i>		
Vogelwikke	<i>Vicia cracca</i>		
Watermunt	<i>Mentha aquatica</i>		
Watermuur	<i>Stellaria aquatica</i>		
Wilde bertram	<i>Achillea ptarmica</i>		
Wilgenroosje	<i>Chamaenerion angustifolium</i>		
Witte dovennetel	<i>Lamium album</i>		
Witte klaver	<i>Trifolium repens</i>		
Zachte ooievaarsbek	<i>Geranium molle</i>		
Zeepkruid	<i>Saponaria officinalis</i>		
Zompvergeet-mij-nietje	<i>Myosotis laxa subsp. caespitosa</i>		
Zwarte toorts	<i>Verbascum nigrum</i>		



Figuur 3.30: Overzichtskartaal van het plangebied (rood omlijnd) met aanduiding van de zones waarin bijzondere/zeldzame planten aangetroffen zijn

Binnen het plangebied zijn geen beschermde of rode lijst soorten aangetroffen. Echter zijn er vier bijzondere/zeldzame soorten waarvoor de zorgplicht van kracht is. Het betreft de koningsvaren, de brede wespenorchis, de lange ereprijs en de rozetsteenkers.



Foto A rozetsteenkers



Foto B koningsvaren



Foto C lange ereprijs



Foto D brede wespenorchis

Figuur 3.31: Foto's van de bijzondere/zeldzame plantensoorten die in en nabij het plangebied zijn aangetroffen.

Door het omvormen van het aanwezige akkerland naar grasland waarop schapen kunnen grazen in het voorjaar van 2022, is de populatie rozetsteenkers sterk teruggeslagen. Waar de planten in 2021 een zeer hoge bedekkingsgraad kenden in zone C (Figuur 3.30 en 3.31A) zijn er in de zomer van 2022 slecht enkele individuen aangetroffen als gevolg van het klaarmaken en inzaaien van de eerder voor een langere periode onbewerkte grond.

Het boerenwormkruid dat groeit op de Wetering biedt bovendien leefgebied voor een zeer zeldzame insect: de wormkruidkokermot. Bij het woonhuis aan de Collse Hoefdijk 40 is de heidesteatoda aangetroffen, een zeldzame spinnen soort.



Figuur 3.32: Foto van de wormkruidkokermot, een zeldzame insectensoort die in het plangebied is aangetroffen.

Binnen het plangebied is in 2022 ook de Japanse duizendknoop, een invasieve exoot, waargenomen (Figuur 3.33). Het betreft een locatie nabij de Collse Hoefdijk op het erf van nummers 38-40.



Figuur 3.33: Kaart met aanduiding van de locatie binnen het plangebied waar de Japanse duizendknoop groeit.

3.2.21.3 Conclusie

Het plangebied vervult geen rol voor beschermde plantensoorten. Wel komen in het plangebied twee bijzondere/zeldzame plantensoorten voor: de lange ereprijs en de rozetsteenkers, leeft er een bijzondere, zeer zeldzame insectensoort op het boerenwormkruid dat groeit op de Wetering en komt er een zeldzame soort spin voor nabij de bebouwing aan de Collse Hoefdijk 40. Ook bevindt er zich een invasieve exoot in het plangebied, de Japanse duizendknoop waardoor maatregelen inzake grondgebruik en -afvoer en bestrijding/inperking noodzakelijk zijn.

3.3 Onderzoeksrapporten

De resultaten van de uitgevoerde ecologische onderzoeken zijn samengevat in de volgende onderzoeksrapporten:

- (i) Tritium Advies – Rapport 2104/123/IK-01, versie 0 d.d. 1 juni 2021;
- (ii) Tritium Advies – Rapport 2107/062/ERO-02, versie 0 d.d. 22 augustus 2022.