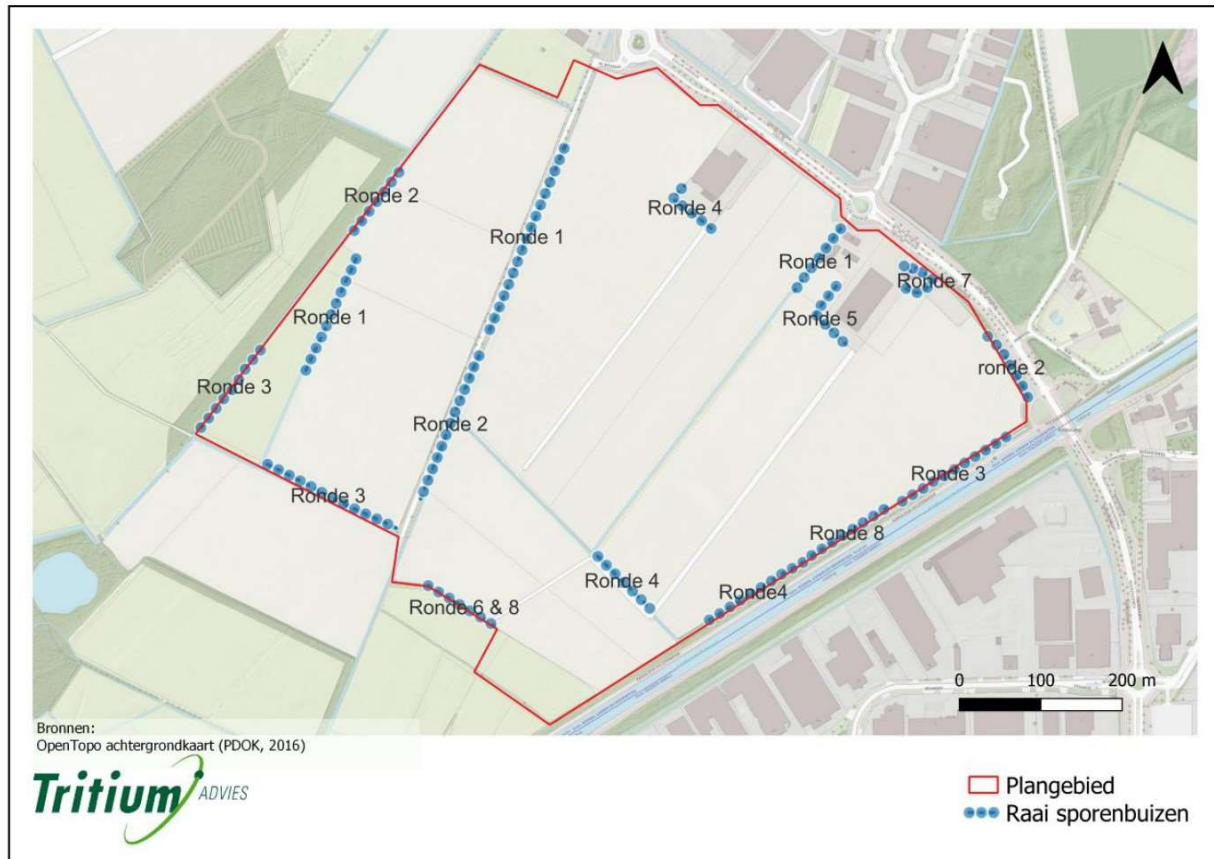




Figuur 3.18: Kaart met aanduiding van de locaties van de sporenbuizen voor het onderzoek naar marterachtigen.

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)

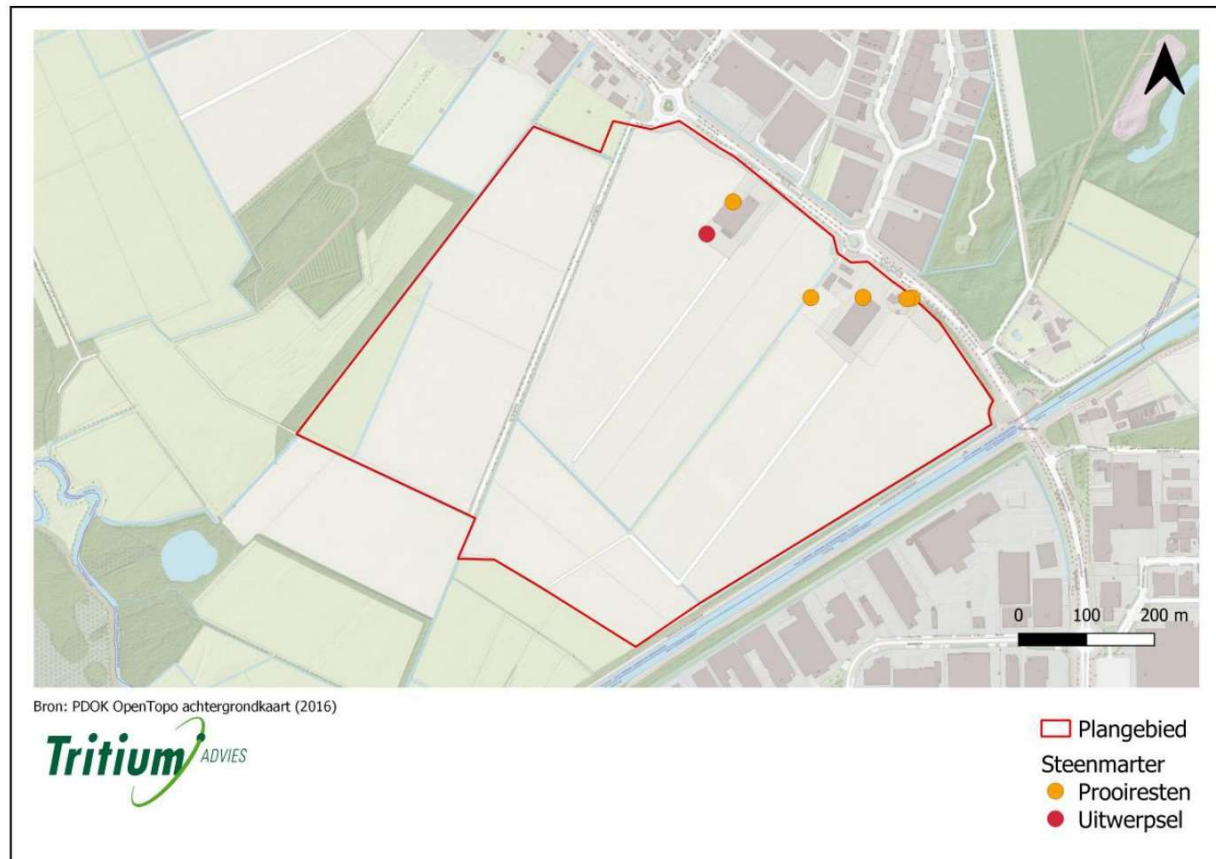
Tabel 3.14: Gegevens veldbezoeken steenmarteronderzoek.

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

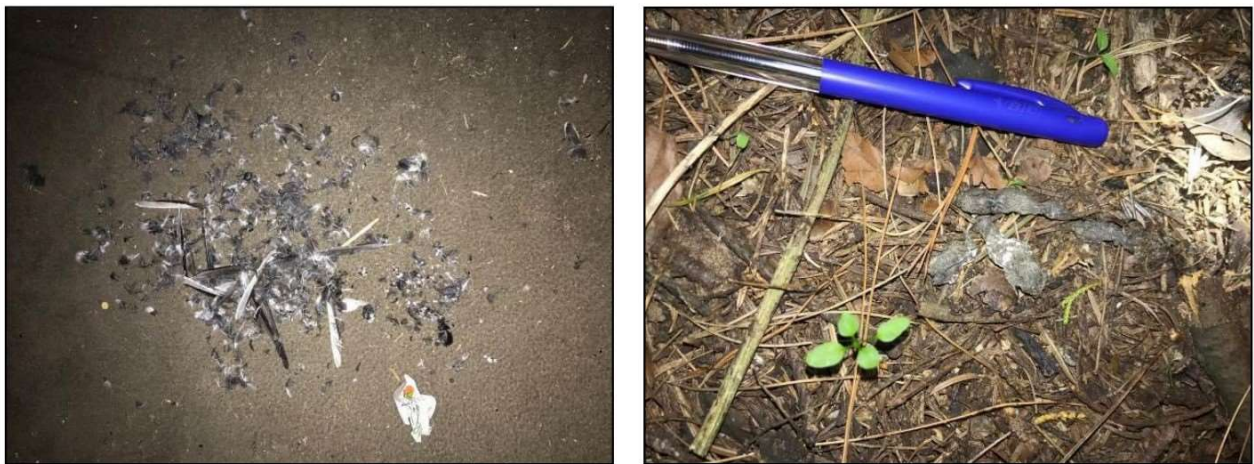
Tabel 3.13 met bijhorende figuren geeft de perioden en locaties aan waarin een waar cameravallen en marterboxen aanwezig waren binnen het plangebied.

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 steenmarter binnen het plangebied.



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

3.2.14.3 Conclusie

Mogelijk vervult het plangebied een functie voor de steenmarter. In de bebouwing is mogelijk een rustplaats of vaste verblijfplaats van de steenmarter aanwezig en de lijnvormige landschapselementen binnen en aan de grenzend 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 golfplattendak.

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 Kleine Dommel, zuid



Foto B Kleine Dommel, noord



Foto C Kleine Dommel, nabij kanaal

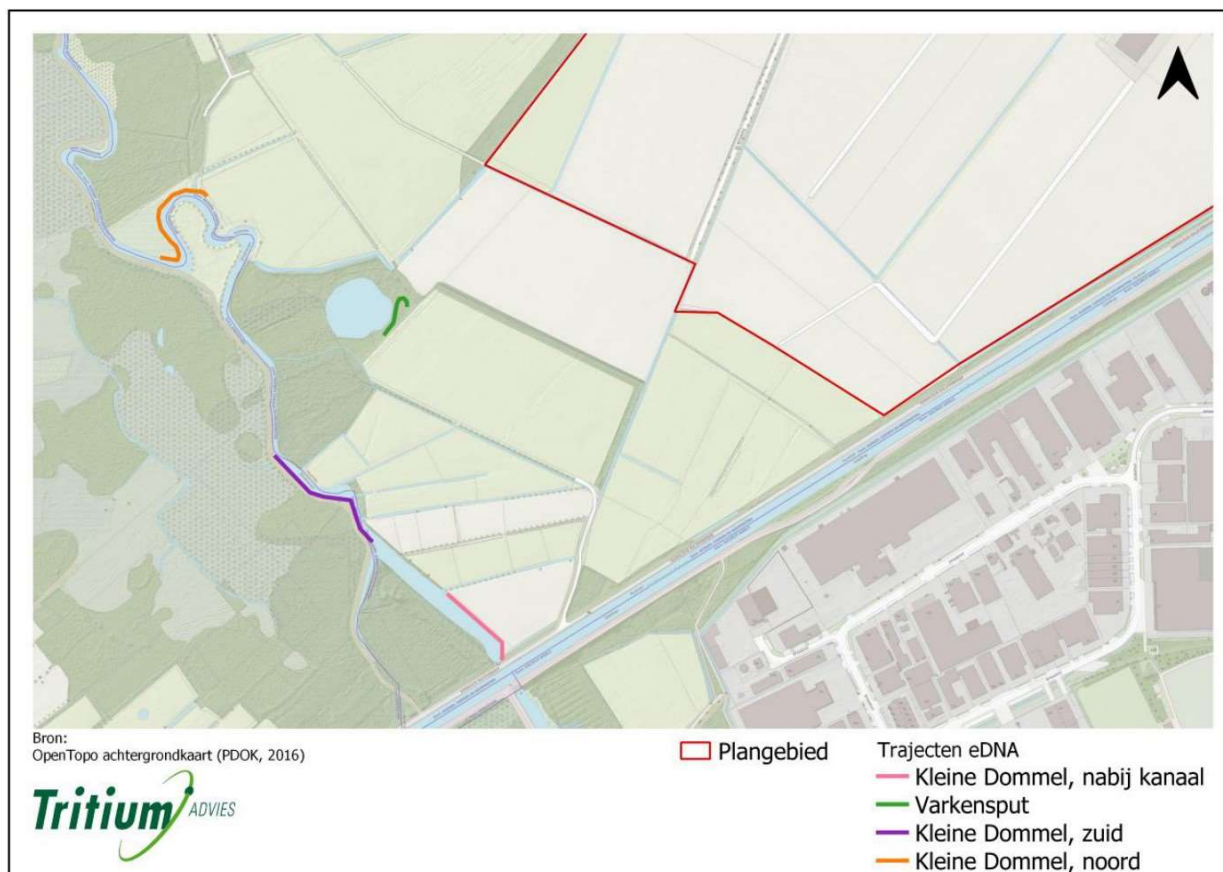


Foto D Varkensput, poel ten oosten van Kleine Dommel

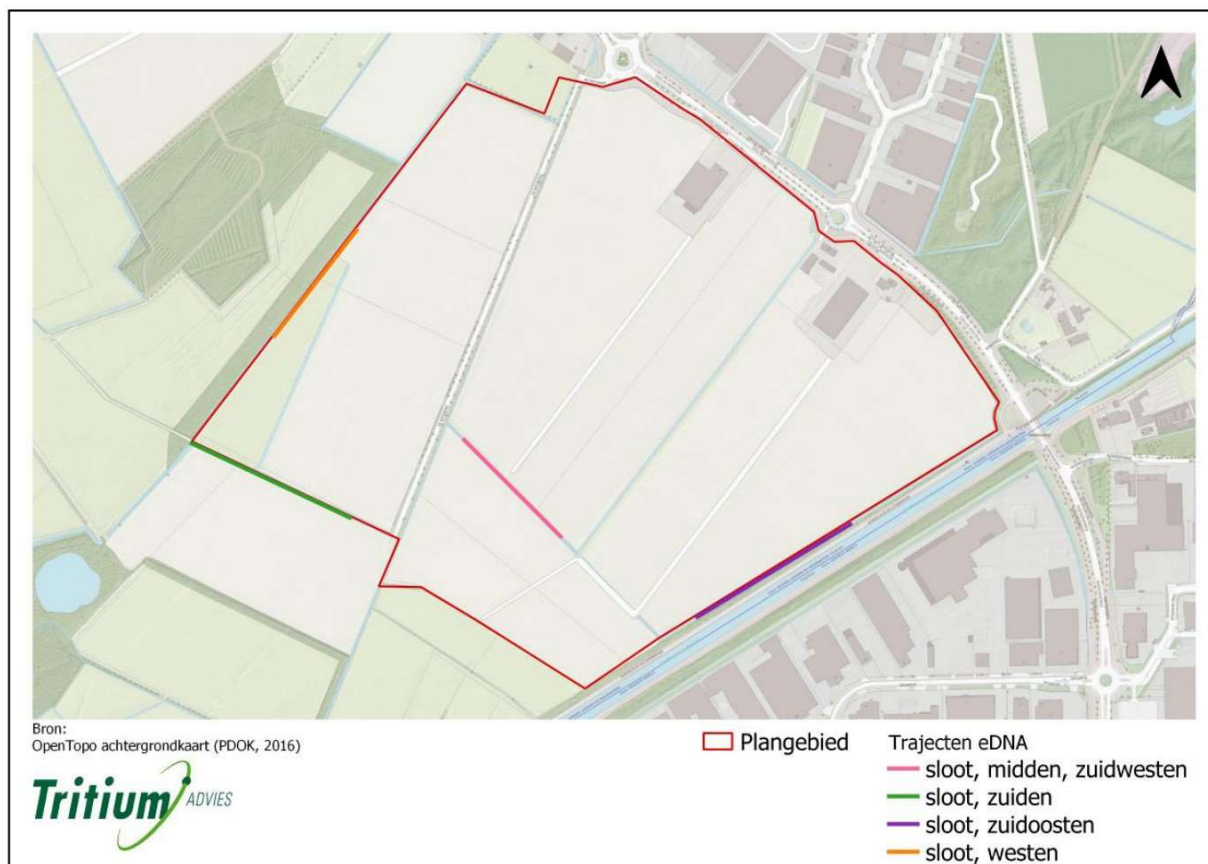


Foto F – Sloot – midden, zuidwesten

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

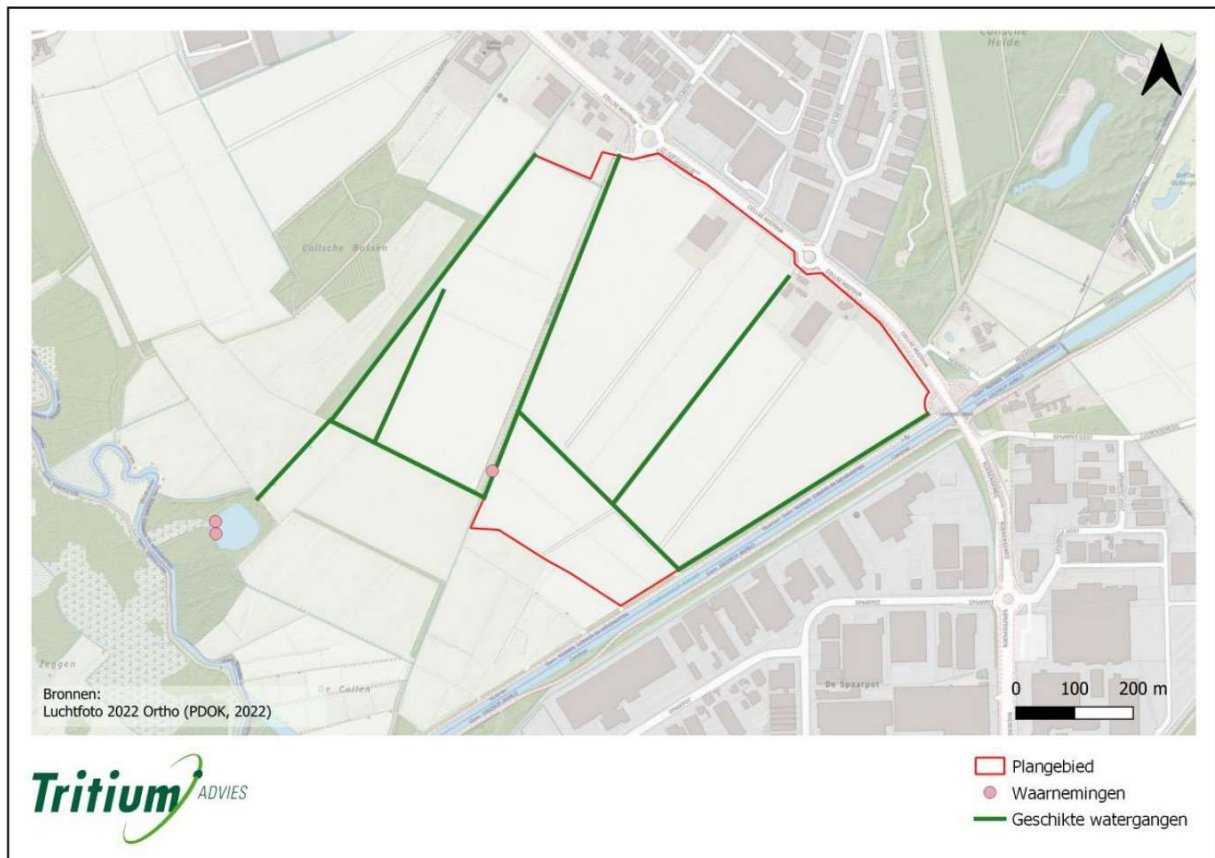
Inventarisatiemethoden	Inventarisatie met schepnet en beoordelen geschiktheid watersysteem
Periode van inventariseren	In de periode april-oktober
Aantal veldbezoeken en tussenperiode	Twee veldbezoeken van een half uur
Omstandigheden inventarisatie - weer	-
Omstandigheden inventarisatie - moment	-
Onderzoeksmateriaal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

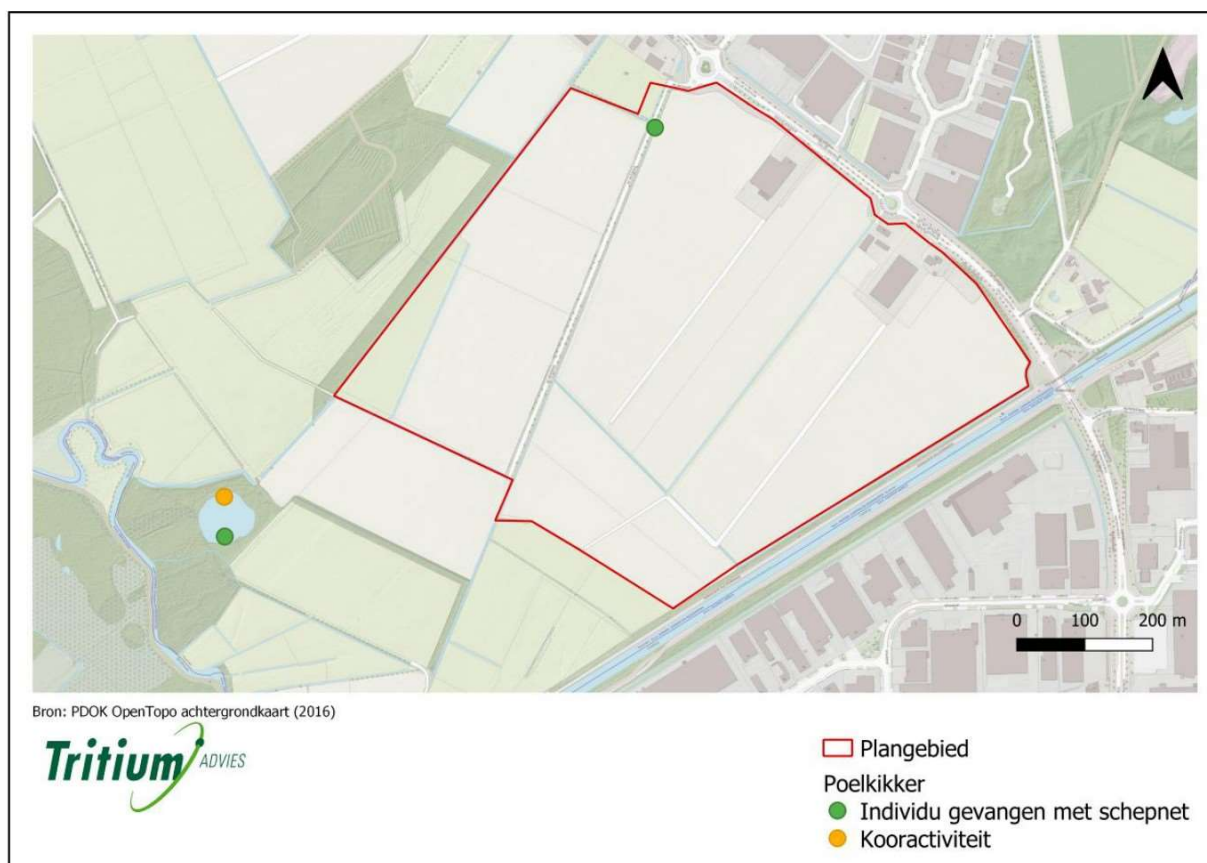
Onderzoeksmateriaal	Zaklamp, schepnet en cuvet
Referentiedocument	BIJ12-kennisdocument, 2017

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 (zware) 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

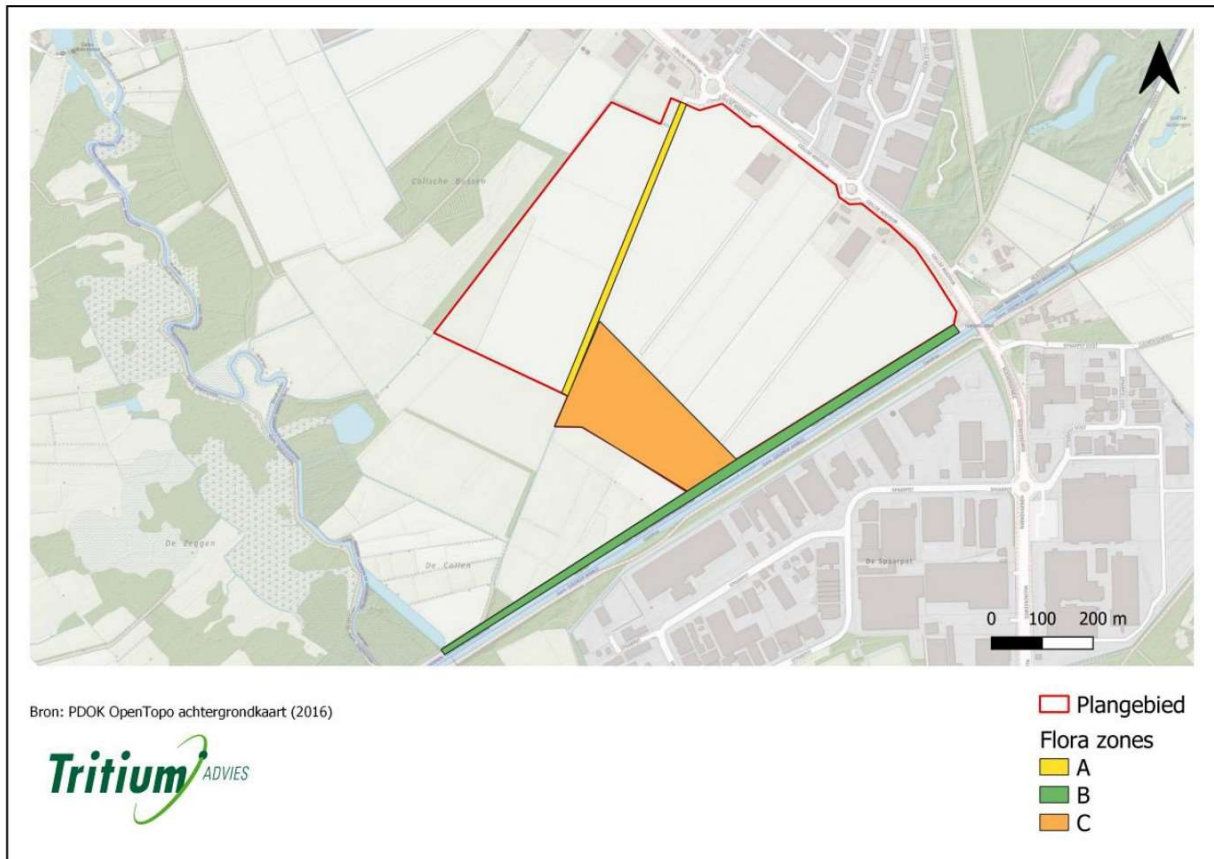
3.2.21.2 Resultaten

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</i> subsp. <i>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</i> subsp. <i>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</i> var. <i>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>		
Perzikkruid	<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 rozetsteekers 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.

4 Conclusie

Het plangebied heeft een functie voor de meeste van de onderzochte 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
Huismus	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 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.	Ja	Ja
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)

Soort(groep)	Functie plangebied	V	L
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 binnen het plangebied functioneert dus als leefgebied van de kleine modderkruiper.	Ja	
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	Nee	

Soort(groep)	Functie plangebied	V	L
	parallel aan het fietspad naast het Eindhovens kanaal, en niet binnen het plangebied aangetroffen.		
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.

4.1 Zorgplicht

4.1.1 Definitie zorgplicht

Voor alle in het wild levende plant- en diersoorten en voor hun directe leefomgeving geldt een zorgplicht (Wet Natuurbescherming – artikel 1.11). Met deze zorgplicht worden naast de nationaal en Europees aangewezen beschermde soorten en gebieden ook algemenere overige inheemse soorten beschermd. De zorgplicht houdt in dat men handelingen waarvan redelijkerwijs kan worden vermoed dat deze nadelige gevolgen kunnen hebben voor in het wild levende dieren en planten;

- achterwege laat;
- indien achterwege laten niet passend is, maatregelen neemt om nadelige gevolgen te voorkomen;
- indien die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Het is wettelijk verplicht invulling te geven aan deze zorgplicht.

4.1.2 Negatieve effecten voorkomen – algemene maatregelen

Bij de uitvoering van sloop- en bouwprojecten kunnen werkzaamheden veelal niet achterwege gelaten worden. Het is daarbij verplicht om maatregelen te nemen en daarmee de nadelige gevolgen op inheemse plant- en diersoorten te beperken of te voorkomen.

Nadelige gevolgen kunnen veelal voorkomen worden door te werken in de minst-kwetsbare periode, zoals buiten de winterslaap, voortplantingstijd en periode van afhankelijkheid van jongen. De kwetsbare perioden zijn niet voor alle soortgroepen gelijk. In het algemeen geldt de periode van half oktober tot eind november als 'veilige' periode voor alle diergroepen. Dit is de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en dieren als de egel en amfibieën nog niet in winterslaap zijn en de mogelijkheid hebben om zich te verplaatsen. Bovendien zijn de jongen uit het laatste legsel van late broeders zoals de houtduif dan ook uitgevlogen (Vogelbescherming - Nederland).

Daarnaast kunnen negatieve gevolgen op algemeen voorkomende soorten beperkt worden door tijdens de werkzaamheden zodanig te werken dat dieren het plangebied kunnen verlaten zodat verwonding of doding van individuen wordt voorkomen. Voorbeelden zijn: de werkzaamheden in de richting van een vluchtgebied uitvoeren, de werkzaamheden langzaam opstarten en/of langzaam werken zodat dieren de tijd hebben om het plangebied te ontvluchten, voorafgaand aan de start van werkzaamheden verstoring creëren zodat dieren uit het plangebied vluchten.

Een voorbeeld om negatieve gevolgen op de aanwezige vegetatie te voorkomen is het beschermen van bomen om zo beschadiging van de stammen te voorkomen.

Verder worden negatieve gevolgen op inheemse fauna beperkt door werkzaamheden zo veel mogelijk overdag uit te voeren. Bij gebruik van verlichting dient deze zo geplaatst te worden dat enkel de werkzaamheden gericht verlicht worden. Lichtverstrooiing kan vermeden worden door het gebruik van kappen.

4.1.3 Negatieve effecten voorkomen – soortgerichte maatregelen

Zorgplicht algemene broedvogels

Indien vooraf bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen het broedseizoen van algemeen voorkomende broedvogels (globaal van 15 maart tot 15 juli) dan is het noodzakelijk ervoor te zorgen dat het gebied vóór de broedseizoen, en zonder de verstoring van andere soorten, ongeschikt is gemaakt als broedlocatie. Door het plangebied ongeschikt te maken kan worden voorkomen dat vogels zich binnen het plangebied vestigen. Broedgevallen die tijdens of vlak voor de werkzaamheden ontstaan in en direct grenzend aan het plangebied, zijn immers ook onderhevig aan de zorgplicht. Het ongeschikt maken van het plangebied voor algemene broedvogels dient te gebeuren door de aanwezige struiken, bomen en grasland kort te snoeien/maaïen vóór aanvang van het broedseizoen en deze ook kort te houden gedurende het broedseizoen. Indien werken binnen het broedseizoen noodzakelijk is, dient men voorafgaand aan de start van de werkzaamheden een broedvogelcheck te laten uitvoeren door een bevoegd ecoloog. Bij aanwezigheid van broedgevallen binnen de verstoringzone van de geplande werkzaamheden dienen aanvullende maatregelen genomen te worden of kunnen werkzaamheden geen doorgang vinden.

Zorgplicht algemene amfibieën

Indien vooraf bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen het voortplantingsseizoen van algemeen voorkomende amfibieën (grofweg van 15 maart tot 15 augustus), kan het aanwezige voortplantingswater worden afgezet met een amfibieënscherm zodat deze zich niet kunnen vestigen binnen het plangebied. Wanneer gewerkt gaat worden in de overwinteringsperiode (grofweg van oktober – maart) van algemene amfibieën kan het plangebied vóór deze periode afgezet worden met een amfibieënscherm om te voorkomen dat amfibieën zich binnen het plangebied vestigen.

Vestiging pionierssoorten

Het plangebied bevindt zich binnen het verspreidingsgebied van de kleine plevier. Dit is een pionier soort die zich snel kan vestigen op (tijdelijk) geschikt terrein, zoals afgravingen, bouwplaatsen en grindgaten. De kleine plevier maakt als nest een kuiltje in de grond dat wordt bekleed met steentjes (Vogelbescherming Nederland). Het plaatsen van vlaggetjes in het plangebied kan het terrein minder aantrekkelijk maken. Echter is het uitsluiten van vestigen van de kleine plevier nagenoeg onmogelijk.

Het plangebied bevindt zich binnen het verspreidingsgebied van de rugstreeppad. De rugstreeppad is een beschermde amfibiesoort die zich voortplant in ondiepe (vaak tijdelijk) oppervlaktewater dat snel opwarmt (RAVON). Om vestiging van rugstreeppadden binnen het plangebied te voorkomen, dient het ontstaan van poeltjes of plassen binnen het plangebied in het voortplantingsseizoen (april-september) van de rugstreeppad te worden voorkomen. Een andere optie is (wanneer het plangebied in de huidige situatie nog niet geschikt was) het afzetten van het plangebied met een amfibieënscherm.

4.1.4 Acties bij aantreffen beschermde soorten

Indien er tijdens de werkzaamheden, ondanks voorgenomen maatregelen, toch beschermde soorten of broedgevallen binnen het plangebied zijn gevestigd dienen de werkzaamheden te worden stilgelegd en dient een ecologisch deskundige te worden ingeschakeld. Hiermee kan schade en verstoring van deze individuen zo veel mogelijk worden voorkomen en wordt er geen overtreding op de Wet natuurbescherming gemaakt.

5 Literatuurlijst

- BIJ12 (2017) *Kennisdocument Bever (Castor fiber)* – Versie 1.0, juli 2017. (BIJ12, Utrecht, Nederland)
- BIJ12 (2017) *Kennisdocument Buizerd (Buteo buteo)* – Versie 1.0, juli 2017. (BIJ12, Utrecht, Nederland)
- BIJ12 (2017) *Kennisdocument Das (Meles meles)* – Versie 1.0, juli 2017. (BIJ12, Utrecht, Nederland)
- BIJ12 (2021) *Kennisdocument Grote modderkruiper (Misgurnus fossilis)* – Versie 2.0, oktober 2021. (BIJ12, Utrecht, Nederland)
- BIJ12 (2017) *Kennisdocument Huismus (Passer domesticus)* – Versie 1.0, juli 2017. (BIJ12, Utrecht, Nederland)
- BIJ12 (2022) *Kennisdocument Huismus (Passer domesticus)* – Versie 2.0, juni 2022. (BIJ12, Utrecht, Nederland)
- BIJ12 (2017) *Kennisdocument Kerkuil (Tyto alba)* – Versie 1.0, juli 2017. (BIJ12, Utrecht, Nederland)
- BIJ12 (2017) *Kennisdocument Poelkikker (Pelophylax lessonae)* – Versie 1.0, juli 2017. (BIJ12, Utrecht, Nederland)
- BIJ12 (2017) *Kennisdocument Rugstreeppad (Epidalea calamita)* – Versie 1.0, juli 2017. (BIJ12, Utrecht, Nederland)
- BIJ12 (2017) *Kennisdocument Steenuil (Athene noctua)* – Versie 1.0, juli 2017. (BIJ12, Utrecht, Nederland)
- Bouwens, S. (2017) *Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming*. (Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch, Nederland)
- Burobol (2021) *Ontwerp buitenruimte Businesspark Nuenen* (schetsontwerp) d.d. 11 mei 2021 (Burobol, 's Hertogenbosch, Nederland in opdracht van DENC, Oisterwijk, Nederland)
- Index Natuur en Landschap (BIJ12, Utrecht, Nederland)
Website: <bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/index-natuur-en-landschap>
Informatie afgehaald 2021 en 2022.
- Kaartbank Brabant – Natuurbeheerplan (Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch, Nederland)
Website: <kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan> Informatie afgehaald in 2021 en 2022.
- Landslide (2022) *Watersysteemanalyse ontwikkellocatie Business Park Nuenen (BPN)*.
Projectnummer: 2011-01-001 d.d. 15 juli 2022.

Netwerk Groene Bureaus (2017) *Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming*

Perceelloep – Kadasterkaart Nederland. (Geoloep, Groningen, Nederland)

Website: <perceelloep.nl> Informatie afgehaald op 1 november 2021.

Ravon – Nederland (Nijmegen-Amsterdam, Nederland)

Website: <ravon.nl> Informatie afgehaald in 2021 en 2022.

Sovon (Nijmegen, Nederland)

Website: < stats.sovon.nl/> Informatie afgehaald in 2012 en 2022.

Tritium Advies (2021) *Quickscan flora en fauna – Eeneind West te Nuenen*. Documentkenmerk: 2104/123/IK-01, versie 0 d.d. 1 juni 2021.

Tritium Advies (2021) *Effectenanalyse Natuurnetwerk Brabant – Bedrijventerrein Eeneind West te Nuenen*. Documentkenmerk: 2107/062/ERO-01, versie 0 d.d. 16 december 2021.

Verbeylen G. (2011). *Handleiding waterspitsmuisinventarisatie*. (Natuurpunt Studie - Zoogdierenwerkgroep, Mechelen, België).

Vogelbescherming – Nederland (Zeist, Nederland)

Website: <vogelbescherming.nl> Informatie afgehaald in 2021 en 2022.

Zoogdiervereniging – Nederland (Nijmegen, Nederland)

Website: <zoogdiervereniging.nl> Informatie afgehaald in 2021 en 2022.