BLOM ECOLOGIE
Verbindt natuur en samenleving

Aanvullend onderzoek ecologie Blankertseweg ong. Meteren

Aanvullend onderzoek ecologie naar bunzing, hermelijn, wezel, steenmarter, haas, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, ruige dwergvleermuis, heikikker, poelkikker, grote modderkruiper, grote vos, teunisbloempijlstaart, huismus, gierzwaluw en steenuil in het kader van de Omgevingswet

blomecologie.nl

Colofon

Status:	Definitief
Project:	2025-0518
Datum:	12 december 2025
Samensteller:	[redacted]
Collegiale toets:	[redacted]
Opdrachtgever:	Gemeente West-Betuwe
Contactpersoon:	[redacted]
	[redacted]

Disclaimer
Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.
Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Inhoud

1 Inleiding 4

1.1 Aanleiding 4
1.2 Mogelijk aanwezige soorten 4
1.3 Doel 6
1.4 Beschrijving plangebied 6
1.5 Voorgenomen werkzaamheden 7
1.6 Omstandigheden 8
1.7 Juridisch kader 10

2 Methode onderzoek 11

2.1 Theoretisch kader 11
2.2 Praktische uitvoering 12
2.3 Veldbezoeken 18
2.4 Deskundigheid 20

3 Resultaten 21

3.1 Kleine marterachtigen en steenmarter 21
3.2 Haas 22
3.3 Vleermuizen 23
3.4 eDNA 26
3.5 Amfibieën 27
3.6 Grote modderkruiper 27
3.7 Insecten 29
3.8 Steenuil 29
3.9 Huismus 30
3.10 Gierzwaluw 30
3.11 Overige vogelsoorten 30
3.12 Soorten Specifieke zorgplicht 31
3.13 NDFF 32

4 Conclusie 33

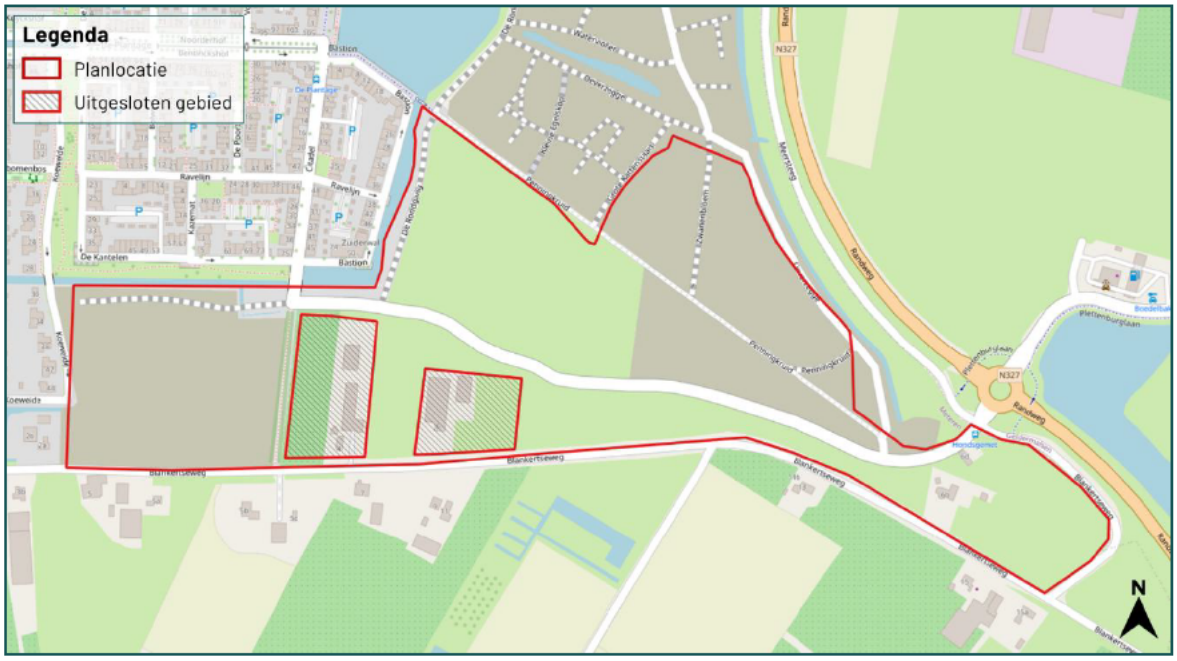
4.1 Kleine marterachtigen en steenmarter 33
4.2 Haas 33
4.3 Vleermuizen 33
4.4 Amfibieën 33

4.5	Grote modderkruiper	34
4.6	Insecten	34
4.7	Steenuil	34
4.8	Huismus	34
4.9	Gierzwaluw	34
4.10	Overige vogelsoorten	35
4.11	Soorten Specifieke zorgplicht	35
4.12	Samenvatting	35
4.13	Vervolgstappen	35

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Blankertseweg ong. te Meteren is een gebied gelegen dat bestaat uit agrarische percelen, bouwterreinen, enkele woonpercelen, graspercelen en watergangen. De initiatiefnemer is voornemens de bestaande woonwijk ten noordoosten van de planlocatie met circa 350 woningen uit te breiden ten behoeve van 'Plantage fase 4'. Hiervoor wordt de bebouwing gesloopt, worden enkele watergangen gedempt en wordt het terrein bouwrijp gemaakt (figuur 1.1). Het perceel ter hoogte van Blankertseweg 4 is uitgesloten van het voorliggende onderzoek, gezien dit perceel (nog) niet in eigendom is van de gemeente West-Betuwe. Het perceel ter hoogte van Blankertseweg 6 is uitgesloten van het voorliggende onderzoek, gezien dit reeds werd onderzocht in een losstaand onderzoek (van den Brom, 2025a).



Figuur 1.1 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Blankertseweg ong. te Meteren.

Gezien de beoogde ingreep mogelijk leidt tot de aantasting van natuurwaarden beschermd onder de Omgevingswet onderdeel natuur is een quickscan Natuur uitgevoerd naar de potentie van het plangebied en mogelijke negatieve effecten ten gevolge van de beoogde werkzaamheden (van Hoorn, 2025). Op basis van de quickscan Natuur bleek dat de aanwezigheid van essentiële functies voor huismus, gierzwaluw, vleermuizen, bunzing, wezel, hermelijn, steenmarter, heikikker, poelkikker, rugstreeppad, grote modderkruiper, grote vos, teunisbloempijlstaart, steenuil en haas niet uitgesloten kon worden (zie tabel 1.2). Om vast te stellen of het plangebied daadwerkelijk een functie heeft voor voornoemde soorten dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden. De gemeente West-Betuwe heeft Blom Ecologie verzocht dit aanvullend onderzoek uit te voeren. In voorliggende rapportage worden de bevindingen beschreven.

1.2 Mogelijk aanwezige soorten

Uit de quickscan Natuur (van Hoorn, 2025) is gebleken dat binnen het plangebied mogelijk jaarrond beschermde nestlocaties, verblijfplaatsen en/of leefgebieden aanwezig zijn (tabel 1.2). In tabel 1.3 wordt de potentie naar vleermuissoort en type verblijfplaats gespecificeerd.

Tabel 1.1 Overzicht van de potentie van het plangebied voor beschermde soorten (van Hoorn, 2025). NB = nationaal beschermd; SZ = specifieke zorgplicht; HR = habitatrichtlijn; VR = vogelrichtlijn.

Soortgroep	Onderzoek nodig	Bescherming	Mogelijke functie plangebied
Planten	Nee		
Grondgebonden zoogdieren			
Bunzing	Ja	NB	Verblijfplaats/leefgebied
Hermelijn		NB	
Wezel		NB	
Steenmarter		SZ	
Haas			
Vleermuizen			
Gewone dwergvleermuis	Ja	HR	Verblijfplaatsen in gebouwen Essentieel foerageergebied
Gewone grootoorvleermuis			
Laatvlieger			
Meervleermuis			
Ruige dwergvleermuis			
Amfibieën, reptielen en vissen			
Heikikker	Ja	HR	Voortplantingswater/leefgebied
Poelkikker			
Rugstreeppad*			
Grote modderkruiper			
Insecten en ongewervelden			
Grote vos	Ja	NB	Voortplantingsplaats
Teunisbloempijlstaart		HR	
Vogels (Cat. 1)			
Buizerd*	Ja	VR	Leefgebied
Huismus			Nestlocatie / leefgebied
Gierzwaluw			Nestlocatie
Kerkuil*			Leefgebied
Steenuil			Nestlocatie / Leefgebied
Torenvalk*			Leefgebied
Vogels (Algemeen)	Nee	VR	Nestlocatie / Leefgebied

** Gezien het plangebied bij aanvang van het aanvullend onderzoek geen potentie (meer) had voor rugstreeppad, buizerd, kerkuil en torenvalk is naar deze soorten geen onderzoek uitgevoerd, zie ook H1.6.*

Tabel 1.2 Overzicht van de potentie voor vleermuissoorten en type verblijfplaatsen (van Hoorn, 2025).

Vleermuissoort	Zomer/satelliet*	Kraam	Paar	Massawinter
Gewone dwergvleermuis	Ja	Ja	Ja	Nee
Ruige dwergvleermuis	Ja	Nee	Ja	Nee
Laatvlieger	Ja	Ja	Ja	Nee
Gewone grootoorvleermuis	Ja	Ja	Ja	Nee
Meervleermuis	Ja	Nee	Nee	Nee

** Meervleermuis kent geen zomerverblijfplaatsen maar satellietverblijfplaatsen*

1.3 Doel

In dit aanvullende ecologische onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Zijn de soorten genoemd in tabel 1.1 aanwezig in het onderzoeksgebied?
- Op welke wijze maken vorengenoemde soorten gebruik van het onderzoeksgebied? Zijn in het onderzoeksgebied jaarrond beschermde nestlocaties, verblijfplaatsen of essentiële onderdelen van het leefgebied aanwezig?
- Resulteert de voorgenomen ingreep in het beschadigen of wegnemen van jaarrond beschermde nestlocaties, verblijfplaatsen of essentiële onderdelen van het leefgebied?
- Is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit noodzakelijk voor de voorgenomen ingreep uitgevoerd kan worden?

1.4 Beschrijving plangebied

De planlocatie bestaat uit agrarische percelen, bouwterreinen, drie woonpercelen, graspercelen en watergangen. Hieronder volgt een opsomming, waarbij de letters corresponderen met figuur 1.2:

A) Woonperceel aan de Blankertseweg 6. Onderzocht in separaat onderzoek (van den Brom, 2025).
B) Woonperceel aan de Blankertseweg 6b met daarop één woning, een tuinhuis en een kleine schuur. De woning is opgetrokken uit baksteenmuren met luchtspouw en een dakpannen zadeldak met een houten dakoverstek. Het tuinhuis is opgetrokken uit houten planken zonder luchtspouw met een schuin bitumen dak. De schuur is opgetrokken uit houten planken zonder luchtspouw en bevat een dakpannen dak met dakbeschot. Ten oosten van de bebouwing zijn twee dierenweiden aanwezig welke bestaan uit gras, kruidachtige planten en enkele bomen, waaronder knotwilgen.
C) Parkeerplaats met een loods, welke is opgetrokken uit sandwichpanelen en een golfplaten dak.
D) Twee zanddepots met grof geel zand en langs de randen wat verruigde vegetatie.
E) Woonperceel aan de Blankertseweg 4 met bebouwing en een fruitboomgaard. Geen onderdeel van voorliggend onderzoek.
F) Voormalige bosschage, welke in 2024 is gekapt. Ten behoeve van de kap is destijds een vergunning verleend ten aanzien van de buizerd en ten aanzien van essentieel foerageergebied van de gewone dwergvleermuis.

Daarnaast bestaat de planlocatie uit agrarische percelen en graspercelen met op enkele plaatsen wat verruigde vegetatie en groenstructuren, zoals bomenrijen en lage struiken. Tevens zijn er verspreid over de planlocatie meerdere watergangen aanwezig, welke verschillen in breedte, diepte en mate aan (oever)begroeiing.

Een uitgebreide beschrijving van het plangebied en de directe omgeving hiervan is te vinden in de quickscan Natuur (van Hoorn, 2025).



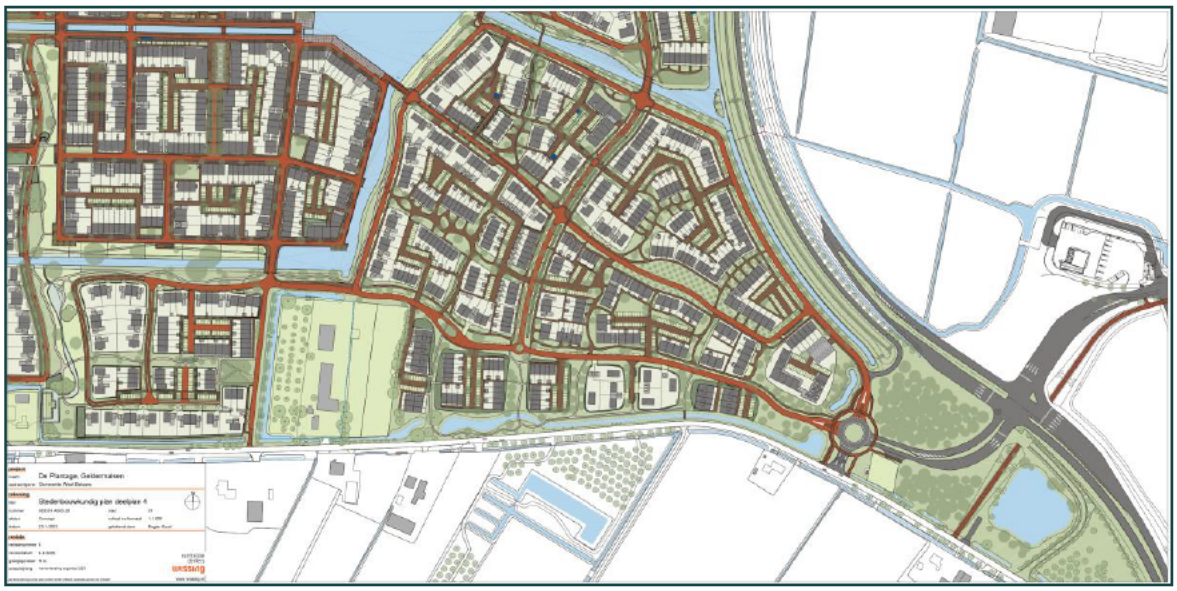
Figuur 1.2 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Blankertseweg ong. te Meteren (van Hoorn, 2025).

1.5 Voorgenomen werkzaamheden

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft het uitbreiden van de woonwijk 'Plantage' met circa 350 woningen. Dit onderdeel van het plan betreft fase 4. Hiervoor worden de gebouwen op twee woonpercelen gesloopt, enkele watergangen gedempt, groenstructuren verwijderd en het terrein bouwrijp gemaakt. Het vigerende plan voorziet niet in deze beoogde ruimtelijke ingreep, waardoor een planwijziging benodigd is. De huidige planning van de (start van de) werkzaamheden is momenteel onbekend. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- slopen van bebouwing: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- kappen van bomen en verwijderen groenstructuren: kapwerkzaamheden en afvoer hout;
- dempen van sloten: graaf- en dempwerkzaamheden;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie van circa 350 nieuwbouwwoningen: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.

Er is een voorlopig stedenbouwkundig plan ontwikkelt, welke is weergegeven in figuur 1.3. Het plan betreft een concept welke in de toekomst nog kan veranderen.

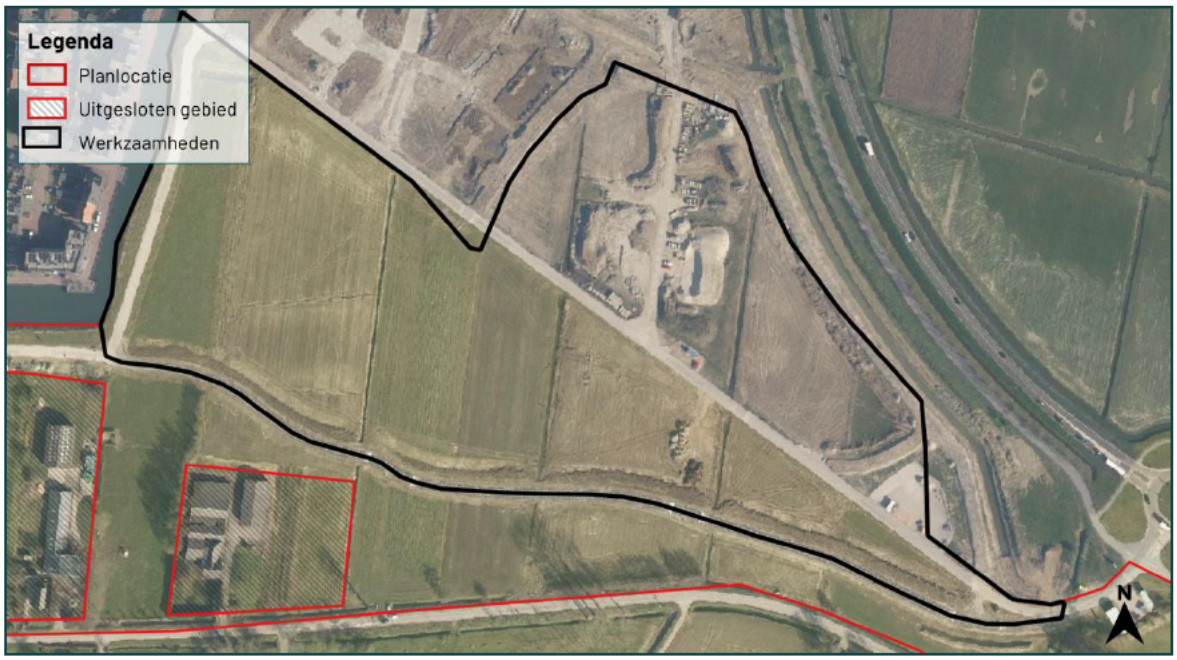


Figuur 1.3 Voorlopig stedenbouwkundig plan voor de nieuwe woonwijk Plantage Fase 4 (bron: gemeente West Betuwe).

1.6 Omstandigheden

Tijdens de uitvoering van de quickscan Natuur is beoordeeld dat het zanddepot aan de noordzijde van de planlocatie potentieel geschikt habitat vormde voor rugstreeppad, gezien de aanwezigheid van tijdelijke wateren en vergraafbaar zand. Tijdens een inspectie van het zanddepot op 31 maart 2025 bleek echter dat alle (tijdens de quickscan nog wel aanwezige) tijdelijke wateren waren opgedroogd, gezien de droogte die maand. Hierdoor was in 2025 geen potentie voor voortplantingswater van rugstreeppad aanwezig op de planlocatie. Derhalve is er geen aanvullend onderzoek uitgevoerd naar rugstreeppad. Na 31 maart 2025 is de planlocatie ongeschikt gebleven voor rugstreeppad doordat de gemeente West Betuwe het zanddepot heeft geëgaliseerd, waardoor er geen nieuwe tijdelijke wateren konden ontstaan. De aanwezigheid van rugstreeppad in het plangebied is uitgesloten.

Gedurende het aanvullend onderzoek is het karakter van een deel van het plangebied verandert. Sinds mei 2025 zijn er door de gemeente werkzaamheden op het terrein uitgevoerd die niet binnen het oorspronkelijk agrarische karakter van het plangebied vallen maar, in de optiek van Blom ecologie, onder voorbereidende bouwwerkzaamheden, waarop dringend is verzocht dit per direct te staken. Vrijgekomen grond uit het ontwikkelingsgebied Plantage Fase 3, ten noorden van het plangebied, is gedeponeerd op een deel van de voormalig agrarische terreinen van het plangebied (zwart omlijnde gebied in figuur 1.4). Ook is een klein deel van het plangebied verhard met gebroken puin en in gebruik genomen als materiaalopslag en zijn voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd t.b.v. aanleg van een stuk weg en riolering. Hoewel door de gemeente de watergangen, inclusief 5 meter van de oever, zijn vrijgehouden van werkzaamheden, heeft een zekere mate van verstoring opgetreden door dagelijks gebruik van vrachtwagens en ander groot materieel en zijn de tussenliggende percelen ongeschikt geraakt voor gebruik door bijvoorbeeld roofvogels, uilen, kleine marterachtigen en amfibieën. Om deze reden is geen onderzoek uitgevoerd naar foerageergebied van roofvogels en uilen. Het onderzoek naar kleine marterachtigen en amfibieën is wel uitgevoerd, echter dient bij de interpretatie van de resultaten rekening te worden gehouden met het gebruik van het plangebied zoals dat tijdens het onderzoek heeft plaatsgevonden.



Figuur 1.4 *In het zwart omlijnde deel van het plangebied zijn vanaf mei 2025 werkzaamheden uitgevoerd (m.n. grondverzet) die het karakter van dit deel van het plangebied hebben gewijzigd.*



Figuur 1.5 *1) De watergangen inclusief 5 meter van de oever zijn in hun oorspronkelijke staat behouden. 2) Een klein deel van het plangebied is verhard en in gebruik genomen als materialen opslag. 3) De tussen de watergangen gelegen percelen zijn in gebruik genomen als grondopslag. 4) Er werd dagelijks met groot materieel op de planlocatie gewerkt.*

1.7 Juridisch kader

De soortenbescherming van het onderdeel Natuur binnen de Omgevingswet valt op grond van internationale verdragen en nationaal beschermde soorten uiteen in drie verschillende beschermingsregimes. Deze beschermingsregimes betreffen de Vogelrichtlijn (Bal art. 11.37), Habitatrichtlijn (Bal art. 11.46) en de nationaal beschermde soorten (Bal art. 11.54). De bescherming van de buizerd, huismus, gierzwaluw, steenuil en torenvalk valt onder de Vogelrichtlijn. Binnen de Vogelrichtlijn wordt onderscheid gemaakt tussen soorten waarvan het leefgebied en de nestplaats jaarrond beschermd zijn en overige broedvogels waarvan de nestplaats en het leefgebied enkel beschermd zijn tijdens de broedperiode. Vleermuizen, heikikker, poelkikker, grote modderkruiper en teunisbloempijlstaart vallen onder de bescherming van de Habitatrichtlijn. Bunzing, hermelijn, steenmarter, wezel en grote vos vallen onder de nationaal beschermde soorten. Naar aanleiding van de beoogde werkzaamheden kan overtreding van de volgende verbodsbepalingen optreden:

Ow, art. 5.1

Lid g: Het is verboden zonder omgevingsvergunning de volgende activiteiten te verrichten: een flora- en fauna-activiteit, voor zover het gaat om een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen geval.

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) wordt aangewezen welke schadelijke handelingen hiermee worden bedoeld.

Bal, art. 11.37 (Vogelrichtlijnsoorten)

Lid b: Het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in artikel 1 van de vogelrichtlijn, of het opzettelijk wegnemen van nesten van die vogels;
Lid d: Het opzettelijk storen van vogels in artikel 1 van de vogelrichtlijn.

Bal, art. 11.46 (Habitatrichtlijnsoorten)

Lid b: Het opzettelijk verstoren van dieren als genoemd in bijlage IV, onder a, bij de habitatrichtlijn, bijlage II bij het verdrag van Bern of bijlage I bij het verdrag van Bonn;
Lid d: Het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als genoemd in bijlage IV, onder a, bij de habitatrichtlijn, bijlage II bij het verdrag van Bern of bijlage I bij het verdrag van Bonn.

Bal, art. 11.54 (Nationaal beschermde soorten)

Lid a: Het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder A;
Lid b: Het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren als bedoeld onder a.
Lid c: Het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van vaatplanten van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder B.

2 Methode onderzoek

2.1 Theoretisch kader

Ten behoeve van ecologische onderzoek naar een aantal beschermde soorten in Nederland zijn door experts richtlijnen opgesteld. Deze richtlijnen zijn in zekere mate juridische kaders gaan vormen bij de toetsing van onderzoeken op juistheid en volledigheid. Voor de huismus, de gierzwaluw, de steenuil en de kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel) zijn deze richtlijnen vastgelegd in de Kennisdocumenten (BIJ12). Voor de steenmarter is (nog) geen officiële richtlijn beschikbaar, echter wordt het kennisdocument voor kleine marterachtigen gebruikt als richtlijn. Voor vleermuizen geldt het meest actuele Vleermuisprotocol (momenteel NGB, 2021) als richtlijn. Voor heikikker, poelkikker en grote modderkruiper wordt het Soorteninventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus gebruikt (NGB, 2023). Voor de grote vos en de teunisbloempijlstaart wordt het Onderzoeksprotocol vlinders en libellen gebruikt (de Vlinderstichting, 2023). Voor de haas is (nog) geen officiële richtlijn beschikbaar; deze soort wordt gelijktijdig onderzocht tijdens onderzoek naar de eerder genoemde soorten, hoofdzakelijk 's nachts.

De richtlijnen worden door de opstellers geëvalueerd en indien noodzakelijk aangepast. De uitgangspunten zoals deze zijn geformuleerd in de richtlijnen vormen de basis voor het soortspecifieke onderzoek wat wordt uitgevoerd door Blom Ecologie. In tabel 2.1 wordt voor de desbetreffende beschermde gebouwbewonende soorten beknopt weergeven wat de onderzoeksperioden en methode zijn. Voor de veldbezoeken wordt een minimale tussenliggende periode aangehouden voor een goede spreiding over de onderzoeksperiode, conform de relevante Kennisdocumenten, het meest actuele Vleermuisprotocol, het Soortinventarisatieprotocol van het NGB en het Onderzoeksprotocol vlinders en libellen.

Tabel 2.1 Samenvatting van de uitgangspunten ten behoeve van het aanvullend ecologisch onderzoek zoals geformuleerd in de relevante (Kennis)documenten en het meest actuele Vleermuisprotocol.

Soort	Type	Periode	Omschrijving
Kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn, wezel) en steenmarter	Functioneel leefgebied	Juni – medio november	Minimaal 8 weken inventariseren middels marterboxen, cameravallen, struikrovers, sporenbuizen en sporenonderzoek.
Haas	Functioneel leefgebied	Februari - oktober	Wordt gelijktijdig onderzocht tijdens onderzoek naar overige soorten in deze periode, hoofdzakelijk 's nachts.
Verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen	Kraam Zomer Satelliet (MV) Paar	15 mei t/m 15 juli 15 april t/m 15 aug. 1 juli t/m 31 juli 15 aug. t/m 30 sep.	Minimaal 2 veldbezoeken per type verblijfplaats (behalve type satelliet, daarbij volstaat 1 veldbezoek), na zonsondergang of voor zonsopkomst. Veldbezoeken kunnen gecombineerd worden uitgevoerd. Inventariseren van in- en uitvliegende individuen alsmede gedrag indicatief voor een verblijfplaats (o.a. baltsende dieren).
Vleermuizen leefgebied	Foerageergebied	15 apr. t/m 1 okt.	Minimaal 2 veldbezoeken, waarvan 1 in het kraamseizoen
Heikikker	Leefgebied	Mei t/m juni en aug. t/m sept.	Inventariseren middels luisteren naar kooractiviteit, zichtwaarnemingen (met zaklamp) en middels scheppen naar adulten, larven en juvenielen.

Poelkikker	Leefgebied	Mei t/m sept.	Inventariseren middels luisteren naar kooractiviteit en middels scheppen naar adulten en larven.
Grote modderkruiper	Leefgebied	Maart t/m oktober	Inventariseren middels e-DNA. Indien positief resultaat: inventariseren middels elektrovissen of fuikenonderzoek.
Grote vos	Leefgebied	15 mei t/m 15 juni 15 sep. t/m 30 mrt	3 veldbezoeken, waarvan 2 in de periode 15 mei- 15 juni en 1 in de periode 15 september – 1 april
Teunisbloempijlstaart	Leefgebied	1 juli t/m 15 aug	3 veldbezoeken van 1 juli - 15 augustus, waarvan 2 in juli,
Huismus	Nest Leefgebied	1 april t/m 15 mei	2 veldbezoeken, idealiter in de ochtend. Inventariseren van baltsende mannetjes, nestbezoeken en het gebruik van leefgebied.
Gierzwaluw	Nest	1 juni t/m 15 juli	3 veldbezoeken in de avond, waarvan minimaal 1 vóór 1 juli en minimaal 1 ná 1 juli. Inventariseren van in- en uitvliegende individuen.
Steenuil	Nest Leefgebied	1 feb. t/m 30 april	3 veldbezoeken met tussen het 1e en 3e bezoek minimaal 1 maand.

2.2 Praktische uitvoering

De praktische uitvoering valt uiteen in standaardprocedure tijdens elk veldbezoek, de reactieve onderzoekswijze die gehanteerd wordt en, indien van toepassing, aanvullende onderzoeksmethodes. Op basis van de te verwachten soorten en de relatieve potentie voor deze soorten binnen het onderzoeksgebied wordt het aanvullende onderzoek ingericht. Voorafgaand aan de daadwerkelijke uitvoering wordt bekeken vanaf welke posities het onderzoeksgebied (gevels/daken/dakranden met potentie, watergangen, bosschages, etc.) het meest efficiënt en strategisch kan worden onderzocht. De strategische punten, looproutes en zichtlijnen zijn afhankelijk van de aanwezigheid van obstructies, struiken/bomen, verlichting en diverse typen van bebouwing. Tevens zijn deze afhankelijk van de te onderzoeken soortgroep.

Binnen de kaders van de relevante (Kennis)documenten en het Vleermuisprotocol (tabel 2.1) is de onderzoekswijze vormvrij. Afhankelijk van omstandigheden zoals de relatieve potentie, ervaring, moment van onderzoek het aantal onderzoekers, en dergelijke, worden door de diverse onderzoeksbureaus op verschillende wijze onderzoek uitgevoerd. Aangezien de te onderzoeken soorten veelal voorkeur hebben voor bepaalde type verblijfsplaatsen en leefgebied wordt door Blom Ecologie reactief onderzoek uitgevoerd. Dit type onderzoek houdt vast aan strategische punten, looproutes en zichtlijnen waarbij het geobserveerde gedrag van de te onderzoeken soort en de lokale omstandigheden leidend zijn voor de keuze van de strategische punten of looproute en de verblijfsduur per punt. Middels korte looproutes worden alle potentieel aanwezige verblijfplaatsen in korte tijd bezocht. De strategische punten worden bepaald op locatie voorafgaand aan de start van een onderzoek door een visuele beoordeling op de actuele potentie voor de soort in kwestie. Deze punten kenmerken zich door goed overzicht binnen het onderzoeksgebied en zicht op zoveel mogelijk potentiële in- of uitvliegopeningen.

Voor alle onderzoeken geldt dat tijdens de rondes de keuze van strategische punten en/of looproutes beïnvloed worden door veranderende omstandigheden. Dit kan zijn een plotselinge verandering van windrichting, sterke toename of afname van windkracht, defecte straatverlichting en andere omstandigheden. Voor kleine marterachtigen kan dit bijvoorbeeld een verandering in de mate van

begroeiing op het terrein zijn. Voor amfibieën en vissen kan dit bijvoorbeeld een verandering in de waterstand, waterkwaliteit of aanwezigheid van waterplanten zijn. Het aantal factoren dat bepaalt waarom een onderzoeker juist de ene richting meer op kijkt dan de andere of er juist voor kiest af te wijken van een gebruikelijke route zijn niet of nauwelijks definieerbaar.

De wijze van onderzoek verschilt, met in achtneming van de randvoorwaarden van de relevante (Kennis)documenten en/of het meest actuele Vleermuisprotocol, dus per datum, per loopronde en per moment. Er is derhalve geen sprake van vaste transecten maar veel eerder van diverse looproutes naar strategische punten waarbij de frequentie van stilstaan en beweging afhankelijk zijn van de omstandigheden op dat moment.

De personele inzet van ieder veldbezoek is afhankelijk van het type onderzoek, de ervaring van de waarnemers en de potentie van het plangebied. Alle veldwerkers van Blom Ecologie zijn bedreven en ervaren in onderzoeken naar de betreffende soortgroepen. Het onderzoek is er niet op gericht om met volledige zekerheid alle mogelijke nesten en/of verblijfplaatsen te vinden of de aanwezigheid hiervan volledig uit te sluiten. Hiervoor zou een onderzoeksinspanning geleverd moeten worden die de onderzoeksprotocollen ver overstijgt. Van de geleverde onderzoeksinspanning wordt beoordeeld dat deze voldoende is zoals dat redelijkerwijs van een initiatiefnemer gevraagd kan worden. Met het uitgevoerde onderzoek worden derhalve resultaten geleverd die een goed beeld bieden van de aantallen individuen en de actieve nesten en/of verblijfplaatsen op die momenten binnen het onderzoeksgebied.

Kleine marterachtigen en steenmarter

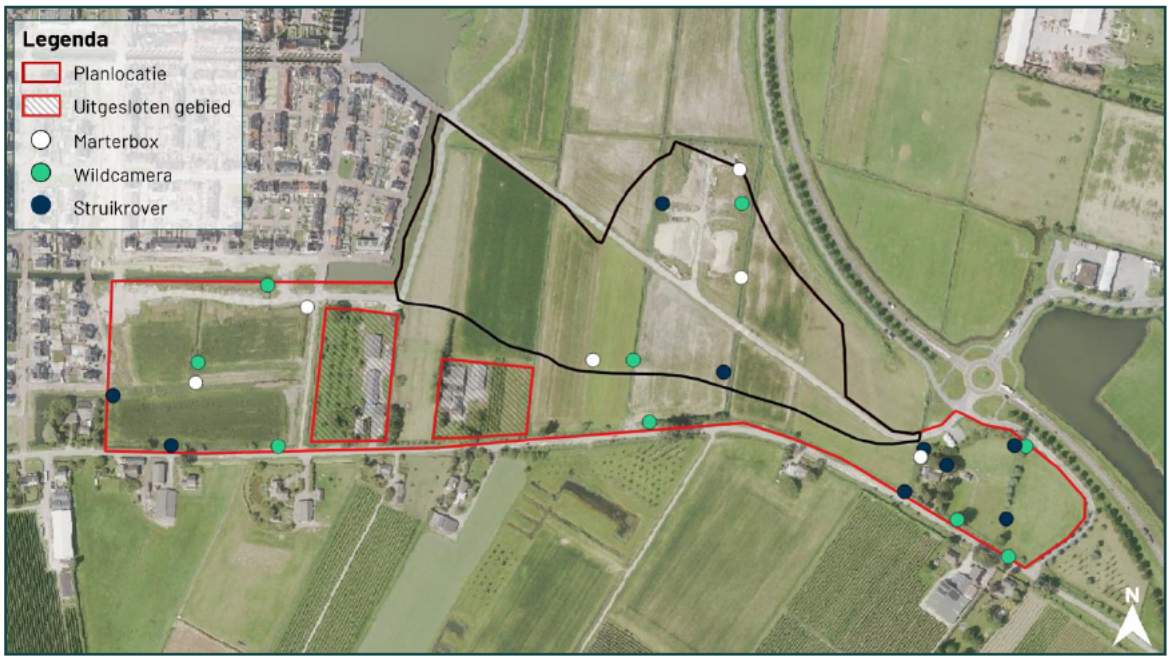
Om de aan- of afwezigheid van kleine marterachtigen en steenmarter vast te stellen zijn 2 marterboxen, 3 struikrovers en 3 cameravallen ingezet (figuur 2.2). Voor het bepalen van de onderzoeksinspanning moeten geschikte meetpunten worden bepaald. Voor de meetpunten voor kleine marterachtigen geldt dat per 0,25 hectare leefgebied minimaal één methodiek ingezet dient te worden. Dit vertaalde zich op de planlocatie naar 15 benodigde meetpunten. Bij het toepassen van de onderzoeksmethoden moet elk meetpunt elke te onderzoeken soort dekken. De onderzoeksmethoden zijn geplaatst op 'kansrijke' locaties als wissels, tussen bramenstruiken, begroeide oevers en in de bosschage (figuur 2.3). Het onderzoek heeft plaatsgevonden in de periode van 6 augustus t/m 30 oktober 2025, gedurende een aaneengesloten periode van 12 weken. Na 4 en 8 weken zijn de marterboxen, struikrovers en wildcamera's verplaatst om nieuwe meetpunten te creëren.

De camera's zijn geplaatst gericht op wissels, voor steenmarter toegankelijke bebouwing en andere kansrijke locaties. De camera's zijn vastgezet aan (voor het onderzoek ingegraven) weidepalen of bestaande bomen.

Een marterbox is een kist met een buis als opening. De buis leidt naar de binnenzijde waar een lokstof (sardientjes) wordt geplaatst. In de kist zit een camera met bewegingsdetector. Op de camera is een lens met sterkte geplaats (2+). De marterboxen zijn geplaatst op kansrijke locaties voor wezel en hermelijn, zoals rietkragen, ruigtebegroeiing en houtsingels.

Een struikrover is een open PVC buis met een plank met daaraan een wildcamera en lokstof vastgemaakt. De camera is gericht op de opening van de struikrover. Op de camera is een lens met een sterkte van 2+ geplaatst. De struikrovers zijn geplaatst op kansrijke locaties voor alle te onderzoeken marterachtigen, zoals rietkragen, ruigtebegroeiing en houtsingels.

Naast het plaatsen van marterboxen, wildcamera's en struikrovers is tijdens elk veldbezoek specifiek een sporenonderzoek uitgevoerd. Hierbij is gezocht naar sporen die duiden op de aanwezigheid van marterachtigen en/of verblijfplaatsen. Dit betreffen sporen als graafsporen, latrines met uitwerpselen, prooiresten, prenten en vraatsporen.



Figuur 2.1 Overzicht van de locaties van de marterboxen, struikrovers en wildcamera's. De inventarisatiematerialen zijn na 4 en 8 weken verplaatst en hebben derhalve op ieder punt een periode van 4 weken gestaan.



Figuur 2.2 Van links naar rechts: wildcamera, marterbox en struikrover.

Haas

Onderzoek naar haas wordt uitgevoerd door het met een warmtebeeldcamera zoeken naar individuen. De haas is het best te onderzoeken tussen zonsondergang en 3,5 uur na zonsondergang. Derhalve is het onderzoek naar haas gelijktijdig uitgevoerd met de onderzoeken naar vleermuizen en uilen. Ook wordt bij alle veldbezoeken gelet op sporen, zoals keutels en pootafdrukken.

Vleermuizen

Het aanvullend onderzoek vleermuizen wordt uitgevoerd door een combinatie van strategische punten en looproutes. Tijdens het eerste veldbezoek (zowel in het voorjaar als najaar) worden strategische punten ingenomen. Op het moment dat er sprake is van uitvliegende vleermuizen beweegt de onderzoeker zich in tegenovergestelde richting (dus de vleermuis tegemoet) naar het volgende strategische punt om zo een eventueel tweede of daaropvolgende uitvliegend individu, en uiteindelijk zo mogelijk de kolonieverblijfplaats, te lokaliseren. Hierbij blijft de nadruk op de woningen die binnen het plangebied vallen. De blik van de onderzoeker blijft constant op de te onderzoeken gevels om mogelijk uitvliegende individuen te kunnen waarnemen. Tijdens de vervolgonderzoeken wordt per

veldbezoek strategische punten ingenomen waar op dat moment de hoogste trefkans is, waarbij ook gebruik wordt gemaakt van de waarnemingen die gedurende eerdere veldbezoeken zijn gedaan.

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd met behulp van een batdetector, type Petterson D-200x/D-240x. Deze type zijn heterodyne en D-240x heeft een time expansion functie. De time expansion functie maakt het mogelijk de geluidopnames te vertragen waardoor nauwkeurige analyse van de hoogfrequent geluiden uitgevoerd kunnen worden. Geluidswaarnemingen zijn eventueel opgenomen met een opnameapparaat, bijvoorbeeld een Batlogger type M. Indien inventarisatie in het veld niet mogelijk was zijn geluiden geanalyseerd met behulp van de Elekon software BatExplorer versie 2.2 of recenter. Gedurende het vleermuisonderzoek is gebruikgemaakt van een warmtebeeldcamera. Blom Ecologie heeft verschillende typen warmtebeeldcamera's, waaronder de Pulsar Helion XP28, Hikmicro Falcon FQ25 of type AGM ASP TM-384. De warmtebeeldcamera wordt specifiek ingezet tijdens een vleermuisonderzoek met hoge gebouwen of bosgebieden. De warmtebeeldcamera wordt vooral gebruikt ter ondersteuning van de waarnemingen die eerder met de batdetector zijn gedaan en het identificeren van (het aantal individuen in) belangrijke foerageergebieden. Door het gebruik van de warmtebeeldcamera kan een onderzoeksgebied nauwkeurig onderzocht worden en gedrag van de vleermuizen gevolgd worden zonder dat er sprake is van verstoring door licht, zoals het geval is bij het gebruik van zaklampen.

Environmental DNA (eDNA) – heikikker en grote modderkruiper

Alle dieren laten middels urine, uitwerpselen, huidcellen, haar of geslachtscellen hun DNA achter in de omgeving waarin ze leven. Dit DNA kan worden geëxtraheerd uit milieumonsters zoals bodem, water, uitwerpselen, etc. Op basis van deze DNA-sporen kunnen soorten worden gedetecteerd. De environmental DNA-methode (afkorting: eDNA methode) is een methode gebaseerd op het achterhalen van stukken DNA via feces, urine en huidcellen. Door het unieke oplossende vermogen van water worden deze stukjes DNA verspreid over een groot oppervlak. Door watermonsters te verzamelen en te analyseren op de aanwezigheid van DNA kan het voorkomen van een doelsoort (in dit geval: heikikker en grote modderkruiper) worden aangetoond. Voor poelkikker is het (nog) niet mogelijk om eDNA onderzoek uit te voeren.

Op 8 mei 2025 is het veldbezoek betreft het verzamelen van mogelijk eDNA uitgevoerd. Hierbij zijn op 8 punten samples genomen, waarbij op elke 1,5 - 2 meter een subsample werd genomen (figuur 2.3). De samples zijn in duplo genomen van de sloten en watergangen met de hoogste potentie voor de soorten. Een aantal watergangen waren tijdens het onderzoek niet meer watervoerend waardoor hier geen samples genomen konden worden. De samples zijn gecodeerd en opgestuurd naar een gespecialiseerd servicelab voor eDNA en zijn door hen geanalyseerd.

In de provincie Gelderland wordt eDNA niet geaccepteerd om soorten mee uit te sluiten, met uitzondering van grote modderkruiper, omdat de trefkans hierbij hoog is en alternatief onderzoek met schepnet vaak bemoeilijkt wordt door de vegetatie. Bij aanwezigheid is soms nog wel inventarisatie nodig met schepnet of elektrovissen om de populatieomvang in beeld te brengen.



Figuur 2.3 In 8 watergangen zijn eDNA samples genomen om de aan- of afwezigheid van heikikker en grote modderkruiper te bepalen. De overige watergangen bleken op 8 mei 2025 ongeschikt voor heikikker en grote modderkruiper omdat ze waren opgedroogd.

Heikikker en poelkikker

Om de aan- of afwezigheid van de heikikker en poelkikker vast te stellen is er onderzoek uitgevoerd naar voortplantingshabitat en zomerbiotoop (heikikker). Het onderzoek naar het voortplantingswater is uitgevoerd middels zicht en geluid en door het zoeken naar eiklompen. Het onderzoek naar het zomerbiotoop is uitgevoerd middels het zoeken naar juvenielen en adulten middels zicht- en vangstwaarnemingen.

Het uitvoeren van het onderzoek heeft plaats gevonden onder gunstige weeromstandigheden: windstil tot zwakke wind, warm en vochtig weer met voorkeur na een warmere dag. Er is op 5 verschillende momenten geschept in de watergangen op en rond de planlocatie. Hiervoor is een Ravon steeknet gebruikt met een maaswijdte van 3 mm. Er is voornamelijk geschept op 'kansrijke' locaties als tussen de rijke watervegetatie en zonbeschenen waterkanten. Daarnaast zijn de oevers van de watergangen geïnspecteerd op wegspringende amfibieën (plonzen tellen) en is er op gehoor geluisterd naar kwakende individuen.

Grote modderkruiper

In de watergang waar een positief eDNA resultaat is verkregen voor aanwezigheid van grote modderkruiper is onderzoek middels fuiken uitgevoerd. Dit onderzoek is uitgevoerd in twee rondes (19 t/m 22 augustus en 15 t/m 18 september). Er is gekozen onderzoek met fuiken uit te voeren omdat de aanwezigheid van zeer grote hoeveelheden onderwatervegetatie (parelvederkruid) bemonstering middels (elektro)vissen onmogelijk maakte.



Figuur 2.4 Links: de watergang waar fuikenonderzoek is uitgevoerd op 8 mei, vanaf de westzijde. Midden: een fuik in deze watergang tijdens het onderzoek. Rechts: de watergang waar het onderzoek is uitgevoerd op 16 september, vanaf de oostzijde.

Grote vos en teunisbloempijlstaart

Onderzoek naar de teunisbloempijlstaart en grote vos bestaat uit het actief zoeken naar rupsen op de waardplanten. Om rupsen beter te kunnen vinden wordt met name gelet op vraatsporen en uitwerpselen, welke een duidelijke indicatie kunnen geven van aanwezige rupsen. Waardplanten van grote vos betreft voornamelijk iep maar ook zoete kers, populier en sommige wilgensoorten. Waardplanten van teunisbloempijlstaart betreffen alle soorten basterdwederik, teunisbloem en wilgenroosje evenals grote kattenstaart. Het zoeken naar rupsen gebeurt gedurende de dag, waarbij alle waardplanten in het gebied worden geïnspecteerd.

Steenuil

Een steenuil beschermt zijn territorium door roepende soortgenoten te antwoorden met een (balts)roep. Tijdens het aanvullend onderzoek wordt daarom gebruik gemaakt van een smartphone en bluetooth JBL Clip 3 speaker, waardoor de roep wordt afgespeeld. Daarnaast geven zichtwaarnemingen inzicht in de mogelijke aanwezigheid van een broedpaar. Tevens wordt er aanvullend gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera (type Pulsar Helion XP28, type AGM ASP TM-384 of type Hikmicro Falcon FQ25) om bewegingen van steenuilen te lokaliseren en te volgen. De uilen worden hierbij niet verstoord wat wel zou gebeuren wanneer men met zaklampen werkt. Als laatste wordt er (bij daglicht, voor start van een onderzoeksronde) gelet op verse braakballen, (rui)veren en krijtsporen binnen de stallen en eventuele paaltjes van hekwerk, indien aanwezig. Deze sporen geven een indicatie dat een steenuil(paar) vaak naar deze locatie terugkomt. Wanneer er sporen worden aangetroffen, worden deze weggehaald zodat er bij de volgende onderzoekronde vastgesteld kan worden of het verse sporen betrof, en of er nieuwe sporen bij zijn gekomen.

Huismus

Tijdens het aanvullend onderzoek huismus wordt met name gebruik gemaakt van strategische looproutes waarbij alle potentiële nesten gedurende het veldbezoek visueel gecontroleerd worden. Hierbij wordt specifiek gelet op de aanwezigheid van baltsende mannetjes, het gebruik van het leefgebied en het in/uit vliegen bij de nestlocaties, bijvoorbeeld bij nestbouw of het voeren van jongen. Voor huismus geldt dat strategische punten veelal liggen nabij geschikt leefgebied. De veldbezoeken worden in de ochtend uitgevoerd onder gunstige weersomstandigheden (droog, geen vorst en geen storm). Het huismusonderzoek is uitgevoerd met behulp van een verrekijker.

Gierzwaluw

Tijdens het aanvullend onderzoek gierzwaluw wordt met name gebruik gemaakt van strategische punten. Deze strategische punten worden gekozen op basis van overzicht van het onderzoeksgebied, relatieve potentie, sporen van nesten en in latere rondes de gegevens van de eerdere bezoeken. Tijdens het gehele veldbezoek worden het aantal laagvliegende gierzwaluwen geteld voor het inschatten van een verwacht aantal gierzwaluwnesten op locatie. De wisseling van de strategische punten is een reactie op het gedrag van de gierzwaluw, de waarnemer verandert van strategisch punt als er sprake is van laagvliegende, bouncende en roepende gierzwaluwen in een bepaald deel van het onderzoeksgebied. Het onderzoek start minimaal anderhalf uur voor zonsondergang en wordt afgerond een half uur na rond zonsondergang. De onderzoeker verlaat het onderzoeksgebied echter pas wanneer alle gierzwaluwen zijn ingevlogen of uit het gebied weggetrokken zijn. Tijdens deze laatste 30 minuten is er vaak sprake van relatief lage activiteit waardoor dit onderzoek waar nodig zonder kwaliteitsrisico's kan overlopen in de veldbezoeken ten aanzien van vleermuizen. Wanneer er geen sprake is van het overlopen van gierzwaluwonderzoek naar vleermuisonderzoek, dus alleen een specifiek gierzwaluwveldbezoek wordt in de laatste 30 minuten door de onderzoekers zijlings naar vleermuizen gekeken door alsnog de batdetector aan te schakelen en te luisteren naar o.a. sociale vleermuisgeluiden en uitvlieggeluiden. Het gierzwaluwonderzoek is uitgevoerd met behulp van een verrekijker.

Data en bureaustudie

De data die wordt verzameld in het soortgericht aanvullend onderzoek wordt ingevoerd en opgeslagen in de VeldwerkApp, een applicatie die Blom Ecologie specifiek voor dit type onderzoeken heeft laten ontwikkelen. In de VeldwerkApp worden de omstandigheden van het veldbezoek, beeldmateriaal en onderzoeksresultaten in een hoog detailniveau verwerkt. De onderzoekers hebben ook direct toegang tot de resultaten van eerdere veldbezoeken om eerder gedane (onzekere) waarnemingen te kunnen valideren.

Naast het uitgevoerde veldonderzoek wordt ook het eerder uitgevoerde bureauonderzoek geactualiseerd. Hiervoor wordt de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opnieuw geraadpleegd om te checken of externe personen of partijen waarnemingen hebben gedaan die relevant zijn in voorliggend project. Hiervoor wordt een check gedaan op waarnemingen die relevant zijn in kader van de beoogde ruimtelijke ingreep wat betreft locatie (binnen circa 100 m van de planlocatie) en soortgroepen. De meest recente datum van raadpleging in de NDFF is d.d. 1 december 2025.

2.3 Veldbezoeken

Het onderzoeksgebied is geïnventariseerd door ter zake deskundige ecologen van Blom Ecologie of externe ter zake deskundige ecologen onder verantwoordelijkheid van Blom Ecologie. De relevante omstandigheden ten tijde van de veldbezoeken zijn opgenomen in onderstaande tabel (tabel 2.2).

Tabel 2.2 Uitgevoerde veldbezoeken gedurende het aanvullend onderzoek.

Veldbezoek	Functie	Aantal pers.	Datum	Zon	Tijd*	Weer
Marter 1	Inzet + sporen	2	6-8-2025	06:08	Kantooruren	2/8, droog, 2 Bft, 21°C
Marter 2	Wissel + sporen	1	18-8-2025	21:00	Kantooruren	8/8, droog, 1 Bft, 20°C
Marter 3	Verplaatsen + sporen	2	3-9-2025	06:53	Kantooruren	8/8, droog, 4 Bft, 18°C
Marter 4	Wissel + Sporen	2	16-9-2025	19:56	Kantooruren	7/8, droog, 4 Bft, 18°C
Marter 5	Verplaatsen + sporen	2	2-10-2025	19:18	Kantooruren	6/8, droog, 2 Bft, 12°C
Marter 6	Wissel + sporen	2	14-10-2025	08:00	Kantooruren	8/8, droog, 2 Bft, 13°C
Marter 7	Ophalen + sporen	2	30-10-2025	17:18	Kantooruren	5/8, droog, 3 Bft, 12°C
Vleermuis 1	Zomer + kraam	2	28-5-2025	21:43	21:30 – 00:15	1/8, droog, 2 Bft, 13°C
Vleermuis 2	Zomer + kraam	2	24-6-2025	22:03	22:00 – 00:45	1/8, droog, 3 Bft, 19°C
Vleermuis 3	Zomer	2	24-7-2025	05:49	02:45 – 06:00	0/8, droog, 1 Bft, 15°C
Vleermuis 4	Paar	1	18-8-2025	21:00	23:00 – 01:00	1/8, droog, 1 Bft, 18°C
Vleermuis 5	Paar	1	9-9-2025	20:12	21:15 – 23:15	3/8, droog, 1 Bft, 13°C
Amfibieën 1	Heikikker	2	8-4-2025	20:22	20:00 – 22:00	2/8, droog, 3 Bft, 12°C
Amfibieën 2	Heikikker	2	29-4-2025	20:58	21:00 – 23:00	0/8, droog, 2 Bft, 18°C
Amfibieën 3	Poelkikker	2	14-5-2025	05:49	Middag	3/8, droog, 2 Bft, 25°C
Amfibieën 4	Heikikker & poelkikker	2	7-7-2025	22:00	Middag	8/8, droog, 2 Bft, 18°C
Amfibieën 5	Heikikker	2	10-9-2025	20:10	Middag	8/8, droog, 2 Bft, 16°C
eDNA	Grote modderkruiper & heikikker	2	8-5-2025	05:59	Kantooruren	1/8, droog, 2 Bft, 18°C
Vissen 1	Inzet fuiken	2	19-8-2025	20:58	Kantooruren	0/8, droog, 2 Bft, 18°C
Vissen 2	Controle	2	20-8-2025	20:56	Kantooruren	8/8, droog, 2 Bft, 18°C
Vissen 3	Controle	2	21-8-2025	20:54	Kantooruren	6/8, droog, 2 Bft, 19°C
Vissen 4	Ophalen fuiken	2	22-8-2025	20:52	Kantooruren	8/8, droog, 1 Bft, 16°C
Vissen 5	Inzet fuiken	2	15-9-2025	07:13	Kantooruren	4/8, droog, 4 Bft, 16°C
Vissen 6	Controle	2	16-9-2025	07:14	Kantooruren	6/8, droog, 4 Bft, 18°C
Vissen 7	Controle	2	17-9-2025	07:16	Kantooruren	8/8, miezer, 2 Bft, 15°C
Vissen 8	Ophalen fuiken	2	18-9-2025	07:17	Kantooruren	8/8, droog, 4 Bft, 19°C
Insecten 1	Grote vos	1	22-5-2025	05:38	Kantooruren	6/8, droog, 2 Bft, 14°C
Insecten 2	Grote vos	1	3-6-2025	21:50	Kantooruren	2/8, droog, 3 Bft, 23°C
Insecten 3	Grote vos & teunisbloempijlstaart	1	12-6-2025	05:21	Kantooruren	0/8, droog, 4 Bft, 25°C
Insecten 4	Teunisbloempijlstaart	1	24-7-2025	21:43	Kantooruren	3/8, droog, 1 Bft, 24°C
Insecten 5	Teunisbloempijlstaart	1	8-7-2025	21:59	Kantooruren	1/8, droog, 3 Bft, 24°C
Insecten 6	Teunisbloempijlstaart	1	7-8-2025	06:10	Kantooruren	4/8, droog, 3 Bft, 18°C
Huismus 1	Nest + leefgebied	1	18-4-2025	06:39	07:30 – 09:30	6/8, droog, 0 Bft, 8°C
Huismus 2	Nest + leefgebied	1	7-5-2025	06:01	07:00 – 09:00	7/8, droog, 2 Bft, 5°C
Gierzwaluw 1	Nest	1	11-6-2025	21:57	20:20 – 22:30	0/8, droog, 2 Bft, 20°C
Gierzwaluw 2	Nest	1	25-6-2025	22:03	20:30 – 22:40	2/8, droog, 2 Bft, 24°C
Gierzwaluw 3	Nest	1	8-7-2025	21:59	20:20 – 22:30	7/8, droog, 3 Bft, 18°C
Uilen 1	Nest + leefgebied	3	31-3-2025	20:09	20:00 – 22:00	1/8, droog, 2 Bft, 10°C
Uilen 2	Nest + leefgebied	3	15-4-2025	20:34	20:30 – 22:30	7/8, droog, 2 Bft, 15°C
Uilen 3	Nest + leefgebied	3	29-4-2025	20:58	20:45 – 22:45	0/8, droog, 2 Bft, 13°C
Uilen 4	Nest + leefgebied	3	7-7-2025	22:00	21:45 – 23:45	7/8, droog, 3 Bft, 15°C
Uilen 5	Nest + leefgebied	3	2-10-2025	19:18	19:15 – 21:15	1/8, droog, 2 Bft, 14°C

** Van sommige onderzoeken wordt de exacte tijd niet geregistreerd (omdat dit voor het betreffende onderzoek niet relevant is). Hier is het tijdsblok waarbinnen deze veldbezoeken hebben plaatsgevonden weergegeven. Kantooruren = 08:00 – 17:00, Ochtend = 08:00 – 12:00, Middag = 12:00 – 17:00.*

2.4 Deskundigheid

Bij Blom Ecologie beschikken onze medewerkers over diepgaande ecologische kennis, ondersteund door gedegen praktische en theoretische opleidingen in ecologie. Onze adviseurs en onderzoekers hebben jarenlange ervaring in een breed scala aan ecologische projecten. Ons werk richt zich op het begrijpen van het ecosysteem en het beoordelen van effectbepalingen. Blom Ecologie is kandidaat-lid bij het Netwerk Groene Bureaus en conformeert zich aan de NGB-onderzoeksprotocollen en de NGB-gedragscode. Dit lidmaatschap en onze input bij project- en werkgroepen bevestigt onze betrokkenheid bij de nieuwste ontwikkelingen in de ecologische advieswereld. We passen wetenschappelijk verantwoorde methoden toe om nauwkeurige en betrouwbare resultaten te leveren. Hierdoor kunnen wij op maat gemaakte adviezen bieden die bijdragen aan het behoud van biodiversiteit. Wij hechten ook veel waarde aan de opleiding en begeleiding van onze junior collega's. Nieuwe medewerkers worden zorgvuldig ingewerkt door ervaren collega's, die hen begeleiden bij zowel veldwerk als de toepassing van wetenschappelijke onderzoeksmethoden. Door middel van mentorschap, trainingen en de mogelijkheid om samen te werken aan uitdagende projecten, zorgen we ervoor dat junioren zich kunnen ontwikkelen tot zelfstandig werkende professionals. We bieden daarnaast regelmatig workshops en feedbacksessies om hun kennis en vaardigheden continu te verbeteren en hen te ondersteunen in hun carrièreontwikkeling binnen de sector. Om de kwaliteit van ons werk te waarborgen, maken we gebruik van collegiale toetsing en het vier-ogenprincipe. Dit betekent dat alle belangrijke onderzoeksresultaten en rapportages door een collega worden gecontroleerd voordat ze worden gedeeld met klanten. Dit proces garandeert de juistheid, volledigheid en wetenschappelijke onderbouwing van onze adviezen en draagt bij aan de voortdurende verbetering van onze werkprocessen.

3 Resultaten

3.1 Kleine marterachtigen en steenmarter

Waarnemingen en aantallen

Tijdens het gehele onderzoek zijn in de marterboxen en de struikrovers geen waarnemingen gedaan van kleine marterachtigen of steenmarter. Er is één waarneming gedaan van bunzing op een wildcamera (op 13 september 2025) en één waarneming van steenmarter (op 13 oktober 2025) op een andere wildcamera (figuur 3.1).

Vaste rust- en voortplantingsplaatsen

Gedurende het onderzoek zijn geen rust- of voortplantingsplaatsen gevonden of sporen als latrines, uitwerpselen, prooiresten of prenten, die wijzen op de aanwezigheid hiervan. Derhalve is er geen sprake van een vaste rust- en/of voortplantingsplaats op de planlocatie. Wegens de eenmalige waarneming van de bunzing, de eenmalige waarneming van de steenmarter en de afwezigheid van sporen is er geen sprake van een rust- en/of voortplantingsplaats op de planlocatie.

Functioneel leefgebied

Op de planlocatie is tevens geen sprake van essentieel leefgebied en/of migratieroute van kleine marterachtigen. Gezien de afwezigheid van sporen en er in een periode van 12 weken maar één waarneming van bunzing en één waarneming van steenmarter zijn gedaan is er geen sprake van functioneel leefgebied van kleine marterachtigen.



Figuur 3.1 Tijdens het onderzoek is één waarneming gedaan van bunzing (op 13 september 2025) en één waarneming van steenmarter (op 13 oktober 2025) op wildcamera's. Wegens de infrequente waarnemingen en afwezigheid van sporen leidt de beoogde ontwikkeling niet tot aantasting van essentieel leefgebied van kleine marterachtigen.

3.2 Haas

Tijdens het onderzoek zijn 13 waarnemingen van haas gedaan op de planlocatie en in de directe omgeving hiervan (figuur 3.2). Dit betroffen veelal waarnemingen van 1 individu, een waarneming van 3 individuen in de oostelijke hoek van de planlocatie en een waarneming van 9 individuen in het agrarisch gebied ten zuiden van de planlocatie (niet weergegeven in onderstaand figuur). 8 van de waarnemingen zijn gedaan in/op de rand van het plangebied en daarnaast zijn 3 waarnemingen gedaan op de uitgesloten percelen Blankertseweg 4 en 6.

Uit de waarnemingen blijkt dat de planlocatie van wezenlijk belang is voor de haas. Ook wanneer wordt gekeken naar de cumulatieve effecten van de ontwikkeling van Fase 1 t/m 3 van woonwijk de Plantage en de ontwikkeling van het omliggende gebied (bedrijventerreinen en industriegebieden ten oosten van het plangebied) kan niet worden uitgesloten dat de beoogde werkzaamheden een negatief effect hebben op de lokale staat van instandhouding van haas.

Bij het ontwikkelen van de definitieve inrichting van het plangebied (en het mitigatieplan ten behoeve van de vergunningsaanvraag van de beschermde soorten, zie H4.14) dienen alle passende preventieve maatregelen te worden getroffen om verslechterende of significant verstorende gevolgen voor haas en konijn te voorkomen. Zo kan worden gekeken of (een deel van) het leefgebied van konijn en haas kan worden behouden en/of koppelkansen worden gezocht met de te realiseren mitigatie voor de beschermde soorten, zoals de steenuil.



Figuur 3.2 Waarnemingen van haas en konijn tijdens de verschillende onderzoeksrondes in 2025.

3.3 Vleermuizen

Tijdens de onderzoeksrondes zijn in totaal een zestal soorten waargenomen in het onderzoeksgebied (tabel 3.1). Waargenomen soorten betreffen de franjestaart, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis. De meest waargenomen soort betrof de gewone dwergvleermuis.

Tabel 3.1 Waarnemingen en aantallen van vleermuizen gedurende de veldbezoeken in het onderzoeksgebied. Een verblijfplaats kan bij meerdere veldbezoeken zijn vastgesteld, het totaal aantal verblijfplaatsen wordt weergegeven in tabel 3.4 en figuur 3.5.

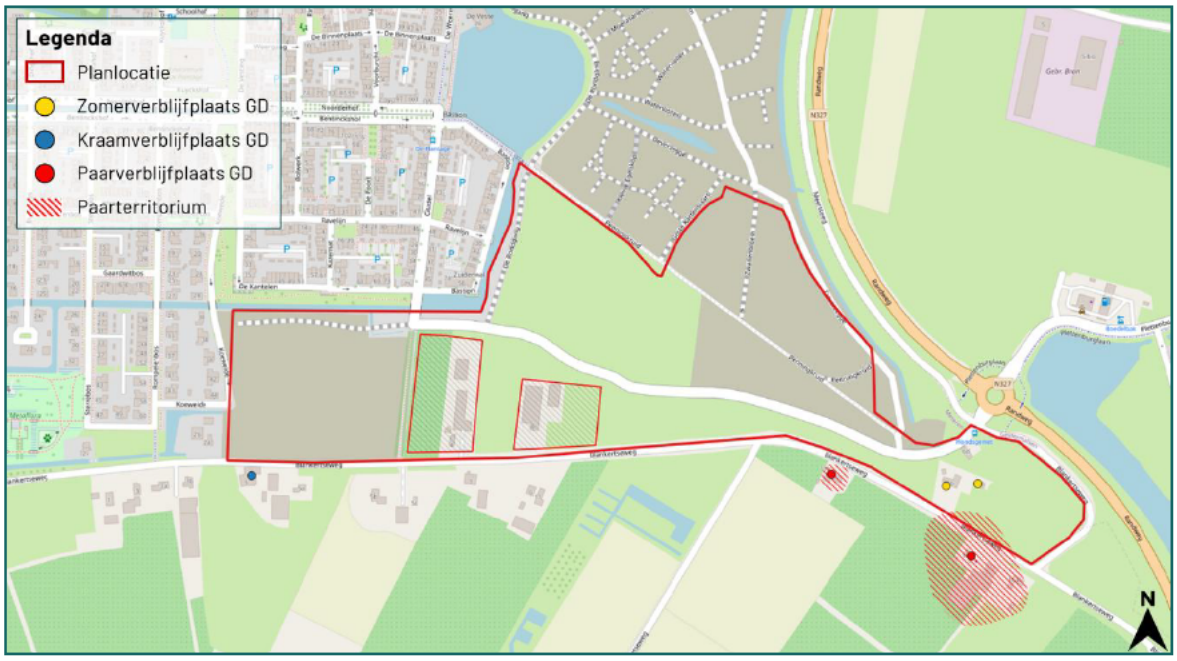
Veldbezoek	Soort	Totaal aantal individuen	Gedrag en verblijfplaatsen
Vleermuis 1	Gewone dwergvleermuis	20	Foeragerend
	Gewone dwergvleermuis	10	Overvliegend
	Gewone dwergvleermuis	7	Kraamverblijfplaats vastgesteld 1x
	Rosse vleermuis	1	Overvliegend
	Ruige dwergvleermuis	1	Foeragerend
	Ruige dwergvleermuis	2	Overvliegend
	Watervleermuis	2	Foeragerend
Gierzwaluw 1	Gewone dwergvleermuis	1	Zomerverblijfplaats vastgesteld 1x
Vleermuis 2	Gewone dwergvleermuis	4	Foeragerend
	Gewone dwergvleermuis	1	Overvliegend
Vleermuis 3	Gewone dwergvleermuis	10	Overvliegend
	Gewone dwergvleermuis	1	Zomerverblijfplaats vastgesteld 1x
	Ruige dwergvleermuis	1	Overvliegend
Vleermuis 4	Gewone dwergvleermuis	4	Foeragerend
	Gewone dwergvleermuis	2	Overvliegend
	Laatvlieger	1	Overvliegend
	Franjestaart	2	Overvliegend
Vleermuis 5	Gewone dwergvleermuis	2	Baltsende mannetjes
	Gewone dwergvleermuis	2	Paarverblijfplaats vastgesteld 2x

Gedurende het vleermuisonderzoek zijn 5 vleermuisverblijfplaatsen vastgesteld. Hiervan zijn 2 vleermuisverblijfplaatsen aanwezig binnen het plangebied en de overige vleermuisverblijfplaatsen zijn aanwezig buiten het plangebied. Binnen het plangebied is sprake van zomerverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis. De exacte vindplaats van de vleermuisverblijfplaatsen zijn weergegeven in tabel 3.2 en in figuur 3.3.

Gedurende het vleermuisonderzoek is één essentiële vliegroute en één essentieel foerageergebied vastgesteld. Op basis van het vleermuisonderzoek wordt de bomenlaan langs de Blankertseweg frequent gebruikt als vliegroute en foerageergebied (figuur 3.5). In de rest van het onderzoeksgebied verspreiden de waargenomen individuen zich diffuus door het gebied waardoor er geen sprake is van de aanwezigheid van meer vaste vliegroutes. Op basis van het aantal waargenomen individuen is het foerageergebied in en om de boomgaard behorend bij het perceel van Blankertseweg 4 een essentieel foerageergebied. Dit foerageergebied valt echter buiten het onderzoeksgebied, aangezien dit perceel is uitgesloten van de te ontwikkelen woonwijk. De overige foerageergebieden betreffen, op basis van het aantal waargenomen individuen en alternatieven in de omgeving, geen essentiële foerageergebieden.

Tabel 3.2 Overzicht van de aangetroffen vleermuisverblijfplaatsen in het onderzoeksgebied.

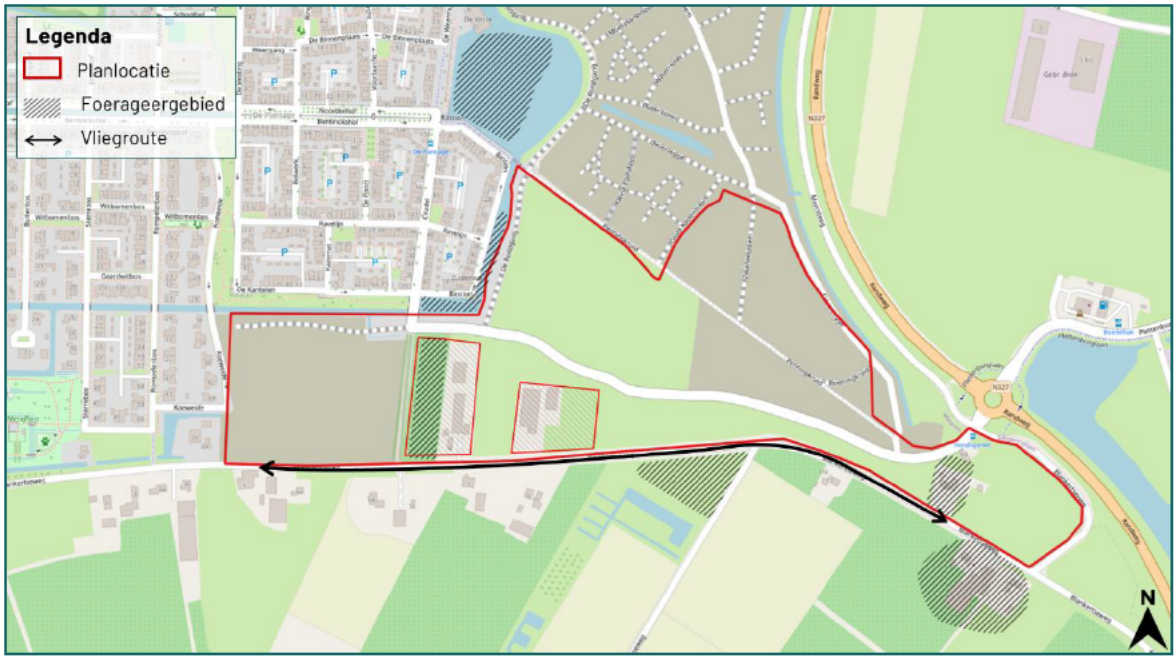
Adres	Soort	Functie	Plangebied	Omschrijving
Blankertseweg 6B (schuur)	Gewone dwergvleermuis	Zomer	Binnen	1 individu invliegend via nokpan
Blankertseweg 6B (woning)	Gewone dwergvleermuis	Zomer	Binnen	1 individu bouncend onder dakbeschot
Blankertseweg 5	Gewone dwergvleermuis	Kraam	Buiten	7 individuen binding met gebouw
Blankertseweg 13	Gewone dwergvleermuis	Paar	Buiten	1 individu binding met gebouw
Blankertseweg 15	Gewone dwergvleermuis	Paar	Buiten	1 individu binding met gebouw



Figuur 3.3 Overzicht van de aangetroffen vleermuisverblijfplaatsen en territoria in het onderzoeksgebied.



Figuur 3.4 Foto van de vleermuisverblijfplaats in de schuur aan de Blankertseweg 6B.



Figuur 3.5 Overzicht van de aangetroffen foerageergebieden en vliegroutes. De vliegroute is essentieel, echter wordt deze niet aangetast door de beoogde werkzaamheden. Ook het foerageergebied op het perceel van Blankertseweg 4 is essentieel, echter wordt deze ook niet aangetast door de beoogde werkzaamheden. De overige foerageergebieden zijn niet essentieel.

3.4 eDNA

Het aangeleverde monster E4491 gaf in 4 van de 8 replica's een positief signaal voor de aanwezigheid van grote modderkruiper DNA (Tabel 3.3). Figuur 3.6 toont de watergang waarin het monster E4491 gesampeld is.

De overige monsters gaven in geen van de replica's een positief signaal voor de aanwezigheid van grote modderkruiper en/of heikikker DNA. De positieve controles gaven in alle gevallen een positief resultaat (Tabel 3.4). De negatieve controles gaven in alle gevallen een negatief resultaat. Dit geeft aan dat alle procedures goed zijn doorlopen.

Tabel 3.3 PCR resultaten analyse monsters.

Monstercode	Resultaat grote modderkruiper	Resultaat heikikker
E4486	0/8	0/8
E4478	0/8	0/8
E4467	0/8	0/8
E4479	0/8	0/8
E4468	0/8	0/8
E4477	0/8	0/8
E4491	**4/8**	0/8
E3821	0/8	0/8

Tabel 3.4 PCR controle resultaten analyse monsters.

Monstercode	Procedure blanco	Conservering controle	Inhibitie controle	PCR negatieve controle	PCR positive controle
E4486	OK	OK	OK	OK	OK
E4478	OK	OK	OK	OK	OK
E4467	OK	OK	OK	OK	OK
E4479	OK	OK	OK	OK	OK
E4468	OK	OK	OK	OK	OK
E4477	OK	OK	OK	OK	OK
E4491	OK	OK	OK	OK	OK
E3821	OK	OK	OK	OK	OK



Figuur 3.6 Het eDNA onderzoek voor grote modderkruiper leverde een positief resultaat op in de watergang in het zuidwestelijke deel van het plangebied. In de overige watergangen werd een negatief resultaat verkregen. Het eDNA onderzoek voor heikikker leverde in alle watergangen een negatief resultaat op.

3.5 Amfibieën

Tijdens de onderzoeksrondes zijn geen individuen (adulten, eieren, larven of juvenielen) van de heikikker of poelkikker aangetroffen. Ook is geen kooractiviteit van deze soorten waargenomen. Enkel de soorten bastaardkikker, gewone pad, kleine watersalamander en meerkikker zijn aangetroffen, in verschillende levensstadia.

3.6 Grote modderkruiper

Gedurende beide onderzoeksrondes zijn grote modderkruipers in de fuiken aangetroffen. Tabel 3.5 geeft een overzicht van de waarnemingen van grote modderkruiper. Figuur 3.7 toont op welke locaties de fuiken tijdens beide onderzoeksrondes hebben gestaan. Figuur 3.8 toont de twee grote modderkruipers die zijn aangetroffen op 21 augustus.

Enkel in het oost-west gelegen deel van de watergang zijn grote modderkruipers aangetroffen. In het haaks hierop gelegen deel van de watergang, met oriëntatie noord-zuid, zijn geen grote modderkruipers aangetroffen.

Indien de beoogde werkzaamheden ertoe leiden dat het deel van de watergang wat een functie heeft als leefgebied voor grote modderkruiper wordt gedempt of dusdanig wordt beïnvloed dat het zijn functie verliest, dient hiertoe een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voorhanden te zijn.

Tabel 3.5 Waarnemingen van grote modderkruiper. De fuik nummers corresponderen met figuur 3.7.

Datum	Ronde	Fuik nummer	Lengte
20 augustus	1	3	12 cm
21 augustus*	1	1	20 cm 10 cm
16 september	2	1	25 cm
16 september	2	2	15 cm
17 september*	2	1	13,5 cm 15 cm
18 september	2	1	14 cm

* Op 21 augustus en 17 september werden twee individuen in één fuik aangetroffen.



Figuur 3.7 Locatie van de fuiken. Links: ronde 1 (19 t/m 22 augustus). Rechts: ronde 2 (15 t/m 18 september).



Figuur 3.8 De twee grote modderkruipers die op 21 augustus in fuik 1 werden aangetroffen.

3.7 Insecten

Tijdens de onderzoeksrondes uitgevoerd ten behoeve van grote vos zijn geen rupsen of vraatsporen aangetroffen op de aanwezige waardplanten van de soort binnen het plangebied (wilgen). Het plangebied vervult derhalve geen functie als leefgebied voor grote vos.

Tijdens de onderzoeksrondes uitgevoerd ten behoeve van teunisbloempijlstaart zijn geen rupsen of vraatsporen aangetroffen op de aanwezige waardplanten van de soort binnen het plangebied (kattenstaart, harig wilgenroosje en een relatief kleine hoeveelheid teunisbloemen). Het plangebied vervult derhalve geen functie als leefgebied voor teunisbloempijlstaart.

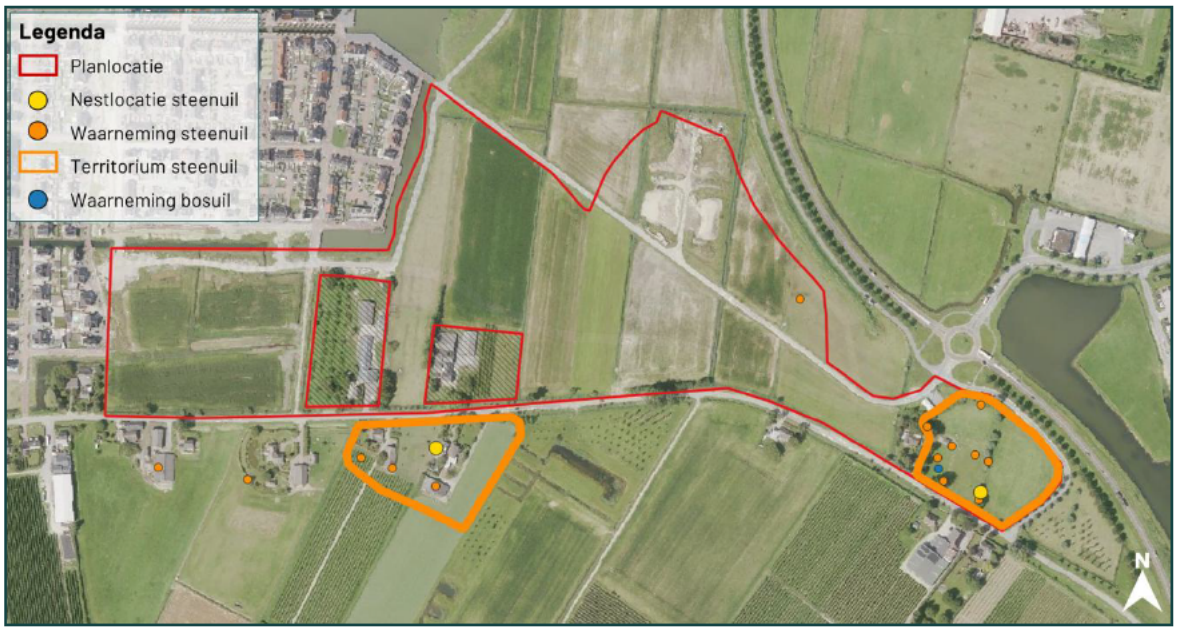
3.8 Steenuil

Tijdens het onderzoek zijn meerdere waarnemingen van steenuil gedaan. Ook is één waarneming van bosuil gedaan.

Tijdens het veldbezoek uitgevoerd op 15 april 2025 werd gedurende de hele avond een paartje steenuil foeragerend waargenomen in de oostelijke hoek van het plangebied. Tijdens het veldbezoek uitgevoerd op 29 april werd dit opnieuw waargenomen en werd een nestlocatie in een van de hier aanwezige wilgen bevestigd. Tijdens het veldbezoek uitgevoerd op 7 juli werden 4 individuen (vermoedelijk de ouderdieren en juvenielen) steenuilen foeragerend waargenomen op deze locatie. Tijdens het veldbezoek uitgevoerd op 2 oktober werden geen steenuilen meer waargenomen op deze locatie.

Tijdens het veldbezoek van 15 april werd tevens aan de zuidzijde van de Blankertseweg een paartje steenuil aangetroffen. Hierbij werd waargenomen dat dit paartje een verblijfplaats heeft aan de zuidrand van de schuur ter hoogte van Blankertseweg 7. Deze steenuilen zijn hier ook waargenomen tijdens de hierop volgende veldbezoeken.

Tijdens de onderzoeksrondes zijn twee nestlocaties met bijbehorende territoria van steenuil aangetroffen. Één van deze nestlocaties met territorium bevindt zich binnen het plangebied. Indien de beoogde werkzaamheden ertoe leiden dat deze nestlocatie wordt weggenomen dient hiervoor een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voorhanden te zijn.



Figuur 3.9 Waarnemingen tijdens het onderzoek naar uilen. De oranje lijn duidt de kern van het territorium aan. De steenuilen zijn met mindere regelmaat ook hierbuiten gezien.

3.9 Huismus

Gedurende het onderzoek naar huismus zijn enkel nesten en leefgebied van huismus waargenomen op het perceel van Blankertseweg 6, zoals reeds bekend door het op deze locatie separaat uitgevoerde onderzoek (van den Brom, 2025). Op de planlocatie zoals gedefinieerd voor voorliggend onderzoek zijn geen huismussen aangetroffen.

3.10 Gierzwaluw

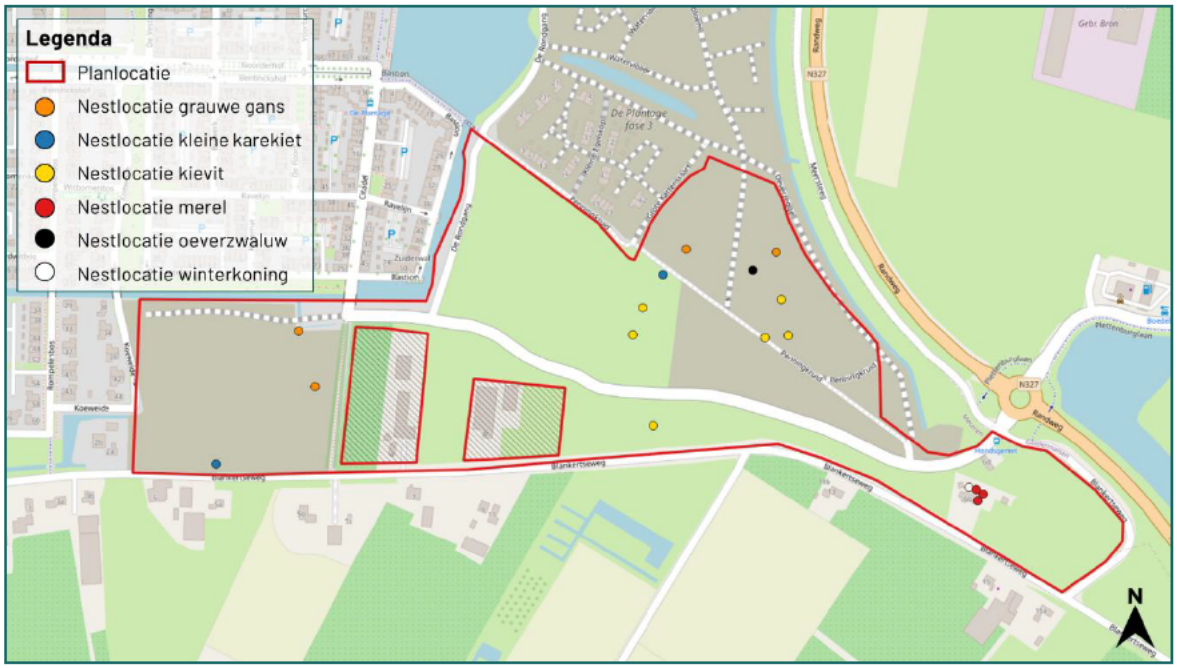
Gedurende het onderzoek naar gierzwaluw zijn enkel hoog overvliegende gierzwaluwen waargenomen (10 individuen op 11 juni, 0 individuen op 25 juni en 2 individuen op 8 juli), zonder binding met de planlocatie. Binnen het plangebied zijn geen nestlocaties van gierzwaluw aanwezig.

3.11 Overige vogelsoorten

Naast de te onderzoeken soorten waarvoor het voorliggend onderzoek is uitgevoerd zijn tijdens de veldbezoeken waarnemingen van overige soorten gedaan. De volgende vogelsoorten zijn gedurende de veldbezoeken waargenomen: blauwe reiger, boerenzwaluw, ekster, fazant, gele kwikstaart, gierzwaluw, graspieper, grauwe gans, groene specht, holenduif, houtduif, huismus, huiszwaluw, kauw, kievit, kleine karekiet, knobbelzwaan, koolmees, kramsvogel, meerkoet, merel, Nijlgans, oeverzwaluw, putter, scholekster, spreeuw, steenuil, tjiftjaf, torenvalk, vink, watersnip, wilde eend, winterkoning, zanglijster, zwarte kraai en zwartkop. Deze waarnemingen bestaan met name uit overvliegende, rustende of foeragerende vogels. Van deze vogelsoorten vallen de volgende onder de Rode Lijst: boerenzwaluw, gele kwikstaart, graspieper, huismus, huiszwaluw, kramsvogel, steenuil, torenvalk en watersnip.

In enkele gevallen zijn nesten of verblijfplaatsen van deze soorten waargenomen. De vindplaats van deze nestlocaties wordt weergegeven in figuur 3.10. De locatie van nesten kan van jaar tot jaar verschillen, waardoor de aanwezigheid van algemene broedvogels voor komende jaren niet kan worden uitgesloten. Nesten van algemene broedvogels zijn beschermd gedurende het broedseizoen. Het broedseizoen loopt indicatief van 15 maart t/m 15 juli. Werkzaamheden die mogelijk nesten van algemene broedvogels aantasten dienen uitgevoerd te worden buiten het broedseizoen.

In het plangebied is sprake van een kolonie van oeverzwaluw (welke valt onder categorie 2), die zal worden weggenomen. Voor het wegnemen van deze kolonie oeverzwaluwnesten is reeds een losstaand vergunningstraject doorlopen (DSO-nummer 2024071000707).



Figuur 3.10 Overzicht van de aangetroffen nestlocaties van algemene broedvogels en vogels die vallen onder cat. 2 (oeverzwaluw).

3.12 Soorten Specifieke zorgplicht

Het onderzoek beperkte zich in beginsel tot kleine marterachtigen, steenmarter, haas, vleermuizen, heikikker, poelkikker, grote modderkruiper, grote vos, teunisbloempijlstaart, steenuil, huismus en gierzwaluw. Tijdens het onderzoek is tevens gelet op aanwijzingen van aanwezigheid van soorten op de planlocatie welke vallen onder de Specifieke zorgplicht. Dit betreffen VR art. 4.2 en bijlage 1-soorten, Rode Lijst-soorten, HR bijlage II, IV en V soorten en nationaal beschermde soorten. Tijdens de uitgevoerde onderzoeken is de egel aangetroffen, welke valt onder de Specifieke zorgplicht.

De egel komt in heel Nederland algemeen voor. Ze leven in bijna alle landschappen, zolang er voldoende ondergroei aanwezig is en de bodem niet te nat is. Ze komen voornamelijk voor in tuinen, bosranden, struweel en loofbos met ondergroei. In het overgrote deel van het plangebied is geen sprake van voldoende ondergroei. Er zijn dan ook slechts 5 waarnemingen van egel gedaan, waarvan twee op het perceel van Blankertseweg 4, twee op de planlocatie en één ten zuiden van het plangebied. Het plangebied vormt voor egel geen optimaal geschikt leefgebied. Het plangebied wordt met grote waarschijnlijkheid juist door de beoogde werkzaamheden geschikter als leefgebied voor egel, doordat tuinen en openbaar groen worden gerealiseerd. De beoogde werkzaamheden hebben derhalve geen negatief effect op de staat van instandhouding van egel.



Figuur 3.11 Waarnemingen van egel tijdens het aanvullend onderzoek.

3.13 NDFF

Tijdens het raadplegen van de NDFF (2020-2025) zijn geen waarnemingen aangetroffen die aanvullend zijn op voorliggende onderzoeksresultaten en relevant zijn binnen voorliggend project.

4 Conclusie

4.1 Kleine marterachtigen en steenmarter

In de periode augustus - oktober 2025 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel) en steenmarter in het plangebied. Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen in het Kennisdocument kleine marterachtigen (BIJ12, 2024). Tijdens het onderzoek zijn geen vaste rust- of verblijfplaatsen van kleine marterachtigen of steenmarter aangetroffen binnen het plangebied.

De beoogde ruimtelijke ontwikkeling leidt niet tot overtreding van een verbodsbepaling zoals geformuleerd in de Bal artikel 11.54. Een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit is derhalve niet benodigd.

4.2 Haas

Gelijktijdig met de onderzoeken naar uilen en vleermuizen (en derhalve in de periode maart - oktober 2025) is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van haas in het plangebied. Tijdens het onderzoek zijn 8 waarnemingen van haas gedaan binnen het plangebied. Wanneer de cumulatieve effecten van ontwikkelingen in de regio worden meegewogen, kan niet worden uitgesloten dat de beoogde werkzaamheden een negatief effect hebben op de lokale staat van instandhouding van haas.

Bij het ontwikkelen van de definitieve inrichting van het plangebied dienen alle passende preventieve maatregelen te worden getroffen om verslechterende of significant verstorende gevolgen voor haas en konijn te voorkomen. Zo kan worden gekeken of (een deel van) het leefgebied van konijn en haas kan worden behouden en/of koppelkansen worden gezocht met de te realiseren mitigatie voor de beschermde soorten, zoals de steenuil.

4.3 Vleermuizen

In de periode mei-september 2025 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van vleermuizen in het plangebied. Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen in het meest actuele Vleermuisprotocol (NGB, 2021). Tijdens het onderzoek zijn 2 verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld binnen het plangebied. Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat de woning en de schuur op het perceel Blankertseweg 6B een functie hebben voor de gewone dwergvleermuis als zomerverblijfplaats. Deze verblijfplaatsen worden bij de beoogde ingreep weggenomen. Tevens maakt het plangebied (in beperkte mate) onderdeel uit van het leefgebied, maar is er geen sprake van het wegnemen van essentiële onderdelen van het leefgebied.

De beoogde ingreep leidt tot overtreding van een schadelijke handeling als bedoeld onder Bal artikel 11.46 lid b (verstoren vleermuizen) en lid d (wegnemen 2 verblijfplaatsen). Er dient ten aanzien van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voorhanden te zijn alvorens de bebouwing met vleermuisverblijfplaatsen gesloopt kan worden.

4.4 Amfibieën

In de periode april-september 2025 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van heikikker en poelkikker op de planlocatie. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Soorteninventarisatieprotocollen (NGB, 2017). Tijdens het onderzoek zijn geen individuen aangetroffen van de heikikker en poelkikker. Tevens bleek uit het eDNA onderzoek dat aanwezigheid van heikikker uitgesloten kan worden. Voor poelkikker is het (nog) niet mogelijk om eDNA onderzoek uit te voeren.

Uit de resultaten van het aanvullend onderzoek blijkt dat de watergangen op de planlocatie geen functie hebben voor de heikikker of poelkikker. Het dempen en/of sterk vergraven van de watergangen leidt

derhalve niet tot negatieve effecten op de soorten. Een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit is daardoor niet noodzakelijk.

4.5 Grote modderkruiper

In de periode mei-september 2025 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van grote modderkruiper op de planlocatie. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Soorteninventarisatieprotocollen (NGB, 2017).

Uit het eDNA onderzoek bleek dat in één van de watergangen op de planlocatie grote modderkruiper aanwezig is. Tijdens het hierop volgende onderzoek met fuiken zijn ook individuen aangetroffen van de grote modderkruiper in deze watergang.

Indien de beoogde werkzaamheden ertoe leiden dat het deel van de watergang wat een functie heeft als leefgebied voor grote modderkruiper wordt gedempt of dusdanig wordt beïnvloed dat het zijn functie verliest (een schadelijke handeling als bedoeld onder Bal artikel 11.54), dient hiertoe een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voorhanden te zijn.

4.6 Insecten

In de periode mei-augustus 2025 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van grote vos en teunisbloempijlstaart op de planlocatie. Het onderzoek is uitgevoerd conform het Onderzoeksprotocol vlinders en libellen (de Vlinderstichting, 2023).

Tijdens het onderzoek zijn geen individuen of vraatsporen aangetroffen van de grote vos en teunisbloempijlstaart. Het verwijderen van de waardplanten van grote vos en teunisbloempijlstaart op de planlocatie leidt daardoor niet tot overtreding van een verbodsbepaling zoals geformuleerd in de Bal artikel 11.54. Een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit is derhalve niet benodigd.

4.7 Steenuil

In de periode maart-oktober 2025 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van nesten, rustplaatsen en foerageergebied van steenuil. Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen in het Kennisdocument Steenuil (BIJ12, 2017). Tijdens het onderzoek is een nest met bijbehorend essentieel foerageergebied geconstateerd. Het kappen van de boom waarin zich het nest bevindt en het wegnemen van het bijbehorende foerageergebied leidt daardoor tot overtreding van een verbodsbepaling zoals geformuleerd in de Bal artikel 11.37. Een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit is derhalve benodigd.

4.8 Huismus

In april-mei 2025 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van de huismus in het plangebied. Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen in het Kennisdocument huismus (BIJ12, 2023). Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat in het onderzoeksgebied geen nesten van huismus aanwezig zijn binnen het plangebied. Tevens maakt het plangebied geen onderdeel uit van het leefgebied van huismus.

De beoogde ingreep leidt niet tot een schadelijke handeling als bedoeld onder Bal artikel 11.37 lid b. Er zijn ten aanzien van huismus geen vervolgstappen benodigd.

4.9 Gierzwaluw

In de periode juni-juli 2025 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van de gierzwaluw in het plangebied. Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen in het Kennisdocument gierzwaluw (BIJ12, 2023). Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat in het onderzoeksgebied geen nesten van gierzwaluw aanwezig zijn.

De beoogde ingreep leidt niet tot een schadelijke handeling als bedoeld onder Bal artikel 11.37 lid b. Er zijn ten aanzien van gierzwaluw geen vervolgstappen benodigd.

4.10 Overige vogelsoorten

Het onderzoek beperkte zich in beginsel tot de hiervoor genoemde soorten. Tijdens het onderzoek is tevens gelet op individuen, nesten en/of verblijflocaties van andere soorten in het plangebied. Er zijn nesten van grauwe gans, kleine karekiet, merel, oeverzwaluw en winterkoning aangetroffen binnen het plangebied. Er is voor de enige cat. 2 vogelsoort (de oeverzwaluw) reeds een separaat vergunningstraject doorlopen (DSO-nummer 2024071000707).

Zoals beschreven staat in de Vogelrichtlijn zijn alle vogels in Nederland beschermd tijdens het broedseizoen. Indicatief betreft het broedseizoen de periode 15 maart t/m 15 juli. Om schadelijke handelingen te voorkomen dienen werkzaamheden die mogelijk leiden tot verstoring of aantasting van nesten buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden.

4.11 Soorten Specifieke zorgplicht

Het onderzoek beperkte zich in beginsel tot de hiervoor genoemde soorten. Tijdens het onderzoek is tevens gelet op aanwijzingen van aanwezigheid van soorten op de planlocatie welke vallen onder de Specifieke zorgplicht. Dit betreffen VR art. 4.2 en bijlage 1-soorten, Rode Lijst-soorten, HR bijlage II, IV en V soorten en nationaal beschermde soorten. Tijdens de uitgevoerde onderzoeken is de egel aangetroffen welke valt onder de Specifieke zorgplicht.

Er is wat betreft de egel geen sprake van nadelige effecten op soorten van de Habitatrichtlijn en Rode Lijst ten gevolge van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling. Gezien het bovenstaande zijn er geen preventieve maatregelen benodigd.

4.12 Samenvatting

Voor het wegnemen van leefgebied, nestlocaties en/of verblijfplaatsen van de volgende soorten dient een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit te worden verkregen alvorens de beoogde werkzaamheden kunnen plaatsvinden:

- Gewone dwergvleermuis (2 zomerverblijfplaatsen)
- Grote modderkruiper (leefgebied)
- Steenuil (nest + bijbehorend leefgebied)

Daarnaast dienen voor haas alle passende maatregelen te worden genomen om negatieve effecten op de staat van instandhouding te voorkomen of te mitigeren.

4.13 Vervolgstappen

Voor de uitvoering van de ingreep is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig (tabel 4.1). Conform de relevante teksten in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en Kennisdocumenten is essentieel om de navolgende aspecten te onderbouwen. Deze aspecten maken integraal onderdeel uit van het mitigatieplan ten behoeve van de aanvraag tot omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit (Bkl art. 8.74j (VR), art. 8.74k (HR) en art. 8.74l (NB));.

1. De activiteit is nodig met een wettelijk belang;
2. Voor het verrichten van de activiteit is geen alternatieve bevredigende oplossing;
3. De activiteit leidt niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de soort.

Een aanvraag tot omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit is enkel succesvol als al deze aspecten voldoende onderbouwd kunnen worden. Indien de ingreep geen wettelijk belang kent of indien de staat van instandhouding van de aanwezige soorten in het geding komt kan de aanvraag geweigerd worden.

Bevoegd gezag heeft de wettelijke termijn van 8 weken om een aanvraag tot omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit te beoordelen (Ow art. 16.64 lid 1). Het bevoegd gezag kan deze termijn eenmaal met ten hoogste zes weken verlengen (Ow art. 16.64 lid 2).

De planning van de werkzaamheden dient aangepast te worden aan de aanwezige soorten om zoveel mogelijk de werkzaamheden uit te voeren buiten kwetsbare periodes. Dergelijk maatwerk kan ervoor zorgen dat het project enkel in bepaalde periodes van het jaar uitgevoerd kan worden.

Gezien de werkzaamheden leiden tot het wegnemen van nesten, verblijfplaatsen en leefgebied dienen alternatieve verblijfplaatsen gedurende een bepaalde periode aanwezig te zijn naast de huidige nesten, verblijfplaatsen en leefgebied. Deze gewenningsperiode is afhankelijk van de soort en het aantal individuen en betreft indicatief een aantal maanden en/of een specifiek seizoen. Het tijdig aanbrengen van alternatieve verblijfplaatsen is van belang om onnodige vertraging te voorkomen. Raadpleeg voor de plaatsing van de voorzieningen een ter zake deskundig ecoloog.

Bronvermelding

NGB, 2023. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie nov 2023).

NGB, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, 2021. Vleermuisprotocol, versie januari 2021 (geactualiseerd voor meervleermuis).

De Vlinderstichting, 2023. Onderzoeksprotocol vlinders en libellen.

Van Hoorn, J., 2025. Quickscan Natuur Plantage fase 4 te Meteren. Oriënterend onderzoek in het kader van de Omgevingswet. Blom Ecologie B.V., Waardenburg.

Geraadpleegde documenten (BIJ12, 2017-2025)

Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)
Kennisdocument Gierzwaluw (*Apus apus*)
Kennisdocument Huismus (*Passer domesticus*)
Kennisdocument Laatvlieger (*Cnephaeus serotinus*)
Kennisdocument Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)
Kennisdocument Heikikker (*Rana arvalis)*
Kennisdocument Grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*)
Kennisdocument Kleine marterachtigen (bunzing – hermelijn – wezel)
Kennisdocument Poelkikker (*Rana lessonae*)
Kennisdocument Steenuil (*Athene noctua*)

Bijlagen

Bijlage 1 Kleine marterachtigen
Bijlage 2 Steenmarter
Bijlage 3 Boombewonende vleermuizen
Bijlage 4 Heikikker
Bijlage 5 Poelkikker
Bijlage 6 Grote modderkruiper
Bijlage 7 Grote vos
Bijlage 8 Teunisbloempijlstaart
Bijlage 9 Steenuil

Bijlagen

Kleine marterachtigen

De bunzing, hermelijn en wezel zijn kleine marterachtigen. Deze soorten zijn sterk gebonden aan kleinschalige landschappen met afwisselende structuren als houtwallen, bosschages, begroeide oevers, weides en parken. Afwisselende structuren bieden voldoende dekking en voedsel en zijn van groot belang bij de migratie. Alle drie de soorten zijn roofdieren die vaak dag en nacht actief opzoek zijn naar voedsel als kleine zoogdieren, amfibieën en (jonge) kleine vogels. Naast de belangrijke functies als dekking, voedsel en verspreiding moet een geschikt leefgebied ook voorzien in rust- en voortplantingsplaatsen. Droge plaatsen als oude holen, houtstappels, holle bomen, takkenrillen, strobalen, puinhopen en ook oude schuren en stallen bieden geschikte rust- en voortplantingsmogelijkheden. Met name in de nazomer, wanneer de dispersie plaats vindt en populatieaantallen het hoogste zijn, is de waarnemingskans het hoogst (BIJ12, 2024; Zoogdiervereniging, 2024).



Figuur 1 Links de bunzing, midden de wezel en rechts de hermelijn (bron: © Zoogdiervereniging).

Steenmarter

Het voorkeurshabitat van de steenmarter betreft een kleinschalig parklandschap. De soort wordt met name aangetroffen nabij steden, dorpen en boerderijen. Geschikte leefgebieden bestaan voornamelijk uit kleinschalige landbouw met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. In het bijzonder heeft de steenmarter een voorkeur voor steenachtige biotopen en schuilplaatsen, zoals steengroeven, rotsige hellingen en gebouwen. Daarbij is de aanwezigheid van elementen als groenstroken, heggen, houtsingels, greppels en bermen die kunnen dienen als foerageer- en jachtgebied van belang (Zoogdiervereniging steenmarter, 2024).



Figuur 2 De steenmarter (bron: zoogdierverening.nl).

Heikikker

De heikikker is een amfibieënsoort die vroeg in het jaar begint met de voortplanting, opvallend zijn dan de mannetjes die dan licht tot donkerblauw kunnen kleuren (BIJ12 kennisdocument Heikikker, 2017). De heikikker stelt hoge eisen aan het voortplantingswater, meestal zijn dit ondiepe met zon beschenen, voedselarme, zwak zure (pH= 5.0-6.0) wateren op heide, hoogveen, laagveen en (half)natuurlijk grasland. Buiten de voortplanting is de heikikker vooral te vinden in vochtige dichte vegetaties zoals vochtige kruidenrijke graslanden en vochtige heide met pijpenstrootje. Dit landhabitat bevindt zich vaak dicht bij het voortplantingswater (ca 300 m).



Figuur 3 De heikikker tijdens de voortplanting, man (boven) en vrouw (onder) (bron: [redacted]

Poelkikker

De poelkikker is een zonminnende soort welke een langere periode in en langs het water te vinden is (BIJ12 kennisdocument Poelkikker, 2017 ; Creemers et al, 2009). Onbeschaduwde stilstaande wateren zijn het meest ideaal voor de poelkikker. Vaak komt de poelkikker voor in wateren zoals poelen, vennen, veenputten en sloten op (halfnatuurlijke) graslanden, agrarische (klei)polders en heide gebieden.

Belangrijk is dat er voldoende vegetatie aanwezig is in het water voor de larven om in te schuilen en dat er voldoende schaduwvrije plaatsen zijn om in te zonnen.

In de winter graaft de poelkikker zich in muizenholletjes, onder stronken en boomstammen. De Buizerd winterverblijfplaats bevindt zich vaak maar enkele 100 meters van het voortplantingswater.



Figuur 4 Roepende poelkikker (bron: [redacted]

Grote modderkruiper

De grote modderkruiper is schemer- en nachtactief en is overdag in de modder en tussen de vegetatie te vinden. Voornamelijk komt de soort voor in ondiepe stilstaande tot langzaam stromende wateren, welke rijkelijk begroeid zijn met onderwater- en oevervegetatie. Een hoge voedsel dichtheid van macrofauna is van hoog belang. Op de bodem moet een dikke modderlaag van zo'n 10-30 cm aanwezig zijn. In een (te) dikke laag bagger is de soort vaak niet te vinden. Zo rond maart-april wanneer het water de juiste temperatuur bereik (10-12 °C) begint de voortplanting. De eitjes worden met voorkeur in ondiepe wateren (<30 cm) afgezet waar de ontwikkelingssnelheid van de eieren en larven afhankelijk is van het watertemperatuur. De zomer is afhankelijk van de droogte een rustperiode, waarna ze tegen de winter aan (augustus-september) actief opzoek gaan naar een geschikt winterverblijfplaats als vorstvrije delen met een dikkere modderlaag (BIJ12 kennisdocument Grote modderkruiper, 2021 ; Ravon, 2020).



Figuur 5 De grote modderkruiper op de bodem (bron: [redacted]

Grote vos

De grote vos is een zeldzame zwervende dagvlinder. De vlinders voeden zich met sap van bloedende bomen, rottend fruit en honingdauw. De soort overwintert als vlinder in een grot, holle boom en zelfs in nestkasten. De eerste vlinders kunnen op een warme dag in februari te voorschijn komen. In het voorjaar verdedigen de mannetjes een territorium op een warme open plek nabij de bosrand. De balts kan enkele uren duren en uiteindelijk vindt de paring plaats op een boomstam of in de strooisellaag. Het vrouwtje zet eitjes in groepjes van enkele tientallen tot soms wel driehonderd bij voorkeur af rondom slanke, jonge eindloten.

De rupsen blijven aanvankelijk als groep bijeen en maken een gezamenlijk spinsel waarin ze leven. Zij eten vooral jonge bladeren. Als de bladeren op zijn, lopen ze naar een nieuwe plek en spinnen daar wederom een nest. Om zich te verpoppen kruipen ze uit de boom of laten zich op de grond vallen. Ze verpoppen zich niet ver van de boomstam, meestal in de grond maar ook hangend aan bijvoorbeeld een schuurtje of een hek, op ooghoogte of nog hoger. De eerste vlinders van de nieuwe generatie verschijnen in juni en zijn vooral te vinden op zonnige plaatsen op boomstammen. De meeste grote vossen gaan vroeg in de zomer in winterrust, de laatste vlinders worden in september gezien (de Vlinderstichting, 2025).



Figuur 6 De grote vos (bron: [redacted])

Teunisbloempijlstaart

De teunisbloempijlstaart komt voor op open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. Vaak zijn dit braakliggende of ruderale terreinen. Door klimaatverandering is deze zuidelijke, warmteminnende soort bezig met een opmars in Nederland. De rupsen van de teunisbloempijlstaart leven voornamelijk van (middelste) teunisbloem, maar soms ook van (harig) wilgenroosje en basterdwederik en mogelijk ook grote kattenstaart. Soms worden tuinplanten zoals fuchsia gebruikt als waardplant. De soort vliegt in mei-juni in één generatie. De rupsen zijn te vinden in juni-september. De soort overwintert als pop in de strooisellaag.



Figuur 7 De teunisbloempijlstaart (bron: [redacted])

Steenuil

De steenuil is een kleine uilensoort met een lichaamsgrote van niet meer dan 23 cm en een spanwijdte van 54 tot 58 cm. Steenuilen hebben een bruin gevlekt verenkleed en een opvallende gele iris.

Steenuilen zijn standvogels en sterk gebonden aan kleinschalige landschappen, waarin ze een territorium hebben waar ze het hele jaar verblijven. Het leefgebied bestaat uit een afwisselend

landschap met halfopen weilanden, korte en verruigde vegetatiestroken, boomgaarden, moestuinen en andere structuren met voldoende voedselaanbod. De soort maakt gebruik van holen in bomen en oude schuren en stallen als nest- en rustplaats. Ook wordt er in nestkasten gebroed wanneer natuurlijke holtes afwezig zijn.

De soort maakt een laag fluitende baltsroep en een miauwende contactroep. De broedperiode gaat begin februari van start met een baltsperiode, waarbij in sommige gevallen de jongen pas in het najaar het territorium van hun ouders verlaten. De meest optimale periode om aanwezigheid aan te tonen is medio februari t/m april. Normaliter produceert de soort één legsel per jaar (BIJ12, 2017).



Figuur 8 De steenuil (bron: Blom Ecologie B.V.).

BLOM
ECOLOGIE
Verbindt natuur en samenleving

Koeweistraat 2

4181 CD Waardenburg

0418 820 288

blomecologie.nl