

AANVULLEND ECOLOGISCH ONDERZOEK PARALLELWEG 8 WAPENVELD

In het kader van de natuurwetgeving



Rapport EM220915
Datum 25-09-2023

COLOFON

Titel: Aanvullend ecologisch onderzoek Parallelweg 8 Wapenveld

Subtitel: In het kader van de natuurwetgeving

Rapportnummer: EM220915

Datum: 25 september 2023

Auteur: Ing. R. Gerritsen



© EcoMilieu Advies

Kötterskamp 21, 7688 RL, Daarle
Tel: (06)30315951, e-mail: info@ecomilieu.nl



EcoMilieu is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van EcoMilieu; opdrachtgever vrijwaart EcoMilieu voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. Deze uitgave is eenzijdig opgemaakt. Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt mits onder bronvermelding:

Gerritsen, R., 2023. Aanvullend ecologisch onderzoek Parallelweg 8 Wapenveld; In het kader van de natuurwetgeving. Rapport EM220915. EcoMilieu Advies, Daarle.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
	1.1 Aanleiding	1
	1.2 Onderzoeksdoel en -vragen.....	1
	1.3 Afbakening	1
2	ONDERZOEKSGEBIED & ONTWIKKELINGEN	2
	2.1 Onderzoeksgebied huidige situatie.....	2
	2.2 Beschrijving voorgenomen ontwikkelingen toekomstige situatie.....	2
3	ONDERZOEKSMETHODIEK	3
	3.1 Algemene opzet en werkwijze	3
4	ONDERZOEKSRISULTATEN & EFFECTENTOETSING.....	6
	4.1 Resultaten en toetsing rust- en voortplantingsplaatsen huismus	6
	4.2 Resultaten en toetsing kraam- en zomerverblijfplaatsen vleermuizen.....	6
	4.3 Resultaten en toetsing balts- en paarverblijfplaatsen vleermuizen	6
	4.4 Resultaten en toetsing essentiële vliegroutes vleermuizen	7
	4.5 Resultaten en toetsing overige beschermde soorten en functies	7
5	CONCLUSIES & AANBEVELINGEN.....	8
	5.1 Conclusies en aanbevelingen Soortenbescherming Wnb	8
	GERAADPLEEGDE BRONNEN	10
	BIJLAGE I: WAARNEMINGSCONDITIONS VELDBEZOEKEN	12

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

EcoMilieu Advies heeft aanvullend ecologisch onderzoek uitgevoerd inzake de onderbouwing voor ruimtelijke planvorming op locatie Parallelweg 8 te Wapenveld, gemeente Heerde, provincie Gelderland. In de uitgevoerde quickscan natuurtoets in het plangebied (Boucherie, S., 2022, Ecologische quickscan Parallelweg 8 te Wapenveld in het kader van sloop woonhuis, Ruimte voor Advies) is geconcludeerd dat er ten aanzien van de voorgenomen ontwikkelingen aanvullend onderzoek uitgevoerd dient te worden naar beschermde functies van huismus en vleermuizen in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb). Dit aanvullend onderzoek is uitgevoerd om eventuele overtredingen van de Wnb te voorkomen en te voldoen aan de zorgplicht Wnb.

1.2 Onderzoeksdoel en -vragen

Het doel is middels het uitvoeren van natuurwaardenonderzoek de voorgenomen ontwikkelingen te toetsen aan de Natuurbeschermingswetgeving, ten einde een eventuele overtreding van de verbodsbepalingen uit de Soortenbescherming Wnb te voorkomen en te voldoen aan de Zorgplicht. Concreet komen uit de doelstelling de volgende onderzoeksvragen naar voren, die middels dit onderzoek worden beantwoordt:

- Welke functies van beschermde diersoorten komen voor in of direct rond het plangebied?
- Wat zijn de effecten van de voorgenomen ontwikkelingen op deze beschermde soorten en functies?
- Zijn de mogelijke negatieve effecten van de voorgenomen ontwikkelingen een overtreding van de Wnb en kunnen mogelijk negatieve effecten worden voorkomen middels mitigerende of compenserende maatregelen?

1.3 Afbakening

De voorgenomen plannen kunnen mogelijk extra stikstofemissie tot gevolg hebben. In dit aanvullend onderzoek is geen toetsing uitgevoerd aan de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op omliggende Natura 2000-gebieden. Eventuele effecten van stikstofemissie op omliggende Natura 2000-gebieden tijdens de aanleg- en gebruiksfase dienen met behulp van de geactualiseerde AERIUS calculator inzichtelijk gemaakt te worden en separaat ter beoordeling voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag.

2

ONDERZOEKSGBIED & ONTWIKKELINGEN

2.1 Onderzoeksgebied huidige situatie

Het onderzoeksgebied ligt buiten de bebouwde kom van Wapenveld. Het onderzoeksgebied betreft een woonhuis (bouwjaar 1952) met omliggend grijs en groen aan de Parallelweg 8 (fig.1).



Fig. 1: Globale situering onderzoeksgebied (rode arcering, kaartbron: PDok).

2.2 Beschrijving voorgenomen ontwikkelingen toekomstige situatie

Gepland staat het woonhuis te slopen tbv nieuwbouw. Waar nodig wordt daarbij aanliggend groen rondom het woonhuis verwijderd. De daaruit voortvloeiende activiteiten zijn het amoveren van het woonhuis, verwijderen omliggend grijs en groen, vlaktrekken gronden en realiseren nieuwbouw.

3

ONDERZOEKSMETHODIEK

3.1 Algemene opzet en werkwijze

De onderzoekslocatie is alleen bezocht tijdens, voor onderzoek naar betreffende soorten en functies, zogeheten gunstig weer (bijlage I). Hierbij is tijdens de veldbezoeken gebruik gemaakt van onderzoeksinstrumenten. Met behulp van deze onderzoeksinstrumenten is het onderzoeksgebied onderzocht op beschermde functies van beschermde soorten. Alle soort(groep) gerichte onderzoeken zijn uitgevoerd volgens de daarvoor geldende standaardprotocollen, zoals het Kennisdocument Huismus 2.0 en 2.1 (BIJ12, 2023) en het Vleermuisprotocol 2021 (BIJ12, 2021). De opgenomen vleermuisgeluiden zijn handmatig ge-analyseerd in Kaleidoscope Pro. Als referentiebron voor de geluidsanalyse en bepaling functie zijn, naast expert judgement, de criteria gebruikt van Skiba, Barataud en Russ (Skiba, R., 2009, Barataud, M., 2015, Russ, J., 2021). Hieronder wordt de toegepaste onderzoeksmethodiek beschreven en volgt een opsomming van de gebruikte onderzoeksinstrumenten. De waarnemingscondities en -tijden van het onderzoek zijn opgenomen in bijlage I.

Vleermuizen

Vanwege de potentieel voorkomende combinatie van soorten en -functies in het plangebied is onderzoek uitgevoerd naar zomer-, kraam-, baltsverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden van de vleermuissoorten opgenomen in tabel 1.

Tabel 1: Potentie soorten en soortfuncties plangebied

	Zomerverblijfplaats	Kraamverblijfplaats	Paarverblijfplaats	Winterverblijfplaats	Vliegroute	Foerageroute
Baardvleermuis	X	X			X	X
Brandt vleermuis	X	X			X	X
Watervleermuis	X				X	X
Meervleermuis	X				X	X
Franjestaart	X				X	X
Rosse vleermuis	X				X	X
Bosvleermuis	X				X	X
Laatvlieger	X	X	X		X	X
Gewone dwergvleermuis	X	X	X		X	X
Ruige dwergvleermuis	X	X	X		X	X
Kleine dwergvleermuis	X	X	X		X	X
Gewone grootoorvleermuis	X	X	X		X	X

X = potentieel aanwezig

De inventarisatiemedewerkers van EcoMilieu werken met full spectrum vleermuis-recorders en warmtebeeldcamera's, waardoor er met zekerheid geen soorten of soortfuncties gemist worden.

Zomer- en kraamverblijfplaatsen

Ten aanzien van kraam- en zomerverblijfplaatsen van vleermuizen zijn op twee avonden en één ochtend, veldbezoeken uitgevoerd in de periode 15 mei t/m 15 juli. Dit onderzoek is uitgevoerd met minimaal 20 dagen tussen het eerste en laatste veldbezoek (bijlage I). Omdat het onderzoeksgebied niet dermate complex is dat nog een grotere onderzoeksinspanning noodzakelijk was en er door ons standaard gewerkt wordt met extra inventarisatiemiddelen, zijn per veldbezoek naar kraam- of zomerverblijfplaatsen twee ervaren inventarisatiemedewerkers ingezet.

Vleermuizen balts- en paarverblijfplaatsen

In de periode 15 augustus tot 1 oktober zijn ten aanzien van balts- of paarverblijfplaatsen van vleermuizen twee veldbezoeken uitgevoerd. Eén veldbezoek is uitgevoerd vanaf een uur na zonsondergang, de ander is uitgevoerd rond middernacht, met minimaal 20 dagen tussen de veldbezoeken (bijlage I). Tijdens de balts- en paarperiode baltsen vleermuizen langere tijd aaneengesloten (grootste deel van de nacht). Omdat het onderzoeksgebied niet dermate complex is dat nog een grotere onderzoeksinspanning noodzakelijk was en er door ons standaard gewerkt wordt met extra inventarisatiemiddelen, zijn per veldbezoek naar balts- en paarverblijfplaatsen twee ervaren inventarisatiemedewerkers ingezet.

Essentiële vliegroutes

Voor onderzoek naar essentiële vliegroutes zijn twee veldbezoeken verplicht in de periode 15 april t/m 1 oktober beginnend vanaf zonsondergang of twee uur voor zonsopkomst. De periode tussen het uitvoeren van beide veldbezoeken dient minimaal 8 weken te zijn. Deze veldbezoeken zijn gecombineerd met de veldbezoeken ten aanzien van zomer- en kraamverblijfplaatsen en met één veldbezoek naar balts- en paarverblijfplaatsen van vleermuizen. Het vliegroute onderzoek is vanaf zonsondergang uitgevoerd.

Huismus

Ten aanzien van de huismus zijn twee gerichte veldbezoeken uitgevoerd in de optimale periode tussen 1 april en 15 mei (BIJ12, 2023). De huismusinventarisatie is uitgevoerd tijdens goede weersomstandigheden, vanaf een uur na zonsopkomst en met een tussenperiode van minimaal 10 dagen. Gezien het onderzoeksgebied niet complex is qua overzichtelijkheid en huismussen langere tijd aaneengesloten baltsen, is het huismusonderzoek uitgevoerd door één inventarisatiemedewerker.

Overige beschermde soorten en functies

Tijdens alle veldbezoeken is het onderzoeksgebied audiovisueel en middels warmtebeeldcamera's tevens onderzocht op functies of aanwezigheid van overige beschermde soorten als steenmarter, gierzwaluw etc.

Gebruikte onderzoeksinstrumenten

EcoMilieu Advies maakt, naast de standaard verplichte onderzoeksinstrumenten voor aanvullende onderzoeken, ook gebruik van extra onderzoeksinstrumenten, zoals oa. full spectrum batreorders en warmtebeeldcamera's. Deze extra inventarisatiemiddelen worden door ons standaard ingezet om efficiënt, met een zo min mogelijk verstorend effect en groter detectiebereik, zekerheid te krijgen over de aan- of afwezigheid van beschermde soorten en soortfuncties in het onderzoeksgebied.

Door het inzetten van extra onderzoeksinstrumenten is het onderzoek volledig en verantwoord uitgevoerd.

Tijdens deze onderzoeken zijn de volgende instrumenten gebruikt:

- Batdetectors (Pettersson D240X, Batscanner).
- Full spectrum batreorders (Batlogger M en Anabat Scout).
- Zaklampen (led, minimaal 800 lumen).
- Warmtebeeldcamera (Pulsar Helion XP38 en Flir Scion OTM266).
- Verrekijkers (Swarovski).

Ecologische deskundigheid

Door onze uitgebreide expertise op het gebied van flora en fauna onderzoek zijn wij, sinds 2010, eerst door de Rijksoverheid en later door de provincies als ecologisch deskundig aangemerkt voor het uitvoeren van ecologisch onderzoek en het geven van ecologisch advies. Hierdoor voeren wij al sinds 2010 onze onderzoeken uit onder een eigen onderzoeksontheffing. Onze onderzoeksontheffing, ontheffing Z-HZ-WNB-2021-002348, is in te zien op:

<https://repository.officiële-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2022-63072/currentItem>

EcoMilieu Advies is gespecialiseerd in het uitvoeren van ecologisch onderzoek naar alle inheemse soorten. Onze veldonderzoekers zijn HBO gediplomeerd in de Ecologie en gecertificeerd met een Internationaal Cybertracker Track & Sign certificaat in de diersporen. Wij hebben sinds 2010 een ontheffing van de verbodsbepalingen voor soorten van de Habitatrichtlijn en nationaal beschermde soorten. In het bijzonder gaat het om het verbod om soorten te vangen van de Habitatrichtlijn (waaronder het vangen van vleermuizen met mistnetten), deze bij het onderzoek te verstoren en/of nationaal beschermde soorten te vangen. Ontheffing is verleend van deze verboden voor de volgende soortgroepen:

- 1 kleine grondgebonden zoogdieren
- 2 vleermuizen
- 3 amfibieën
- 4 reptielen
- 5 vissen
- 6 insecten
- 7 weekdieren
- 8 overige ongewervelden

Tevens hebben wij de kennis om alle in Nederland broedende en migrerende vogels te inventariseren op geluid en/of zicht en inventariseren wij ook sprinkhanen en krekels op geluid.

EcoMilieu Advies voert haar onderzoeken uit onder deze onderzoeksontheffing waardoor onze rapportages juridisch rechtsgeldige documenten zijn.

4

ONDERZOEKSRESULTATEN & EFFECTENTOETSING

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten per onderzoeksfunctie en soort weergegeven en getoetst aan de verbodsbepalingen Soortbescherming Wet natuurbescherming. De waarnemingscondities waren gunstig voor het uitvoeren van ecologisch onderzoek (bijlage I). Er is een goed beeld verkregen van de aan- / afwezigheid van beschermde soorten en functies in het onderzoeksgebied.

4.1 Resultaten en toetsing rust- en voortplantingsplaatsen huismus

Tijdens de twee inventarisatiemomenten ten aanzien van huismus en overige inventarisatiemomenten in het onderzoeksgebied, zijn geen baltsende, nestindicerende, of overige beschermde functies van huismussen aangetroffen. Het gebouw en omliggend grijs en groen hebben ook geen functie als leefgebied voor de huismus.

Effectentoetsing Soortenbescherming Wnb

De voorgenomen ontwikkelingen hebben daarmee geen negatieve effecten op jaarrond beschermde vaste rust- en voortplantingsplaatsen of jaarrond beschermd functioneel leefgebied van de huismus. De voorgenomen ontwikkelingen houden voor jaarrond beschermde vaste rust- en voortplantingsplaatsen of functioneel leefgebied van de huismus dan ook geen overtreding in van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

4.2 Resultaten en toetsing kraam- en zomerverblijfplaatsen vleermuizen

Tijdens de drie inventarisatiemomenten ten aanzien van kraam- en zomerverblijfplaatsen van vleermuizen zijn in het plangebied geen kraam- en zomerverblijfplaatsfuncties van vleermuizen aangetroffen. Er zijn geheel geen vleermuizen aangetroffen die ook maar enige binding vertoonden met de aanwezige opstallen of groen in of rond het plangebied als aanwijzing voor mogelijke verblijfplaatsen, enige tijd in het jaar. Tijdens het onderzoek zijn alleen foeragerende laatvliegers, gewone dwergvleermuizen en enkele ruige dwergvleermuizen waargenomen rond het onderzoeksgebied.

Effectentoetsing Soortenbescherming Wnb

De voorgenomen ontwikkelingen hebben daarmee geen negatieve effecten op kraam- en zomerverblijfplaatsen van vleermuizen. De voorgenomen ontwikkelingen houden voor beschermde kraam- en zomerverblijfplaatsen van vleermuizen dan ook geen overtreding in van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

4.3 Resultaten en toetsing balts- en paarverblijfplaatsen vleermuizen

Tijdens het onderzoek ten aanzien van balts- en paarverblijfplaatsen van vleermuizen zijn in het onderzoeksgebied geen balts- of paarverblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Er zijn alleen foeragerende laatvliegers, gewone en dwergvleermuizen en enkele ruige dwergvleermuizen waargenomen in en rond het onderzoeksgebied.

Effectentoetsing Soortenbescherming Wnb

De voorgenomen ontwikkelingen hebben daarmee geen negatieve effecten op balts- of paarverblijfplaatsen van vleermuizen. De voorgenomen ontwikkelingen houden voor beschermde balts- en paarverblijfplaatsen van vleermuizen dan ook geen overtreding in van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

4.4 Resultaten en toetsing essentiële vliegroutes vleermuizen

Tijdens alle inventarisatiemomenten ten aanzien van vleermuizen zijn in het plangebied geen vaste vliegroutes van vleermuizen aangetroffen. De aangetroffen foeragerende vleermuizen vlogen vrij diffuus door het plangebied. Er zijn geheel geen vleermuizen aangetroffen die ook maar enige binding vertoonden met de aanwezige opstallen of groen in het plangebied als aanwijzing voor essentiële vliegroutes. De bosrand langs de Parallelweg buiten het plangebied doet wel dienst als vliegroute voor 27 gewone dwergvleermuizen en 19 laatvliegers.

Effectentoetsing Soortenbescherming Wnb

Negatieve effecten op essentiële vliegroutes van vleermuizen zijn gezien de voorgenomen ontwikkelingen en onderzoeksresultaten redelijkerwijs uit te sluiten. De voorgenomen ontwikkelingen houden voor beschermde essentiële vliegroutes van vleermuizen dan ook geen overtreding in van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

4.5 Resultaten en toetsing overige beschermde soorten en functies

Tijdens alle inventarisatiemomenten is het plangebied en omgeving audiovisueel en middels warmtebeeldcamera's onderzocht op overige beschermde soorten en functies, als bijv. essentieel vleermuisfoerageergebied, steenmarter of overige jaarrond beschermde vogelsoorten. Er zijn tijdens alle inventarisatiemomenten, geheel geen overige beschermde soorten of functies aangetroffen in of direct rond het plangebied.

Effectentoetsing Soortenbescherming Wnb

Negatieve effecten op overige beschermde soorten en functies zijn gezien de voorgenomen ontwikkelingen en onderzoeksresultaten redelijkerwijs uit te sluiten. De voorgenomen ontwikkelingen houden voor de overige beschermde soorten en functies dan ook geen overtreding in van de verbodsbepalingen uit de Wnb.

5

CONCLUSIES & AANBEVELINGEN

EcoMilieu Advies heeft aanvullend ecologisch onderzoek uitgevoerd inzake de onderbouwing voor ruimtelijke planvorming op locatie Parallelweg 8 te Wapenveld, gemeente Heerde, provincie Gelderland. Het aanvullend onderzoek is uitgevoerd vanwege de potentie voor beschermde functies van huismus en vleermuizen binnen het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied betreft een woonhuis (bouwjaar 1952) met omliggend grijs en groen. Gepland staat het woonhuis te slopen tbv nieuwbouw. Waar nodig wordt daarbij aanliggend grijs en groen verwijderd. De daaruit voortvloeiende activiteiten zijn het amoveren van het woonhuis, verwijderen grijs en groen, vlaktrekken gronden en realiseren nieuwbouw.

Dit aanvullend onderzoek is uitgevoerd om eventuele overtredingen van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming te voorkomen en te voldoen aan de zorgplicht.

Het aanvullend ecologisch onderzoek is uitgevoerd om de volgende onderzoeksvragen te beantwoorden:

- Welke functies van beschermde diersoorten komen voor in of direct rond het plangebied?
- Wat zijn de effecten van de voorgenomen ontwikkelingen op deze beschermde soorten en functies?
- Zijn de mogelijke negatieve effecten van de voorgenomen ontwikkelingen een overtreding van de Wnb en kunnen mogelijk negatieve effecten worden voorkomen middels mitigerende of compenserende maatregelen?

5.1 Conclusies en aanbevelingen Soortenbescherming Wnb

Uit de effectentoetsing Soortbescherming Wet natuurbescherming van de onderzoeksresultaten, wordt geconcludeerd dat in het plangebied beschermde functies van huismus en vleermuizen redelijkerwijs uitgesloten zijn. Er zijn tevens geen overige beschermde soorten of functies aangetroffen. Negatieve effecten op de essentiële leefomgeving, vaste rust- of voortplantingsplaatsen of verblijfplaatsen of de staat van instandhouding van populaties van huismus en vleermuizen lokaal, regionaal en nationaal zijn daarmee redelijkerwijs uit te sluiten. De voorgenomen ontwikkelingen houden voor deze soorten dan ook geen overtreding in van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Voor de voorgenomen werkzaamheden dient geen ontheffing van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

Zorgplicht en vrijgestelde grondgebonden zoogdieren en amfibieën

Indien de planning het toelaat, kan schade aan de algemene vrijgestelde grondgebonden zoogdieren en amfibieën worden geminimaliseerd door ontwikkelingen zoveel als mogelijk uit te voeren buiten de voortplantingsperiode februari t/m augustus. De minst schadelijke periode is de vorstvrije periode in september t/m november.

Wettelijk kader Wet natuurbescherming: Hoofdstuk 1. Algemene bepalingen

§1.3. Beschermingsmaatregelen algemeen. Artikel 1.11. (Zorgplicht)

Voor de Nederlandse soort- en gebiedsbescherming gelden tevens de algemene beschermingsmaatregelen van Artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming:

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
 - a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
 - b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
 - c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

- Barataud, M., 2015. Acoustic Ecology of European Bats. Biotope Museum national d'Histoire naturelle, Paris, France.
- Boucherie, S., 2022, Ecologische quickscan Parallelweg 8 te Wapenveld in het kader van sloop woonhuis, Ruimte voor Advies.
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill, 2011. Vleermuizen, alle soorten vleermuizen van Europa en Noordwest-Afrika. Tirion Natuur i.s.m. Zoogdierverseniging.
- Gegevensautoriteit BIJ12, Netwerk Groene Bureaus, Zoogdierverseniging, 2023. Kennisdocument Huismus 2.1.
- Gegevensautoriteit BIJ12, Netwerk Groene Bureaus, Zoogdierverseniging, 2021. Het protocol voor vleermuisinventarisaties.
- Grolms, J., 2021. Diersporen van Europa. Nederlandse vertaling 2023. Uitgeverij Noordbroek.
- Lange, R., P. Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek, 2003. Zoogdieren van West-Europa. Stichting Uitgeverij van de KNNV en VZZ i.s.m. Vereniging Natuurmonumenten.
- Nauta, R., Pot, A., 2019. Het Prentenboek. Uitgeverij EXTRA.
- Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen', 2017. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, versie juli 2017.
- Rhyder, J., 2021. Track and Sign. The Historie Press.
- Russ, J., 2021. Bat Calls of Britain and Europe. A guide to species identification. Pelagic Publishing, Exeter, United Kingdom.
- Skiba, R. 2009. Europäische Fledermause. 2nd edition. Neue Brehm Bücherei 648, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, Germany.
- wisk, P. *et al*, 2010. Veldgids Europese Zoogdieren. KNNV Uitgeverij en Zoogdierverseniging.
- Van Diepenbeek, A., 2019. Veldgids Diersporen Europa. 2^e herziene druk 2021. KNNV Uitgeverij.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1994. Nederlandse oecologische flora: wilde planten en hun relaties 1 t/m 5. KNNV Uitgeverij / IVN, Utrecht.

Websites:

- BIJ12, Alterra (www.synbiosys.alterra.nl).
- SOVON (www.sovon.nl).
- Wetten.Overheid (<https://wetten.overheid.nl>).
- Zoogdierverseniging (www.zoogdierverseniging.nl).

BIJLAGEN

BIJLAGE I: WAARNEMINGSCONDITIES VELDBEZOeken

Datum	Tijd	Activiteit	Weersomstandigheden
17 april 2023	07:30 t/m 08:30	Veldbezoek huismus	Wind 2Bft, bewolking 7/8, droog, 8->9°C
10 mei 2023	06:45 t/m 08:30	Veldbezoek huismus	Wind 2Bft, bewolking 7/8, droog, 13 °C
22 mei 2023	21:30 t/m 00:15	Veldbezoek kraam- en zomerverblijfplaatsen en vliegroues vleermuizen	Wind 2Bft, bewolking 5/8, droog, 19->14°C
16 juni 2023	02:00 t/m 05:10	Veldbezoek kraam- en zomerverblijf-plaatsen en vliegroues vleermuizen	Wind 1Bft, bewolking 1/8, droog, 13->12°C
27 juni 2023	22:00 t/m 00:40	Veldbezoek kraam- en zomerverblijf-plaatsen en vliegroues vleermuizen	Wind 1Bft, bewolking 7/8, droog, 18->15°C
26 augustus 2023	00:00 t/m 02:00	Veldbezoek balts- en paarverblijfplaatsen vleermuizen	Wind 1Bft, bewolking 6/8, droog, 15°C
24 september 2023	19:25 t/m 23:00	Veldbezoek balts- en paarverblijfplaatsen en vliegroues vleermuizen	Wind 2Bft, bewolking 1/8, droog, 13°C