



Rapportage soortgerichtonderzoek

Kanaaldijk N.O. te Helmond

RHO adviseurs

**Projectadviseur**

Diede Melsen MSc

06-50598499

diede@habitus.nl

Rapportage

Richard Notenboom BSc

Documentcode

RHOA2018-15-RAP4

In opdracht van

RHO adviseurs

Contactpersoon opdrachtgever

Stefan van Bogget

Opleverdatum

29 augustus 2019

Kwaliteitscontrole door

Diede Melsen MSc

Kwaliteitscontrole op datum

24 juli 2019

Paraaf

Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van dit rapport (inclusief foto's) is enkel toegestaan onder vermelding van de bron.

Dit rapport is met de grootste zorg samengesteld. Desondanks aanvaardt Habitus natuur & landschap geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of door toepassing van adviezen.

Correspondentieadres: Tolnasingel 1 / 2411 PV / Bodegraven

Kvk-nummer: 61229628 / **Btw-nummer:** NL854262301B01

Rekeningnummer: NL14ABNA0494577894

www.habitus.nl





INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	METHODE	7
3.	RESULTATEN	9
4.	CONCLUSIE & AANBEVELINGEN	10
	BRONVERMELDING	11
	BIJLAGEN	

1. INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt de aanleiding van het onderzoek beschreven. Vervolgens wordt het projectgebied beschreven en wordt het onderzoek afgekaderd.

1.1 Aanleiding

De opdrachtgever is voornemens meerdere woningen te bouwen aan de Kanaaldijk N.O. te Helmond. Er is een ecologische quickscan uitgevoerd (Habitus natuur & landschap, 16 oktober 2018, RHOA2018-8). Hieruit blijkt dat direct aan het projectgebied twee lijnvormige elementen grenzen welke mogelijk door vleermuizen gebruikt worden, namelijk in de vorm van een ecologische verbindingszone en een kanaal. Ook is er een boom aangetroffen die mogelijk dient als verblijfplaats voor diverse vleermuissoorten (zie ook RHOA2018-15-RAP 1 Boominspectie, Habitus natuur & landschap, 2019) en wordt de ecologische verbindingszone naast het projectgebied mogelijk gebruikt door de bunzing en de wezel. De vleermuisboom is onderzocht en behandeld in een apart rapport (RHOA2018-15-RAP 1 Boominspectie) De specifieke verwachte en onderzochte soorten zijn weergegeven in hoofdstuk 2.

Het beschadigen of vernietigen van gebiedsfuncties van beschermde soorten is verboden onder de Wet natuurbescherming. Daarom is soortgericht onderzoek uitgevoerd om aan te tonen of uit te sluiten dat deze gebiedsfuncties aanwezig zijn.

1.2 Doel en centrale vraag

Dit soortgericht onderzoek wordt uitgevoerd om te kunnen bepalen of de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de Wet natuurbescherming, zodat de opdrachtgever inzicht verkrijgt in eventuele aanvullende maatregelen die noodzakelijk zijn. De centrale vraag luidt dan ook:

Is er bij uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden kans op overtreding van de Wet natuurbescherming voor de onderzochte soorten en functies?

De onderzochte soorten en functies zijn beschreven in hoofdstuk 2. Dit rapport geeft antwoord op bovenstaande vraag en biedt, indien mogelijk, maatregelen om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen. Is dit niet mogelijk, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden.



1.3 Projectgebied

Het projectgebied ligt aan de Kanaaldijk N.O. 98 - 124 en is gelegen in de provincie Noord-Brabant. De begrenzing van het projectgebied is weergegeven in Figuur 1. In de huidige situatie bestaat het projectgebied uit een braakliggend stuk grond, geflankeerd door enerzijds een kanaal met bomenrijen aan weerszijden en anderzijds door een groenstrook met een dichte struiklaag en bestaande uit diverse loofboomsoorten. De werkzaamheden beperken zich tot het projectgebied. Echter, effecten van de werkzaamheden, zoals geluiden en verlichting, kunnen een effect hebben op beschermde functies buiten het projectgebied.



Figuur 1: projectgebied en de mogelijke beschermde functies volgens de quickscan (Bron luchtfoto: PDOK, 2018).

1.4 Voorgenomen werkzaamheden

Voor specifieke informatie over de voorgenomen werkzaamheden dient de quickscan met rapportcode RHOA2018-8 geraadpleegd te worden. Globaal worden de volgende activiteiten uitgevoerd:

1. Het realiseren van meerdere woningen.

1.5 Reikwijdte

Dit soortgericht onderzoek heeft alleen betrekking op:

- de onderzochte soorten en functies, zoals beschreven in hoofdstuk 2;
- het projectgebied zoals beschreven in paragraaf 1.3;
- de onderzochte elementen binnen het projectgebied, zoals beschreven in hoofdstuk 2;
- de werkzaamheden zoals beschreven in paragraaf 1.4. Als de werkzaamheden op een andere manier of volgens een andere planning worden uitgevoerd, zijn de conclusies van dit onderzoek niet meer van toepassing. In dat geval wordt geadviseerd om een nieuwe toetsing uit te laten voeren om te bepalen of de werkzaamheden volgens de Wet natuurbescherming kunnen worden uitgevoerd;
- de Wet natuurbescherming, niet op ander beleid of wetgeving.

De resultaten van dit onderzoek zijn maximaal drie jaar geldig. Dit soortgericht onderzoek kan voor de initiatiefnemer als bewijsstuk dienen dat natuuronderzoek is verricht.

1.6 Criteria

Het onderzoek en de onderhavige rapportage voldoen aan de interne proces- en kwaliteitseisen van Habitus natuur & landschap¹. Wij hebben onze eigen kwaliteitseisen opgesteld omdat voor ecologisch onderzoek niet altijd kwaliteitseisen beschikbaar zijn. Het doel van onderstaande eisen is om een kwalitatief onderzoek te bieden (kwaliteitseisen). Het betreffen eisen over het proces (beoordeling, interpretatie), onderzoek (protocollen, inzet deskundigheid) en leesbaarheid (rapportage).

¹ De interne proces- en kwaliteitseisen betreffen het volgende:

- Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens geldige onderzoeksprotocollen voor soortenonderzoek. In volgorde van prioritering zijn dit het Vleermuisprotocol 2017 (Netwerk Groene Bureaus), kennisdocumenten 2017 (Bij12), Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming 2017 (Netwerk Groene Bureaus) en de NDFF-protocollen. Indien er geen inventarisatieprotocol beschikbaar is voor een soort, dan zal een deskundige met expertkennis van de soort(groep) een werkwijze voorstellen.
- Het onderzoek sluit aan op de te verwachten soorten en functies uit een voorgaand onderzoek (ecologische quickscan).
- Het veldonderzoek wordt uitgevoerd door deskundigen op het gebied van de onderzochte soort(en). Een deskundige heeft aantoonbaar voldoende kennis en ervaring om relevante soorten te identificeren herkennen en relevant gedrag te beoordelen. Een deskundige voldoet aan de deskundigheidseisen van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.
- De projectadviseur heeft specifieke deskundigheid en meerdere jaren ervaring met soortgelijke onderzoeken of staat onder begeleiding van een ervaren adviseur.
- Iedere geleverde rapportage is door een andere deskundige (dan de schrijver) beoordeeld op inhoud en vorm op basis van vaste beoordelingscriteria. Geplaatste opmerkingen door de beoordelaar worden verwerkt of besproken tot de meningen in overeenstemming zijn met elkaar.
- De rapportage vermeldt welke deskundigen het veldwerk hebben uitgevoerd, volgens welke methode en met welke middelen. Bij vleermuisonderzoek wordt gebruik gemaakt van batdetectors die beschikken over opname- en vertragingmogelijkheden, zodat sonogrammen geanalyseerd kunnen worden.
- De onderzoeksresultaten en rapportage voldoen aan de volgende eisen: ecologisch en juridisch correct, degelijk onderbouwd, kort en bondig, leesbaar en begrijpbaar.
- Het rapport is volledig en controleerbaar, dit betekent:
Waarnemingen van beschermde soorten die te relateren zijn aan een beschermde functie of verblijfplaats worden altijd direct in het veld geregistreerd. Daarnaast worden alle geregistreerde waarnemingen gecontroleerd op juistheid door een andere ecooloog met expertkennis van de betreffende soortgroep. Van iedere waarneming is in ieder geval de datum, tijd, soort, aantal, gedrag en locatie (punt, vlak of lijn) weergegeven in het rapport.
- In het rapport is duidelijk te achterhalen hoe de interpretatie van de veldwaarnemingen leidt tot de vastgestelde functies voor soorten (zoals verblijfplaats of foerageergebied).
- Uit het rapport blijkt duidelijk welk effect de voorgenomen werkzaamheden op vastgestelde gebiedsfuncties hebben en welke verbodsbepalingen hierdoor overtreden worden. Hierbij worden alle mogelijke effecten van de werkzaamheden meegenomen, dus ook effecten buiten het werkgebied die gerelateerd zijn aan de getoetse ontwikkeling.
- De conclusie geeft antwoord op de vraag van de opdrachtgever.
- Habitus natuur & landschap verklaart hierbij onafhankelijk te zijn en geen enkel belang te hebben bij de uitkomst van het onderzoek. Al onze collega's hebben de [ethische gedragscode](#) ondertekend.

2. METHODE

In dit hoofdstuk wordt de onderzoeksmethodiek beschreven en wordt het onderzoek afgekaderd. Hier is beschreven op welke manier de gewenste informatie is verzameld. Daarnaast zijn de kopgegevens van de uitgevoerde bezoeken hier te vinden.

2.1 Vleermuizen

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol 2017 (Netwerk Groene Bureau, 2017) voor de soorten en functies omschreven in Tabel 1.

Tabel 1: mogelijk aanwezige soorten en functies op basis van vooronderzoek

Soort(en)	Functie(s)	Locatie(s) in het projectgebied
gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, watervleermuis en gewone grootoorvleermuis	essentiële vliegroute, essentieel foerageergebied*	Kanaal en ecologische verbindingszone (zie Figuur 1)
bunzing, wezel	leeftgebied	ecologische verbindingszone

* = deze functie is niet in de quickscan benoemd, maar is wel meegenomen in het onderzoek.

Het veldwerk is uitgevoerd met behulp van een Petterson D240X in combinatie met opnameapparaat Ediroll R-05 en de Petterson M500-384 in combinatie met een Motorola telefoon. Beide batdetectors beschikken over opname- en vertrackingsmogelijkheden. Tijdens de bezoeken zijn alle relevante waarnemingen genoteerd. Geluiden die niet in het veld te determineren waren, zijn opgenomen en later geanalyseerd. Alle waarnemingen zijn gecontroleerd door de projectadviseur. De waarnemingen zijn zodanig ingevoerd dat dubbeltellingen zoveel mogelijk zijn voorkomen. Dit wil zeggen dat één vleermuis niet twee keer is ingevoerd. Op deze manier is het totale aantal individuele vleermuizen in het gebied geïnventariseerd.

Gezien de onoverzichtelijkheid van het projectgebied, is deze geclusterd in twee deelgebieden: namelijk de ecologische verbindingszone (cluster 1) en het kanaal (cluster 2). Beide deelgebieden zijn onderzocht door een vleermuisdeskundige. Om zoveel mogelijk oppervlak te bestrijken is ervoor gekozen om rondjes te lopen door het projectgebied in plaats van te posten op één locatie.



Figuur 2: Onderzoeksopzet van het vleermuisonderzoek en het bunzing- en wezelonderzoek. (Bron luchtfoto: PDOK, 2018).

2.2 Bunzing en wezel

Het marteronderzoek is uitgevoerd door het uitzetten van 20 sporenbuizen met een lokstof (op basis van vis), die op de meest kansrijke plaatsen zijn geplaatst. Dit zijn plaatsen waar mogelijke verblijfplaatsen liggen, zoals holletjes, puin, dichte struwelen en plaatsen waar beide soorten kunnen jagen, zoals hoge vegetaties en struwelen. Wegens het risico op diefstal zijn er geen wildcamera's geplaatst, want bij het startbezoek bleken er enkele daklozen op het terrein te verblijven. Vanwege de lage trefkans van wezels op cameravallen, zijn sporenbuizen ook de voorkeursmethode voor deze soort. De sporenbuizen worden tijdens het eerste bezoek uitgelegd in raaien om de 10 meter. Twee weken later worden de sporenbuizen

verplaatst binnen het projectgebied. Weer twee weken later (vier weken na de start van het onderzoek) worden de sporenbuizen opgehaald en de resultaten geanalyseerd. Omdat het onderzoek in de periode plaatsvindt dat de dieren het meest actief zijn (maart - augustus) en gezien de geringe grootte van het projectgebied, is de verwachting dat de trefkans zeer hoog is in het geval van vitale gebiedsfuncties zoals verblijfplaatsen. Dit geldt ook voor de bunzing, waarvoor de voorkeursmethode wél de cameraval is. Er kan daarom niet voor 100% worden uitgesloten dat het gebied sporadisch gebruikt zal worden door de bunzing. Echter, er is een grote hoeveelheid vergelijkbaar biotoop in de omgeving (bos, park en ruderaal terreinen) aanwezig. Hiervan maakt het projectgebied maar een klein deel van uit. Bij het ontbreken van sporen is het daarom aannemelijk dat het projectgebied geen essentiële functie heeft voor de onderzochte soorten.

2.3 Gegevens veldbezoeken

Het onderzoek is uitgevoerd op de data en met weersomstandigheden zoals aangegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2: gegevens veldbezoeken

Waarnemer(s)	Soort-groep*	Datum	Zon op/onder	Tijd van	Tijd tot	Tempe-ratuur (°C)	Bewol-king	Wind-richting	Wind-kracht (Bft)	Neer-slag (mm)
Richard Notenboom Joost den Houdijker	V	19-04-2019	20:40	20:40	23:10	18	onbe-wolkt	NO	3	0
Ruth van den Herik Amber Heitman	B, W	02-05-2019	n.v.t.	08:00	10:00	8	8/8	ZW	2	0
Ruth van den Herik Amber Heitman	B, W	16-05-2019	n.v.t.	08:15	10:15	9	1/8	NO	2	0
Ruth van den Herik Amber Heitman	B, W	04-06-2019	n.v.t.	08:15	10:15	9	7/8	ZO	2	0
Richard Notenboom Joost den Houdijker	V	17-06-2019	21:57	21:57	00:27	30	1/8	ZW	2	0

* V = vleermuizen, B = bunzing, W = wezel

2.4 Deskundigheid onderzoekers

Zowel het veldwerk, projectadvies en controle van het rapport is uitgevoerd door deskundige ecologen. In Bijlage 1 zijn de cv's van de veldwerkers, projectleider en kwaliteitscontroleur opgenomen om deze deskundigheid aantoonbaar te maken.

De ecologische verbindingszone op de achtergrond, gezien vanaf de Kanaaldijk.

3. RESULTATEN

Onderstaand is per soort(groep) beschreven welke gebiedsfuncties zijn aangetroffen. Functies van soorten die onderzocht zijn, maar niet benoemd, zijn uitgesloten. Het betreft een interpretatie van de waarnemingen uit het veld, welke zijn weergegeven in Bijlage 2 en 3.

3.1 Vleermuizen

Tijdens de veldbezoeken zijn in beide clusters hoge aantallen foeragerende vleermuizen aangetroffen. Het is daarom aannemelijk dat er in beide clusters essentieel foerageergebied aanwezig is. Vanwege de grote hoeveelheden vleermuizen ter plaatse was het daarom zeer slecht vast te stellen of er langstreckende dieren tussen zaten. Wel is vastgesteld dat er vroeg op de avond een aantal langstreckende dieren voorbij zijn gekomen. Deze trokken allemaal richting het noorden. Ook is er een aantal keer vastgesteld dat foeragerende vleermuizen na een tijdje niet meer aanwezig waren. Het is daarom wel aannemelijk dat de beide lijnvormige structuren ook als vliegroute worden gebruikt.

De hoogste aantallen zijn waargenomen in het parkje ten oosten van de ecologische verbindingszone. Dit ligt feitelijk buiten het plangebied (rood omlijnd in Figuur 3), maar het is niet uitgesloten dat er effecten mogelijk zijn door verlichting. Hier zijn tijdens de eerste avond naar schatting 45 gewone dwergvleermuizen aanwezig, evenals twee rosse vleermuizen en één laatvlieger. Aan de linkerzijde van de ecologische verbindingszone (binnen het plangebied) was slechts één gewone dwergvleermuis aanwezig. Tijdens het tweede veldbezoek waren er in het parkje circa zes laatvliegers aanwezig, die afkwamen op de grote hoeveelheid junikevers. Ook waren er tijdens het tweede bezoek twee watervleermuizen aanwezig die boven de vijvers jaagden. Ten slotte waren er ook nog drie gewone dwergvleermuizen en één rosse vleermuis aanwezig. Vroeg op de avond zijn er vier passerende vleermuizen waargenomen.

In cluster 2 waren tijdens het eerste bezoek eveneens hoge aantallen gewone dwergvleermuizen aanwezig: namelijk 23. Daarnaast was er één ruige dwergvleermuis en één watervleermuis aanwezig. Er zijn drie passerende gewone dwergvleermuizen waargenomen en één rosse vleermuis. Tijdens het tweede bezoek zijn er vijf watervleermuizen en twee gewone dwergvleermuizen aanwezig. Daarnaast zijn er negen gewone dwergvleermuizen gepasseerd. Aangezien er verder geen vergelijkbare waterpartijen in de omgeving aanwezig zijn die als alternatief kunnen dienen, is het aannemelijk dat het kanaal een essentiële vliegroute is voor de watervleermuis.



Figuur 3: Aangetroffen beschermde functies. Per functie zijn het aantal individuen weergegeven (Bron luchtfoto: PDOK, 2018). Door in te zoomen wordt de inhoud beter zichtbaar.

3.2 Bunzing en wezel

Tussen het tweede bezoek en het laatste bezoek zijn diverse werkzaamheden uitgevoerd binnen het projectgebied waarbij de aanwezige vegetatie is gerooid (zie Bijlage 4). Hierbij zijn ook zeven sporenbuizen verloren gegaan. Echter, dit leidt niet tot een andere conclusie. Er zijn geen sporen van bunzing of wezel aangetroffen op de sporenbuizen. Aanwezigheid van deze soorten kan uitgesloten worden. Er zijn enkel sporen van woelmuis, ware muizen en de bruine rat aangetroffen.

4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Onderstaand is de vraag beantwoord of er bij uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden overtreding van de Wet natuurbescherming plaatsvindt voor de onderzochte soorten en functies. Hierbij is toegelicht om welke artikelen het dan gaat. Daarnaast zijn aanbevelingen gedaan voor het vervolgtraject.

4.1 Toetsing en conclusie

Het park ten oosten van de ecologische verbindingszone is essentieel foerageergebied en een essentiële vliegroute voor de gewone dwergvleermuis. Het is niet uitgesloten dat er lichteffecten mogelijk zijn en dat er maatregelen benodigd zijn. Het kanaal is daarnaast essentieel foerageergebied en vliegroute voor de gewone dwergvleermuis en een essentiële vliegroute voor de watervleermuis. De geplande gebiedsontwikkeling leidt mogelijk tot effecten (verlichting welke bomen en waterpartijen beschijnt), wat een overtreding is van artikel 3.5 lid 2 en 4 voor de gewone dwergvleermuis en de watervleermuis. Er is namelijk kans dat verblijfplaatsen ongeschikt worden door het ontbreken van geschikte foerageergebieden en vliegroute's.

Daarnaast zijn er geen sporen van bunzing en wezel aangetroffen.

Is er bij uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden kans op overtreding van de Wet natuurbescherming voor de onderzochte soorten en functies?

Bij uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden wordt de Artikel 3.5 lid 2 en lid 4 van de Wet natuurbescherming overtreden voor de gewone dwergvleermuis en de watervleermuis. Hoe hiermee om dient te worden gegaan, is te lezen in de volgende paragraaf. Daarnaast geldt deze conclusie alleen voor de onderzochte soorten. Voor een overzicht van alle mogelijke risico's wordt verwezen naar de ecologische quickscan (Habitus natuur & landschap, 16 oktober 2018, RHOA2018-8)

4.2 Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is aangetoond dat er beschermde soorten aanwezig zijn. Er zijn nu enkele mogelijke opties voor het vervolg, namelijk:

1. Er dient een ontheffing aangevraagd te worden en een mitigatieplan opgesteld te worden. Het aanvragen en verkrijgen van een ontheffing neemt circa 20 weken in beslag. Voor het plaatsen van compensatie is veelal een gewenningsperiode van toepassing. Dit betekent dat de compensatie tijdig voor het verdwijnen van een gebiedsfunctie gerealiseerd moet zijn. De periode verschilt per soort, maar is veelal enkele maanden. Vraag de ontheffing aan bij de provincie Noord-Brabant. Laat de aanvraag uitvoeren door een deskundige ecoloog zodat alle benodigde onderdelen geborgd zijn en dat de kans wordt vergroot dat ontheffing wordt verleend.
2. Via maatregelen (zoals de werkzaamheden op een andere wijze uitvoeren) kan gezorgd worden dat de wet niet wordt overtreden. Dit kan bijvoorbeeld in een ecologisch werkprotocol.

We adviseren om maatregelen te treffen om overtreding van de wet te voorkomen. In dit geval adviseren we om de aanbevelingen uit de Compensatiememo (Habitus natuur & landschap, 2019, kenmerk: RHOA2018-15-RAP2) uit te voeren.



BRONVERMELDING

Alle bronnen zijn geraadpleegd op 27 juni 2019.

Literatuur

Barlow, K. & Jones, G. (1997). Function of pipistrelle social calls: field data and a playback experiment ([hyperlink](#)). Animal behaviour 53: 991-999.

BLJ12 (2017). [Kennisdocument gewone dwergvleermuis](#)

BLJ12 (2017b). [Kennisdocument ruige dwergvleermuis](#)

Netwerk Groene Bureau's (2017). [Vleermuisprotocol 2017](#)

Russ, J. (2012). British bat calls: A guide to species identification.

Bouwens, S. (2017). Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming ([hyperlink](#))

Geraadpleegde websites

www.vleermuis.net. Pagina: gewone dwergvleermuis

www.zoogdiervereniging.nl. Pagina's bunzing en wezel

BIJLAGE 1 - CV's betrokken ecologen

Benjamin Brandt, BSc

Functie: kwaliteitscontroleur

Relevante opleidingen:

- hbo Bos- en natuurbeheer aan Van Hall Larenstein met specialisatie natuur- en landschapstechniek.
- mbo-4 Bos- en natuurbeheer aan het Wellantcollege te Gouda.

Ervaring:

Benjamin is sinds 2014 in dienst bij Habitus. Hij voert al sinds 2012 soortgerichte onderzoeken en fauna-inventarisaties. Zijn persoonlijke aandachtsgroepen zijn planten, libellen, vogels, vleermuizen en zoogdieren. Van de volgende soortgroepen heeft hij bewezen over voldoende kennis te beschikken om een ecologische effectenbeoordeling uit te voeren en deze van anderen te beoordelen: planten, grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, amfibieën, reptielen, vlinders, libellen, vogels en vissen.

Professionele waarnemingen worden ingevoerd via WrnPro.

Diede Melsen, MSc

Functie: projectadviseur en kwaliteitscontroleur

Relevante opleidingen:

- wo master Biology aan de Wageningen Universiteit, met specialisatie animal adaptation and behavioural biology.
- hbo Toegepaste biologie aan de HAS Den Bosch, met specialisatie ecologie.

Ervaring:

Diede is vanaf mei 2017 in dienst bij Habitus. In het eerste jaar heeft zij gewerkt als flexibele veldmedewerker en ervaring opgedaan in gierzwaluw- en vleermuisonderzoek. Sinds april 2018 is zij in dienst gegaan als (junior) projectadviseur bij Habitus. Sinds die tijd ondersteunt zij projectadviseurs met het uitvoeren van veldwerk en het opstellen van diverse rapporten, onder begeleiding van Benjamin Brandt. Vanaf augustus 2018 voert zij haar werkzaamheden zelfstandig uit. Tijdens haar opleiding heeft zij een brede kennis opgedaan van ecologie. Haar persoonlijke aandachtsgroepen zijn grondgebonden zoogdieren en vleermuizen. Van de volgende soortgroepen heeft zij bewezen over voldoende kennis te beschikken om een ecologische effectenbeoordeling uit te voeren: grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen, kevers en vogels.

Onderzoekers

Ervaring:

Tijdens het onderzoek zijn diverse onderzoekers ingezet. Wij maken gebruik van een selectieproces om te bepalen of een onderzoeker bij ons ingezet kan worden. We selecteren op leervermogen, stabiliteit en passie voor het werk. De hoeveelheid ervaring varieert tussen de onderzoekers maar alle onderzoekers hebben een gedegen opleiding gehad. Daarnaast stemmen we de complexiteit van een project, wat afhankelijk is van de soorten en functies die verwacht worden, af op de ervaring van een onderzoeker. Onderzoekers met meer ervaring worden ingezet op complexere projecten. Voordat onderzoekers definitief ingezet worden om onderzoek te verrichten hebben zij minimaal vijf rondes meegelopen met ervaren onderzoekers en een theorieles gehad over de ecologie van de meest voorkomende vleermuizen. Daarnaast hebben de veldwerkers allemaal een achtergrond in de ecologie (studie, werk, etc.).

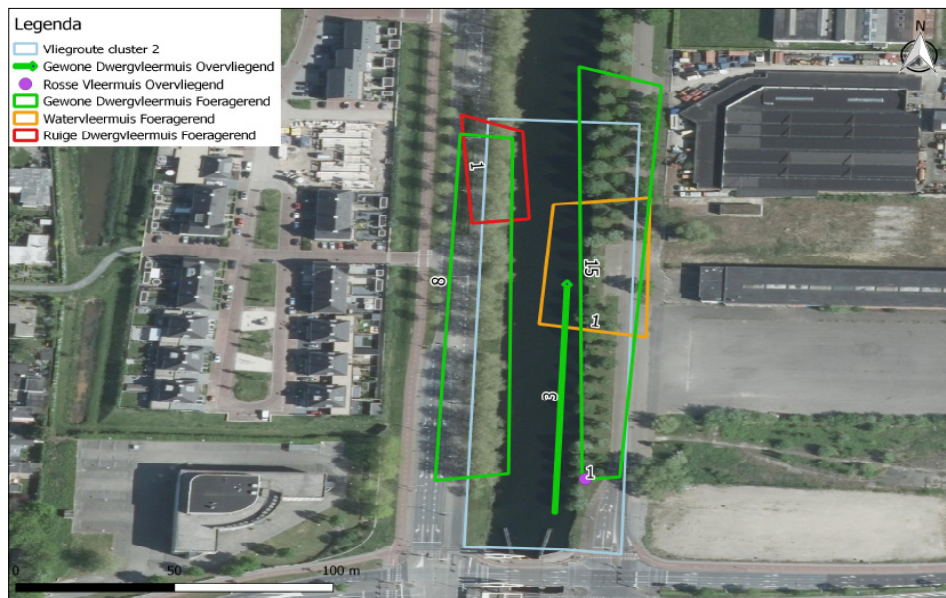
BIJLAGE 2 - Vleermuiswaarnemingen op kaart



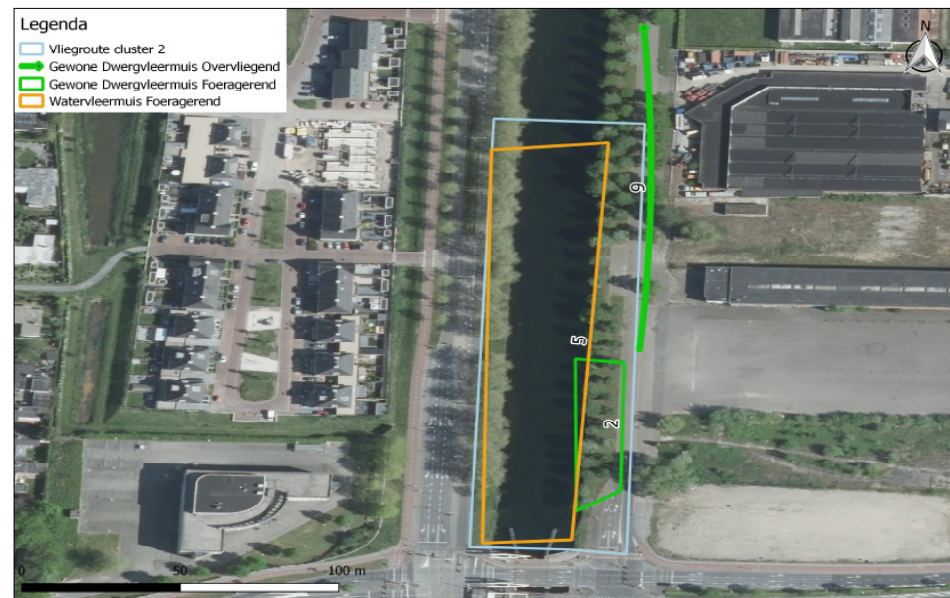
Figuur 1: Alle waarnemingen die gedaan zijn in cluster 1 tijdens bezoek 1 zijn op de kaart weergegeven. Bij iedere waarneming is het aantal vleermuizen weergegeven. Door in te zoomen wordt de kaart beter leesbaar.



Figuur 2: Alle waarnemingen die gedaan zijn in cluster 1 tijdens bezoek 2 zijn op de kaart weergegeven. Bij iedere waarneming is het aantal vleermuizen weergegeven. Door in te zoomen wordt de kaart beter leesbaar.



Figuur 3: Alle waarnemingen die gedaan zijn in cluster 2 tijdens bezoek 1 zijn op de kaart weergegeven. Bij iedere waarneming is het aantal vleermuizen weergegeven. Door in te zoomen wordt de kaart beter leesbaar.



Figuur 4: Alle waarnemingen die gedaan zijn in cluster 2 tijdens bezoek 2 zijn op de kaart weergegeven. Bij iedere waarneming is het aantal vleermuizen weergegeven. Door in te zoomen wordt de kaart beter leesbaar.

BIJLAGE 3 - Tabel met alle waarnemingen

Soort	Aantal	Gedrag	Datum	Tijd	X-coördinaten	Y-coördinaten	Cluster
Gewone Dwergvleermuis	1	Foeragerend	2019-04-19	20:40:00	173578	388554	Cluster 1: EVZ, kanaaldijk, Helmond
Gewone Dwergvleermuis	3	Foeragerend	2019-04-19	20:49:00	173582	388625	Cluster 1: EVZ, kanaaldijk, Helmond
Rosse Vleermuis	2	Foeragerend	2019-04-19	21:02:00	173611	388680	Cluster 1: EVZ, kanaaldijk, Helmond
Gewone Dwergvleermuis	3	Verplaatsend naar noord	2019-04-19	21:02:00	173387	388621	Cluster 2: Kanaal, kanaaldijk, Helmond
Laatvlieger	1	Foeragerend	2019-04-19	21:08:00	173611	388680	Cluster 1: EVZ, kanaaldijk, Helmond
Gewone Dwergvleermuis	15	Foeragerend	2019-04-19	21:09:00	173405	388691	Cluster 2: Kanaal, kanaaldijk, Helmond
Gewone Dwergvleermuis	45	Foeragerend	2019-04-19	21:11:00	173597	388641	Cluster 1: EVZ, kanaaldijk, Helmond
Rosse Vleermuis	1	Passerend	2019-04-19	21:30:00	173394	388574	Cluster 2: Kanaal, kanaaldijk, Helmond
Gewone Dwergvleermuis	8	Foeragerend	2019-04-19	21:39:00	173359	388672	Cluster 2: Kanaal, kanaaldijk, Helmond
Ruige Dwergvleermuis	1	Foeragerend	2019-04-19	21:44:00	173365	388751	Cluster 2: Kanaal, kanaaldijk, Helmond
Rosse Vleermuis	1	Overvliegend	2019-04-19	21:47:00	173600	388541	Cluster 1: EVZ, kanaaldijk, Helmond
Gewone Dwergvleermuis	1	Foeragerend	2019-04-19	21:51:00	173535	388572	Cluster 1: EVZ, kanaaldijk, Helmond
Gewone Dwergvleermuis	1	Baltsend	2019-04-19	21:53:00	173570	388554	Cluster 1: EVZ, kanaaldijk, Helmond
Vleermuis Spec.	1	Foeragerend	2019-04-19	21:59:00	173612	388684	Cluster 1: EVZ, kanaaldijk, Helmond
Rosse Vleermuis	1	Overvliegend	2019-04-19	22:01:00	173612	388684	Cluster 1: EVZ, kanaaldijk, Helmond
Watervleermuis	1	Foeragerend	2019-04-19	22:08:00	173602	388678	Cluster 1: EVZ, kanaaldijk, Helmond
Watervleermuis	1	Onbekend	2019-04-19	22:09:00	173602	388678	Cluster 1: EVZ, kanaaldijk, Helmond
Watervleermuis	1	Foeragerend	2019-04-19	22:09:00	173397	388695	Cluster 2: Kanaal, kanaaldijk, Helmond
Gewone Dwergvleermuis	1	Baltsend	2019-04-19	22:15:00	173597	388638	Cluster 1: EVZ, kanaaldijk, Helmond
Gewone Dwergvleermuis	1	Verplaatsend naar noord	2019-06-17	22:13:00	173586	388713	Cluster 1: EVZ, kanaaldijk, Helmond
Gewone Dwergvleermuis	4	Verplaatsend naar noord	2019-06-17	22:19:00	173581	388713	Cluster 1: EVZ, kanaaldijk, Helmond

Soort	Aantal	Gedrag	Datum	Tijd	X-coördinaten	Y-coördinaten	Cluster
Gewone Dwergvleermuis	9	Passerend	2019-06-17	22:21:00	173415	388703	Cluster 2: Kanaal, kanaaldijk, Helmond
Gewone Dwergvleermuis	2	Foeragerend	2019-06-17	22:26:00	173584	388712	Cluster 1: EVZ, kanaaldijk, Helmond
Gewone Dwergvleermuis	2	Verplaatsend naar noord	2019-06-17	22:27:00	173590	388729	Cluster 1: EVZ, kanaaldijk, Helmond
Laatvlieger	1	Foeragerend	2019-06-17	22:30:00	173587	388703	Cluster 1: EVZ, kanaaldijk, Helmond
Laatvlieger	6	Foeragerend	2019-06-17	22:48:00	173595	388701	Cluster 1: EVZ, kanaaldijk, Helmond
Watervleermuis	5	Passerend	2019-06-17	22:55:00	173380	388652	Cluster 2: Kanaal, kanaaldijk, Helmond
Watervleermuis	1	Foeragerend	2019-06-17	22:56:00	173617	388668	Cluster 1: EVZ, kanaaldijk, Helmond
Watervleermuis	1	Foeragerend	2019-06-17	23:06:00	173391	388607	Cluster 2: Kanaal, kanaaldijk, Helmond
Gewone Dwergvleermuis	2	Foeragerend	2019-06-17	23:10:00	173397	388599	Cluster 2: Kanaal, kanaaldijk, Helmond
Watervleermuis	1	Foeragerend	2019-06-17	23:20:00	173611	388598	Cluster 1: EVZ, kanaaldijk, Helmond
Gewone Dwergvleermuis	1	Foeragerend	2019-06-17	23:22:00	173596	388636	Cluster 1: EVZ, kanaaldijk, Helmond
Rosse Vleermuis	1	Foeragerend	2019-06-17	23:32:00	173596	388682	Cluster 1: EVZ, kanaaldijk, Helmond

Tabel: Alle waarnemingen zijn in de tabel opgenomen. Het betreft de waarnemingen van alle bezoeken. In tabel 2 is te zien wie het bezoek heeft uitgevoerd.

BIJLAGE 4 - Foto's marteronderzoek



Figuur 1: de gevolgen van de werkzaamheden tijdens het onderzoek; de vegetatie is gerooid.



Figuur 2: de gevolgen van de werkzaamheden tijdens het onderzoek; de vegetatie is gerooid.



Figuur 3: een gesneuvelde sporenbuis.



Figuur 4: een gesneuvelde sporenbuis.



Over ons

Habitus natuur & landschap is een vooruitstrevend onderzoeks- en adviesbureau voor ecologie, natuur en landschap. Kwaliteit en klanttevredenheid staan bij ons hoog in het vaandel. U kunt van ons verwachten dat wij vlotte en klantgerichte service bieden en aantrekkelijke producten opleveren van het hoogste inhoudelijke niveau. Wij geloven in langdurige samenwerking met opdrachtgevers, partners en personeel op een wijze die wederzijds voordeel oplevert.

Kwaliteit

Wij staan voor kwaliteit, dit begint voor ons bij onze ecologen, die specialistische kennis bezitten over de herkenning en ecologie van flora en fauna. Naast inhoudelijke expertise kan kwaliteit in sterke mate geborgd worden door het opstellen en beheren van processen, daarom hebben wij onze bedrijfsstructuur rond processen opgebouwd. Door de aanwezige inhoudelijke kennis en de toepassing van processen aan te vullen met een uitstekende communicatieve vaardigheden, zijn wij er van overtuigd dat elke dienst voldoet aan de strengste kwaliteitseisen.

Klanttevredenheid

De klant staat bij ons centraal en dat zien wij ook terug in de cijfers. Zo wordt onze dienstverlening door klanten gemiddeld met een acht beoordeeld. Regelmatig vragen wij u om een evaluatieformulier in te vullen. Met uw input kunnen we onze dienstverlening in de toekomst verder optimaliseren.

Over ons logo

Libellen zijn prachtige insecten. Het is dan ook geen toeval dat we voor inspiratie voor ons logo geput hebben uit de fraaie en diverse vormen die de orde van libellen rijk is. Omdat de vleugelvorm het onderscheidende kenmerk is tussen libellen en juffers en elke soort unieke vleugelkenmerken heeft, hebben we dit onderdeel als basisvorm voor ons logo gekozen.

