

**SOORTGERICHT ONDERZOEKEN
IN HET KADER VAN DE
WET NATUURBESCHERMING
NIEUW KRALINGEN TE ROTTERDAM**



SOORTGERICHT ONDERZOEKEN
IN HET KADER VAN DE
WET NATUURBESCHERMING
NIEUW KRALINGEN TE ROTTERDAM

Colofon

Opdrachtgever: ERA Contour B.V.
Zilverstraat 39
2718 RP Zoetermeer

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 -249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: Dhr. ing. A.W.M. Loeve

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: 20190023

Verantwoording	Status / versie	Definitief versie 1
	Datum	12 september 2019
Auteur	Dhr. ing. A.W.M. Loeve	
Kwaliteitscontrole	Mevr. Ing. K.E. Orie-Vreugdenhil	
Vrijgave	Mevr. M. Kortlever-Boer MSc.	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	3
1.1 AANLEIDING	3
1.2 DOELSTELLING	3
1.3 DESKUNDIGHEID	3
1.4 KWALITEITSBORGING.....	3
1.5 VERANTWOORDING	3
2. PROJECTGEBIED.....	4
2.1 HUIDIGE SITUATIE.....	4
2.2 RESULTATEN EERDER UITGEVOERD ECOLOGISCH ONDERZOEK	5
2.3 TOEKOMSTIGE SITUATIE, WERKZAAMHEDEN EN PLANNING.....	5
3. METHODE.....	6
3.1 VLEERMUIZEN.....	6
3.2 SOORTGERICHT ONDERZOEK HUISMUS	10
3.3 SOORTGERICHT ONDERZOEK BOOMVALK, BUIZERD, SPERWER EN RANSUIL.....	10
3.4 SOORTGERICHT ONDERZOEK RUGSTREEPPAD	11
3.5 SOORTGERICHT ONDERZOEK STEENMARTER	11
3.6 SOORTGERICHT ONDERZOEK GLAD BIGGENKRUID	12
3.7 OVERZICHT BEZOEKEN	12
4. ONDERZOEKSRESULTATEN EN INTERPRETATIE.....	15
4.1 VLEERMUIZEN.....	15
4.3 HUISMUS.....	21
4.3 BOOMVALK, BUIZERD SPERWER EN RANSUIL.....	22
4.4 RUGSTREEPPAD.....	25
4.5 STEENMARTER	26
4.6 GLAD BIGGENKRUID	28
4.7 BIODIVERSITEIT	29
5. TOETSING AAN WETGEVING.....	30
5.1 VLEERMUIZEN.....	30
6. CONCLUSIES	32
6.1 CONCLUSIES	32
6.2 VERVOLGSTAPPEN	32
REFERENTIELIJST	34

BIJLAGEN

1. REGIONALE SITUATIEKAART
2. WETTELIJKE EN BESTUURLIJKE KADERS NATUURBESCHERMING
3. WAARNEMINGEN VLEERMUIZEN TIJDENS VELDBEZOEKEN
4. KAART VASTGESTELDE BROEDVOGELS
5. VEGETATIEKAART
6. OPNAMEN CAMERAVALEN
7. LOCATIES VAN POSTEN TIJDENS VLEERMUISONDERZOEK
8. TIJDEN ZONSOPKOMST EN ZONSONDERGANG 2019
9. WEERSOMSTANDIGHEDEN TIJDENS VELDBEZOEKEN



1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van ERA contour B.V. opdracht gekregen voor het uitvoeren van een soortgericht onderzoek naar vleermuizen, rugstreeppad, vogels met een jaarrond beschermd nest, steenmarter en glad biggenkruid ter plaatse van Nieuw Kralingen te Rotterdam.

1.1 AANLEIDING

De aanleiding tot het uitvoeren van een soortgericht onderzoek naar vleermuizen, rugstreeppad, vogels met een jaarrond beschermd nest, steenmarter en glad biggenkruid zijn de voorgenomen werkzaamheden binnen het projectgebied en de Wet natuurbescherming. Het voormalige industrieterrein wordt opnieuw ingericht voor woningbouw. Uit een eerder door VanderHelm Milieubeheer B.V. in het projectgebied uitgevoerde ecologische quickscan (VanderHelm Milieubeheer B.V. kenmerk 20180904, d.d. 08-02-2019) blijkt dat in onderhavig projectgebied mogelijk nesten, voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van bovengenoemde zwaarder beschermde soorten aanwezig zijn. Door de geplande werkzaamheden kunnen eventueel aanwezige nesten, voortplantingsplaatsen en/of rustplaatsen van (beschermde) soorten worden beschadigd of vernield, wat een overtreding van de Wet natuurbescherming betreft. Om te bepalen of sprake is van overtreding van de Wet natuurbescherming wordt in eerste aanleg bepaald of nesten, voortplantingsplaatsen en/of rustplaatsen van de voornoemde soorten in het projectgebied aanwezig zijn. Daarnaast worden niet zwaarder beschermde soorten flora en fauna eveneens deels meegenomen voor de verdere planvorming. Ook zijn enkele invasieve exoten in de soortgroep flora meegenomen.

1.2 DOELSTELLING

Doel van dit soortgericht onderzoek is het uitsluiten dan wel aantonen van de aanwezigheid van nesten, voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van vleermuizen, rugstreeppad, vogels met een jaarrond beschermd nest, steenmarter en glad biggenkruid. Vervolgens wordt bepaald welke vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk zijn.

1.3 DESKUNDIGHEID

De ingezette ecologen voldoen aan ten minste één van de door het Ministerie van Economische Zaken, zie box 1, genoemde voorwaarden en zijn daarmee gekwalificeerd als deskundige.

Box 1: Deskundigheid (Bron: Ministerie van Economische Zaken)

Het Ministerie van Economische Zaken verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Wet Natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals de Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied); en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of soortenbescherming.

1.4 KWALITEITSBORGING

VanderHelm Milieubeheer B.V. is lid van het 'Netwerk Groene Bureaus (NGB) - Brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging'. De werkzaamheden die door VanderHelm Milieubeheer B.V. worden uitgevoerd, zijn gebaseerd op het door de NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010). VanderHelm Milieubeheer B.V. is VCA** (versie 2008/05) gecertificeerd. Onderhavig project is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2015.

1.5 VERANTWOORDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en verklaart hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben bij de uitkomst van het gevoerde onderzoek.

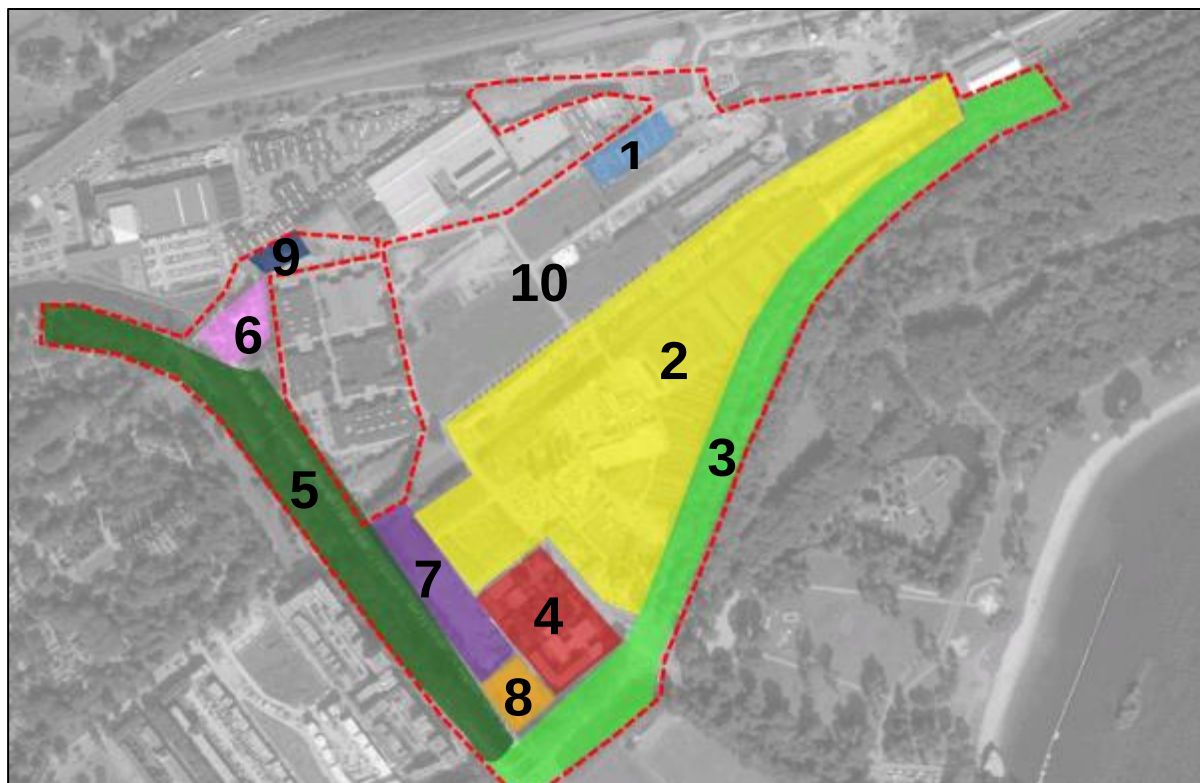
2. PROJECTGEBIED

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het projectgebied is gelegen aan de noordzijde van Rotterdam. Het betreft een driehoekig gebied tussen de Bosdreef, de Boezemlaan en een rangeerterrein van de NS. In het projectgebied zijn verschillende deelgebieden aanwezig, in de vorm van gebouwen, wegen, braakliggende terreinen, een boomkwekerij, watergangen en begroeiing. Het projectgebied is weergegeven in afbeelding 1, de verschillende elementen in dit gebied zijn gearceerd en worden vervolgens per deelgebied beschreven.

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Projectgebied:	Nieuw Kralingen
Straat:	Boezemlaan, Bosdreef, Ingenieur P.Kosterlaan, J.A. Lebbinklaan, Boezembocht, Rolf Hartkoomweg
Plaats:	Rotterdam
Gemeente:	Rotterdam
Provincie:	Zuid-Holland



Afbeelding 1: Begrenzing projectgebied met een rode stippellijn en verschillende deelgebieden (gearceerd) (Bron: Bingmaps)

Het projectgebied omhelst een groot gebied waarin zich veel verschillende deelgebieden bevinden. Deze zijn gearceerd op afbeelding 1 en hieronder nader toegelicht.

1. *Loods Lion Metals B.V. (lichtblauw gearceerd)* Stalen loods met diverse openingen.
2. *Gemeentewerf met boomkwekerij/depot (geel gearceerd)* Gemeentewerf met boomkwekerij, opslagterrein van stenen/straatmeubilair, stalen opstallen en kantoorruimte. Er loopt een sloot door het terrein. Omrand met hogere struiken en diverse bomen.
3. *Bosdreef (S109) (lichtgroen gearceerd)* N-weg met twee tweebaans rijbanen die gescheiden zijn door een berm met bomen en struikvormers.
4. *Wellantcollege vestiging Rotterdam (rood gearceerd)* Een hoofdgebouw met diverse bijgebouwtjes. Op het terrein staan diverse bomen en struiken.
5. *Boezemlaan (S111) en Boezem (donkergroen gearceerd)* Watergang de Boezem en Boezemlaan met platanen.
6. *Jachthaven Valkhof/Eetcafé De Nieuwe Waterklerk (roze gearceerd)* Houten gebouw en stalen opslagloods met een dak van zeil.

7. *Korfbalvereniging Velox (paars gearceerd)* Klein eenlaags clubgebouw met open stootvoegen en twee aangrenzende korfbalvelden. Randen met hogere struikachtige begroeiing.
8. *Houten gebouwen Stichting 't Haasje (oranje gearceerd)* Twee kleine houten gebouwen en een grasveld. Westzijde begrensd met dicht struikgewas
9. *Tankstation Tamoil (donkerblauw gearceerd)* Eenlaags tankstation met open stootvoegen en autowasserette.
10. *Overige terreinen (niet gearceerd maar wel binnen projectbegrenzing)* Bermen, openbare wegen en braakliggende terreinen. Inclusief twee stenen elektriciteitshuisjes.

In paragraaf 2.1 van de reeds uitgevoerde ecologische quickscan (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk 20180904, d.d. 08-02-2019) zijn de deelgebieden uitgebreid beschreven.

2.2 RESULTATEN EERDER UITGEVOERD ECOLOGISCH ONDERZOEK

Op basis van de eerder uitgevoerde ecologische quickscan (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk 20180904, d.d. 08-02-2019) ter plaatse van het projectgebied wordt geconcludeerd dat er diverse juridisch zwaarder beschermde soorten worden verwacht. In onderstaande tabel 2 zijn de verwachte beschermde soorten beschreven per deelgebied. In tabel 3 zijn voor de vleermuizen de verschillende typen beschermde elementen nader beschreven.

Tabel 2: verwachte beschermde soorten in deelgebieden

Verwachte beschermde soorten	Deelgebieden*
Vleermuizen	1,2,3,4,5,6,7,8,10
Glad biggenkruid	2,4,10
Steenmarter	2,3,4,6,8,10
Rugstreeppad	2,10
Boomvalk	3,5
Sperwer	3,5
Buizerd	3
Ransuil	3,5
Huisemus	4,6

*Cijfers refereren naar deelgebied waar het beschermde element wordt verwacht, zie paragraaf 2.1.

Tabel 3: verwachte beschermde elementen per vleermuissoort

Soort	Type verblijfplaats *				Vliegroute*	Foerageergebied*
	Zomer-	Kraam	Paar	Massa-winter	(mogelijk essentieel)	(mogelijk essentieel)
Gewone dwergvleermuis	1 t/m 4, 6 t/m 9	4	1 t/m 4, 6 t/m 9	4	2,3,5	2,3,5,10
Gewone grootoorvleermuis	2,3,10	Nee	3	Nee	2,3	2,3,10
Laatvlieger	4,6,7,8	4	4	Nee	2,3,5	2,3,5,10
Meervleermuis	4	Nee	Nee	Nee	2,5	5
Rosse vleermuis	2,3,10	2, 3	2,3,10	Nee	Nee	2,3,5,10
Ruige dwergvleermuis	1 t/m 8 en 10	Nee	1 t/m 4, 6 t/m 9	4	2,3,5	2,3,5,10
Tweekleurige vleermuis	Nee	Nee	4	Nee	2,3,5	2,3,5,10
Watervleermuis	2,3, 10	3	Nee	Nee	2,3,5	2,5

*Cijfers refereren naar deelgebied waar het beschermde element wordt verwacht.

2.3 TOEKOMSTIGE SITUATIE, WERKZAAMHEDEN EN PLANNING

Het projectgebied wordt heringericht voor het realiseren van de nieuwe stadswijk Nieuw Kralingen. Ten tijde van het uitvoeren van het soortgericht onderzoek is men in de beginfase van het project. De exacte planning en invulling van de werkzaamheden zijn nog niet bekend en dienen te worden vastgelegd in het bestemmingsplan. Het vaststellen van het bestemmingsplan staat gepland voor 2019.

3. METHODE

Het onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen, rugstreeppad, vogels met een jaarrond beschermd nest, steenmarter en glad biggenkruid is gebaseerd op de ethische code van het Netwerk Groene Bureaus - Branchevereniging voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging (juni 2008 en februari 2010), het BIJ12 Kennisdocument Rugstreeppad, Buizerd en Huismus, cameravallen onderzoek marterachtigen. Het onderzoek naar vogels met een jaarrond beschermd nest waarvoor geen soortenstandaard beschikbaar is, is uitgevoerd volgens de gestandaardiseerde BMP-Methode van SOVON. Voor het onderzoek naar glad biggenkruid is de meest gunstige tijd van onderzoek (piek bloeiperiode) bepaald middels literatuur van FLORON.

Het onderzoek naar vleermuizen is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol 2017. Het vleermuisprotocol 2013 is door een team vleermuisspecialisten uit het vleermuisvakberaad vanuit het Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en RVO geactualiseerd, hiermee is beargumenteerd afgeweken van het formeel vastgestelde vleermuisprotocol 2013.

3.1 VLEERMUIZEN

Algemeen

De bezoeken zijn met behulp van een batdetector (Pettersson D240X) en zaklampen uitgevoerd, zodat zowel zicht- en geluidswaarnemingen gedaan konden worden. Om een beter beeld te krijgen van vliegroutes en sociaal gedrag rondom bomen en gebouwen is waar nodig gebruik gemaakt van een warmtecamera (Pulsar Helion XP50). Daarnaast is gebruik gemaakt van de opnamefunctie op de batdetector (met behulp van Edirol opname apparatuur) om waarnemingen terug te luisteren en te analyseren met behulp van het programma BatSound. Alle bezoeken zijn in verband met de veiligheid en grootte van het projectgebied uitgevoerd met een team van twee tot zeven personen. De inventarisaties zijn uitgevoerd bij goede weersomstandigheden (droog, windkracht < 4 Bft en temperatuur hoger dan 7°C).

De ecologen die werden ingezet hebben veel ervaring met soortgericht onderzoek naar vleermuizen. Daarnaast is een ecofoon getraind om snel en adequaat te reageren op geluiden, bewegingen of andere waarnemingen die van een vleermuis zijn. Op die manier kunnen verblijfplaatsen, rustplaatsen, foeragerende en langsvliegende vleermuizen snel worden opgespoord.

Ten behoeve van het vaststellen dan wel uitsluiten van zomer-, kraam-, paar-, winterverblijfplaatsen en vliegroutes en foerageergebied van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, tweekleurige vleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis is de volgende werkwijze gehanteerd.

3.1.1 PAARVERBLIJFPLAATSEN

Van de volgende soorten kon in de ecologische quickscan een paarverblijfplaats niet worden uitgesloten. De veldbezoeken van het onderzoek naar deze verblijfplaatsen zijn waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd:

- Gewone dwergvleermuis;
- Ruige dwergvleermuis;
- Laatvlieger;
- Rosse vleermuis;
- Gewone grootoorvleermuis;
- Tweekleurige vleermuis (wordt apart besproken in 3.1.2).

De watervleermuis worden in het paarseizoen niet parend in de bomen verwacht, omdat de watervleermuis paart in de winterverblijven. Derhalve kunnen paarverblijven in bomen worden uitgesloten.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden tussen 15 augustus en 1 oktober. De veldbezoeken zijn uitgevoerd op momenten dat de weersomstandigheden goed waren. Er lagen minimaal 20 dagen tussen het eerste bezoek en het laatste bezoek. In onderstaande tabel 4 zijn de deelgebieden opgenomen met de verwachte soorten, verwachte functies, aantal bezoeken en bijbehorende bezoekdata.

Paarverblijfplaatsen onderscheiden zich van zomerverblijfplaatsen doordat er in (de omgeving van) de paarverblijfplaatsen gebaltst wordt. De mannetjes hebben eerst tijd nodig om te eten voordat ze zich kunnen richten op de verleiding van vrouwtjes. Wanneer de mannen eenmaal gaan baltsen, gaan ze (eventueel met kleine tussenpozen) de hele nacht door. Hierdoor is de optimale onderzoeksperiode vanaf één uur na zonsondergang tot zonsopkomst. Alle bezoeken zijn binnen deze periode uitgevoerd, voornamelijk in de eerste helft van de nacht. De baltsende vleermuizen zijn gedurende het hele bezoek actief en daardoor relatief makkelijk op te sporen. De vleermuizen baltsen met als doel om vrouwtjes te lokken. Ze roepen erg hard waardoor het voor de ecooloog makkelijk is om ze op te sporen. Derhalve kan één ecooloog een relatief groot gebied overzien.

In 9 van de 10 deelgebieden worden paarverblijfplaatsen van vleermuizen verwacht. Doordat baltsende vleermuizen relatief makkelijk te vinden zijn, zijn de deelgebieden voor het paarverblijfplaatsonderzoek samengevoegd in drie deelgebieden:

- Deelgebied A, verblijfplaatsen in gebouwen: samenvoeging van deelgebied 1,2,4,6,7,8 en 9
- Deelgebied B, verblijfplaatsen in bomen: samenvoeging van deelgebied 2 en 3
- Deelgebied C dit deelgebied betreft enkel vliegrouete onderzoek en is derhalve in paragraaf 3.1.5 verder beschreven.

Tabel 4: Verdeling paarseizoen

Deelgebied	Verwachte soorten	Verwachte verblijven	Aantal bezoeken	Periode	Tijdspanne	Aantal personen
A	RD, GD, LV	Paar	2	2 avond	4 uur	2
B	RD,GD,GV, RV	Paar	2	1 avond 1 ochtend	3 uur 2 uur	3

Gebruikte afkortingen soorten:

RD= ruige dwergvleermuis
GD= gewone dwergvleermuis
GV= gewone grootoorvleermuis
LV= laatvlieger
RV= rosse vleermuis

Deelgebied A

In deelgebied A (laatvlieger, gewone en ruige dwergvleermuis) zijn twee veldbezoeken uitgevoerd van 4 uur tussen 15 augustus en 1 oktober. Er is gekozen voor een bezoek van 4 uur zodat er ruim voldoende tijd was om de paarverblijven in kaart te brengen. Daarnaast is gebruik gemaakt van fietsen zodat snel van het ene gebouw naar het andere gebouw kon worden gefietst en de tijd optimaal kon worden benut.

Deelgebied B

In deelgebied B (rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis, gewone en ruige dwergvleermuis) zijn eveneens twee bezoeken uitgevoerd. Deze zijn uitgevoerd in de periode 15 augustus en 15 september in een team van drie ecologen. Een bezoek van 3 uur is uitgevoerd in avond en een bezoek van 2 uur is uitgevoerd in de ochtend (tot 1 uur voor zonsopkomst). De duur en het uitvoeringsmoment wijkt af van de overige veldbezoeken om te voldoen aan het vleermuisprotocol voor de rosse vleermuis. Daarnaast is tijdens de vliegroueteonderzoeken in dit deelgebied ook extra gelet op de aanwezigheid van baltsende vleermuizen.

De meeste soorten baltsen vanuit een vaste plaats in een gebouw of boom. Uitzondering daarop is de gewone dwergvleermuis. Gewone dwergvleermuizen hebben vaak een 'baltsvlucht' waarbij het mannetje al baltsend rondvliegt. Ergens binnen het baltsterritorium bevindt zich de paarverblijfplaats. Binnen de gegeven onderzoeksinspanning is het erg moeilijk, of bijna onmogelijk, om de exacte locatie van deze paarverblijfplaats vast te stellen, aangezien de mannetjes soms nachtenlang baltsen zonder de paarverblijfplaats in te vliegen. Er is daarom gekozen om de baltsterritoria zo precies mogelijk in beeld te brengen, en op basis van het aantal baltsterritoria binnen/langs projectgebied, vast te stellen hoeveel paarverblijven zich (mogelijk) binnen projectgebied bevinden.

3.1.2 TWEETLEURIGE VLEERMUIS PAARVERBLIJFPLAATSEN

In de ecologische quickscan konden paarverblijfplaatsen van tweekleurige vleermuizen niet worden uitgesloten in deelgebied 4. Tweekleurige vleermuizen maken, vanaf hun paarverblijfplaatsen op hoge, rotsachtige, structuren (zoals het hoofdgebouw van het Wellantcollege) baltsvluchten over open gebied. De baltsroep is luid en met het menselijk oor hoorbaar. De baltsende vleermuizen zijn in principe gedurende het hele bezoek actief en daardoor relatief makkelijk op te sporen. De vleermuizen baltsen met als doel vrouwtjes te lokken, waardoor ze dus erg hard en waardoor het voor de ecooloog makkelijk is

om ze op te sporen.

Het onderzoek vond plaats tussen 1 oktober en 1 december. De veldbezoeken werden uitgevoerd door twee ecologen op momenten dat de weersomstandigheden goed waren conform het vleermuisprotocol. Er lagen minimaal 20 dagen tussen het eerste bezoek en het laatste bezoek. Het onderzoek vond 's nachts plaats, waarbij op z'n vroegst een half uur na zonsondergang gestart werd.

3.1.3 ZOMERVERBLIJFPLAATSEN EN KRAAMVERBLIJFPLAATSEN

Van de volgende soorten kon in de ecologische quickscan een zomer- en/of kraamverblijfplaats niet worden uitgesloten.

- Gewone dwergvleermuis (zomer- en kraamverblijfplaats);
- Ruige dwergvleermuis (zomerverblijfplaats);
- Rosse vleermuis (zomer- en kraamverblijfplaats);
- Laatvlieger (zomer- en kraamverblijfplaats);
- Meervleermuis (zomerverblijfplaats);
- Watervleermuis (zomer- en kraamverblijfplaats);
- Gewone grootoorvleermuis (zomer- en kraamverblijfplaats).

In deelgebied 1 tot en met 4, en deelgebied 6 tot en met 9, (zie afbeelding 1) werden zomer- en of kraamverblijfplaatsen vleermuizen verwacht. De deelgebieden zijn vanuit de quickscan al zo gekozen dat de te onderzoeken elementen zo efficiënt mogelijk en toch volledig konden worden onderzocht. In onderstaande tabel 5 zijn de deelgebieden opgenomen met de verwachte soorten, verwachte functies, aantal bezoeken en bijbehorende bezoekdata.

Tabel 5: Verdeling veldbezoeken zomer- en kraamseizoen

Deelgebied	Verwachte soorten	Verwachte verblijven	Aantal bezoeken	Avond of ochtend	Tijdspanne	Aantal personen
1 (gebouw)	RD,GD	Zomer	2	1 avond 1 ochtend	2 uur	1
2 (gebouw, bomen)	RD,GD,GV,WV,RV	Zomer Kraam*	2	1 avond 1 ochtend	2,25 uur 3 uur	3 2
3 (bomen)	RD,GD,GV,WV,RV	Zomer Kraam**	3	1 avond 2 ochtend	2,5 uur 3 uur	7 4
4 (gebouw)	RD,GD,MV, LV	Zomer Kraam***	3	1 ochtend 2 avond	3 uur 2,25 uur	2 4
6 (gebouw)	RD,GD, LV	Zomer	3	2 avond 1 ochtend	2 uur	2
7 (gebouw)	RD,GD, LV	Zomer	3	2 avond 1 ochtend	2 uur	1
8 (gebouw)	RD,GD, LV	Zomer	3	2 avond 1 ochtend	2 uur	1
9 (gebouw)	RD,GD, LV	Zomer	3	2 avond 1 ochtend	2 uur	1

Gebruikte afkortingen soorten:

RD= ruige dwergvleermuis

GD= gewone dwergvleermuis

WV= watervleermuis

MV= meervleermuis

GV= gewone grootoorvleermuis

LV= laatvlieger

RV= rosse vleermuis

* enkel voor rosse vleermuis

** enkel voor rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis en watervleermuis

*** enkel voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger

Het onderzoek heeft plaatsgevonden tussen 15 mei en 15 juli. De veldbezoeken werden uitgevoerd op momenten dat de weersomstandigheden goed waren conform het vleermuisprotocol. Er lagen minimaal 30 dagen tussen het eerste avondbezoek en het laatste avondbezoek (conform vleermuisprotocol 2017 voor laatvlieger, indien relevant).

Het onderzoek vond 's nachts plaats, waarbij twee typen nachtbezoeken werden uitgevoerd:

- **Avondbezoek:** Vanaf zonsondergang tot 2,5 uur (gewone grootoorvleermuis), 2,25 uur (water- en meervleermuis) of 2 uur (overige soorten) na zonsondergang.
- **Ochtendbezoek:** Vanaf 2 uur voor zonsopkomst tot zonsopkomst voor gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis en 3 uur voor als watervleermuis en meervleermuis worden

verwacht.

Onderstaand worden de typen bezoeken toegelicht.

Avondbezoeken:

- Omdat bij avondbezoeken wordt gezocht naar (individuele) zomerverblijfplaatsen door uitvliegende vleermuizen in kaart te brengen, en deze vleermuizen in één uitvlieg poging hun verblijfplaats verlaten, is het van belang om een zo groot mogelijk gedeelte van het projectgebied gedurende de uitvliegperiode te overzien. Het aantal ecologen is afgestemd op de grootte van het gebied, zo konden sommige deelgebieden met 1 ecooloog worden overzien en werd het grootste deelgebied (3) door 7 ecologen tegelijkertijd overzien. Ten alle tijde was minimaal 75% van de geschikte onderdelen in het deelgebied door de ecooloog te overzien door te posten op strategische plaatsen en onderling te communiceren over vleermuisactiviteit.
- Per deelgebied hebben de ecologen op strategische plaatsen gepost (afhankelijk van locatie en aantal voorgaande bezoeken, op basis van eerdere waarnemingen en ervaring en voornamelijk bij de meest geschikte locaties) en het deelgebied te voet doorkruist. Op deze manier konden de delen van de deelgebieden waaruit vleermuizen zouden kunnen uitvliegen worden overzien.
- In bijlage 7 zijn de exacte locaties waar gepost is tijdens de avondbezoeken opgenomen.

Ochtendbezoeken:

- In de ochtend laten vleermuizen ander gedrag zien. Ze komen terug van hun foerageertochten en vliegen hun verblijfplaats in. Voordat een vleermuis invliegt vindt eerst zwermgedrag plaats dat vermoedelijk een sociale functie heeft. Bij dit zwermgedrag vliegen de dieren alleen of met meerdere dieren rond de verblijfplaats terwijl ze het gebouw of boom aantikken, sociale roepjes laten horen en zich door middel van echolocatie oriënteren. De geluiden en bewegingen zijn voor een ervaren vleermuisecoloog relatief makkelijk op te sporen.
- De ochtendbezoeken duurden maximaal 3 uur (tot zonsopkomst) en werden per deelgebied door minimaal 1, maximaal 4 ecologen uitgevoerd. Wederom afhankelijk van de grootte en overzichtelijkheid van het deelgebied. Het aantal ecologen per deelgebied is kleiner dan tijdens de avondbezoeken door het gedrag van de vleermuizen. Dit omdat bij de ochtendbezoeken vooral is gelet op zwerm-activiteit, waarbij (meerdere) vleermuizen een bepaald gebouw of boom herhaaldelijk aantikken. Dit zwermgedrag duurt langer dan uitvliegen waardoor een groter gebied door één ecooloog kan worden overzien. De gebieden zijn klein genoeg om te voet (in circa 10 minuten) te doorkruisen en derhalve is één deelgebied volledig te overzien door de ecologen.

3.1.4 WINTERVERBLIJFPLAATSEN

(Individuele) winterverblijfplaatsen

Er zijn twee typen winterverblijfplaatsen: winterverblijfplaatsen waar mannetjes alleen, soms met enkele vrouwtjes verblijven en de winterverblijfplaatsen met groepen van veel exemplaren (massawinterverblijfplaatsen). Massawinterverblijfplaatsen zijn middels de ecologische quickscan uitgesloten in het projectgebied.

De aangetroffen verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen wel een functie vervullen als winterverblijfplaats van hetzelfde individu, gedurende milde winters (één of enkele exemplaren). Er mag zekerheidshalve vanuit gegaan worden dat een plek die als zomerverblijfplaats van een mannetje in gebruik is, tevens ook als winterverblijf wordt gebruikt. Paarverblijfplaatsen en/of kraamkolonies kunnen ook als winterverblijf gebruikt worden.

Daarnaast is er in februari één veldbezoek overdag uitgevoerd met de boomcamera, waarbij de aanwezige holten zijn gecontroleerd op overwinterende individuele vleermuizen.

3.1.5 Vliegroutes en foerageergebieden

Ten behoeve van het vaststellen van vliegroutes en foerageergebieden zijn in twee van de deelgebieden (3 en 5) veldbezoeken bij goede weersomstandigheden uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek is op strategische locaties gepost om de vliegroutes in kaart te brengen. Deelgebied 3 en 5 vielen tijdens het paaronderzoek in 2018 binnen deelgebied B. In bijlage 7 zijn kaartjes toegevoegd met de locaties waar gepost is.

In deelgebied 3 zijn twee bezoeken uitgevoerd. Deze bezoeken duurden 2,5 uur (in verband met de watervleermuis) en zijn direct na zonsondergang gestart. Het eerste bezoek is in de paarperiode, tussen

15 augustus 2018 en 1 oktober 2018 uitgevoerd. Het tweede bezoek is in de zomer- en kraamperiode uitgevoerd in de periode tussen 15 mei 2019 en 15 juli 2019. Tijdens deze veldbezoeken is bepaald of en welke vleermuissoorten gebruik maken van de bomen als vliegrouete en als foerageergebied. Doordat het een groot deelgebied betreft is er met 7 ecologen gepost. Drie aan elke zijde van de Bosdreef en één bij de aansluiting van de Bosdreef aan Crooswijk om te kijken of er vleermuizen uit het centrum van Rotterdam richting het Kralingsche Bos (via de Bosdreef) vliegen.

In deelgebied 5 zijn drie bezoeken uitgevoerd in verband met de meervleermuis en watervleermuis. Het eerste bezoek is in de avond in de paarperiode, tussen 15 augustus 2018 en 1 oktober 2018 uitgevoerd. Het tweede en derde bezoek zijn in de zomer- en kraamperiode uitgevoerd in de periode tussen 15 mei 2019 en 15 juli 2019. Een bezoek in de avond is voor 15 mei 2019 uitgevoerd in verband met de meervleermuis. Daarnaast is er nog een ochtendbezoek uitgevoerd tussen 15 mei 2019 en 15 juli 2019. De veldbezoeken zijn uitgevoerd door drie ecologen, waarvan er op iedere van de drie aanwezige bruggen in het projectgebied door een ecofoon gepost werd. Hierdoor kunnen overvliegende vleermuizen langs of boven de watergang niet gemist worden.

Extra bezoek

Omdat op basis van de resultaten van het vliegroueteonderzoek de vraag ontstond waar de vleermuizen vandaan kwamen die deze vliegrouete gebruikten, is één extra vliegrouetebezoek uitgevoerd om een beter beeld te krijgen van een vastgestelde vliegrouete.

3.1.6 FOERAGEERGEBIEDEN OMGEVING

Er zijn aanvullende bezoeken uitgevoerd om foerageergebieden in de omgeving beter in kaart te brengen. Zo kon worden bepaald in hoeverre het projectgebied zich als foerageergebied verhoudt tegenover de foerageergebieden in de omgeving. Het betreft twee vooraf ingeplande bezoeken met betrekking tot vleermuisactiviteit in de omgeving.

3.2 SOORTGERICHT ONDERZOEK HUISMUS

Uit de ecologische quickscan blijkt dat deelgebieden 4 en 6 mogelijk juridisch zwaarder beschermde nestplaatsen en/of essentieel leefgebied van de huismus aanwezig zijn. Het onderzoek wordt uitgevoerd conform het Kennisdocument Huismus (BIJ12, 2017). Om de aanwezigheid van nestplaatsen en/of essentieel leefgebied van de huismus aan te tonen of te kunnen uitsluiten zijn per deelgebied twee veldbezoeken uitgevoerd in de periode van 1 april tot en met 15 mei, met daartussen minimaal 10 dagen. De veldbezoeken zijn tussen twee uur na zonsopkomst en twee uur voor zonsondergang en bij goede inventarisatieomstandigheden (zonnig weer) uitgevoerd. Door te zoeken naar zingende mannetjes kunnen nestplaatsen worden gevonden en in kaart worden gebracht.

3.3 SOORTGERICHT ONDERZOEK BOOMVALK, BUIZERD, SPERWER EN RANSUIL

Uit de quickscan blijkt dat in het projectgebied mogelijk juridisch zwaarder beschermde nestplaatsen en/of essentieel leefgebied van de boomvalk, buizerd, ransuil en sperwer aanwezig zijn. In deelgebied 3 worden de boomvalk, buizerd, ransuil en sperwer verwacht; in deelgebied 5 wordt de sperwer en ransuil verwacht. De onderzoeken uitgevoerd met behulp van een verrekijker, spiegelreflexcamera met telelens en telescoop.

Het buizerd onderzoek is uitgevoerd conform het Kennisdocument Buizerd (BIJ12, 2017). De overige soorten zijn onderzocht conform de BMP-richtlijnen van SOVON. Om de aanwezigheid van nestplaatsen van de buizerd en sperwer aan te tonen of te kunnen uitsluiten zijn vier veldbezoeken uitgevoerd, in de periode van maart tot half mei, met daartussen minimaal 10 dagen. Voor de boomvalk is tussen 15 juli en 30 juli nog een extra inspectie uitgevoerd voor het vinden van jongen.

Het onderzoek naar ransuil is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals gesteld door SOVON. Om de aanwezigheid van nestplaatsen van de ransuil aan te tonen of te kunnen uitsluiten zijn twee veldbezoeken uitgevoerd, in de periode van maart tot en met april en één bezoek in de periode van 1 mei t/m 15 juli voor het vinden van jongen. Dit bezoek is gecombineerd met het vleermuisonderzoek in de desbetreffende deelgebieden. Het onderzoek is in de avond/nacht en bij goede weersomstandigheden uitgevoerd. De aanwezigheid van de ransuil wordt aangetoond middels het registreren van roepende vogels en daarnaast door aanvullende waarnemingen zoals braakballen en kruitstrepen. Ten tijde van alle andere veldbezoeken (zowel overdag als in de nacht) is eveneens gelet op de aanwezigheid van

ransuilen. Indien ten tijde van geen van de bezoeken sporen en/of ransuilen zijn aangetroffen, kan de aanwezigheid van ransuilen worden uitgesloten.

3.4 SOORTGERICHT ONDERZOEK RUGSTREEPPAD

Uit de quickscan blijkt dat in deelgebieden 2 en 10 mogelijk voortplantings- en rustplaatsen van de juridisch zwaarder beschermde rugstreeppad aanwezig zijn.

Het onderzoek is uitgevoerd conform het Kennisdocument Rugstreeppad (BIJ12, 2017) met behulp van schepnet, verrekijker en spiegelreflexcamera met macrolens. Om de aanwezigheid van de rugstreeppad aan te tonen of te kunnen uitsluiten zijn vier veldbezoeken uitgevoerd (drie in de avond en één overdag), in de periode april tot en met juli, tijdens goede weersomstandigheden (zonnig en warm weer). De aanwezigheid van de rugstreeppad wordt vastgesteld door het registreren van kooractiviteit. De rugstreeppadden laten dit in de periode half april tot eind mei horen. Tijdens twee avondbezoeken in deze periode is geluisterd naar de kenmerkende roep. Daarnaast is een derde avondbezoek uitgevoerd in juni waarbij eveneens is geluisterd naar kooractiviteit en gezocht wordt naar individuen. Voor het inventariseren van voortplantingswateren van de rugstreeppad zijn aanwezige wateren tijdens een bezoek in juni/juli overdag gecontroleerd op aanwezigheid van eisnoeren en/of larven van de soort. Indien tijdens geen van de bezoeken rugstreeppadden zijn aangetroffen, kunnen deze worden uitgesloten in het projectgebied.

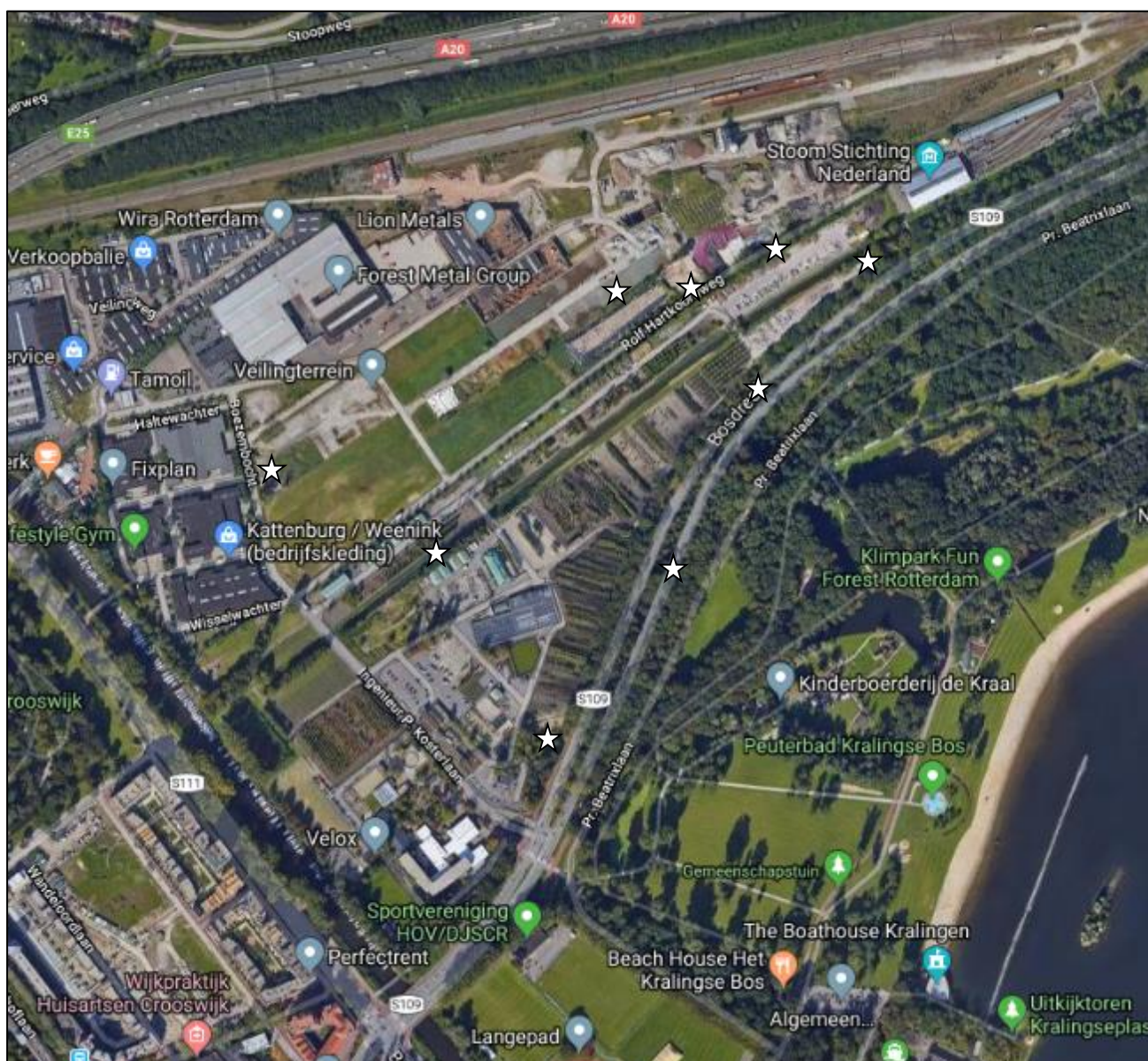
3.5 SOORTGERICHT ONDERZOEK STEENMARTER

In deelgebieden 2, 3, 4, 6, 8 en 10 zijn mogelijk voortplantings- en rustplaatsen van de juridisch zwaarder beschermde steenmarter aanwezig. Om de aanwezigheid van voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van de steenmarter aan te tonen of te kunnen uitsluiten is in de periode 15 juli tot 31 augustus 2019 een onderzoek met cameravallen uitgevoerd. Er is geen kennisdocument of protocol voor de steenmarter. Het onderzoek naar de steenmarter is gebaseerd op soortinformatie van de zoogdiervereniging, de handreiking kleine marterachtigen en ervaringen uit voorgaande onderzoeken naar deze soort. De cameravallen zijn opgehangen op locaties met veel rommelige hoekjes zoals houtwallen, overgangen tussen ruigte en korte vegetatie en wissels in het landschap. Dit is bepaald door een deskundig ecoloog. Uiteindelijk zijn op acht verschillende locaties cameravallen geplaatst (zie afbeelding 2). Daarnaast is tijdens alle bezoeken (voor onderzoek naar vleermuizen, rugstreeppad en bosuil) gelet op sporen van steenmarters. Kleine marters deponeren hun uitwerpselen op markante plekken zoals stenen en boomstroken.

De volgende werkwijze is gehanteerd:

- Het uitvoeren van een inspectie en plaatsen van 4 cameravallen op 8 locaties (1 keer verwisseld, zie afbeelding 2 op volgende pagina);
- Het verplaatsen van de cameravallen en vervangen van de batterijen en SD-kaarten (na twee weken);
- Het ophalen van de cameravallen (na vier weken);
- Het bekijken van de camerabeelden;
- Het analyseren van de resultaten.

De cameravallen zijn van het merk en type Bushnell Trophy Camera Brown 119676 en 119836. Deze camera's gaan automatisch aan als er een bewegend 'onderwerp' binnen bereik van de lens komt. Datzelfde gebeurt als er een voorwerp voor de lens komt dat zelf warmer is dan de omgeving. Dat bereik is ongeveer 10 meter. De duidelijkste foto's worden gemaakt als de afstand niet meer dan 2 tot 3 meter bedraagt. De mogelijkheden met de camera zijn voor dit onderzoek zo ingesteld dat er steeds 3 foto's gemaakt worden. Bij daglicht maken de camera's opnamen in kleur en in het donker schakelt deze automatisch over op infraroodopnamen. Om steenmarters te lokken zijn diverse lokstoffen gebruikt zoals hondenbrokken, sardientjes, pindakaas, noten, levertraan en anijs



Afbeelding 2: Locaties cameravallen (witte sterren) (Bron: Bingmaps)

3.6 SOORTGERICHT ONDERZOEK GLAD BIGGENKRUID

In deelgebied 2 en 10 is een geschikte ondergrond en vegetatietype aanwezig voor glad biggenkruid. Tijdens de bloeiperiode van glad biggenkruid (mei-juni) is één veldbezoek uitgevoerd en is het gebied geïnventariseerd op het voorkomen van deze soort. Hierbij is het gehele gebied afgelopen door het volgen van een raster, waardoor geen plaatsen konden worden overgeslagen. Glad biggenkruid is met zekerheid alleen van gewoon biggenkruid te onderscheiden op basis van de bloeiwijze. Eventuele aangetroffen groeiplaatsen zijn gefotografeerd.

3.7 OVERZICHT BEZOEKEN

In tabel 6 is een overzicht opgenomen van de in totaal 49 uitgevoerde veldbezoeken, waarvan enkele gecombineerd zijn uitgevoerd. Het vleermuisonderzoek is gestart in 2018, de overige onderzoeken zijn gestart in 2019. Voor de tijden van zonsopkomst- en zonsondergang wordt verwezen naar bijlage 8. In bijlage 9 zijn de weersomstandigheden op de dag van uitvoering weergegeven.

Tabel 6: Uitgevoerde veldbezoeken 2018 en 2019

Datum	Activiteit	Soort (groep) en functie	Deelgebied	Tijdstip (begin - einde)	Uitvoerende(n)
2018-8-1	Avondbezoek	Vliegroule vleermuizen	5 (C)	21:30 - 00:00	J. van Bussel J. Keyzer A. Kolders
2018-8-6	Avondbezoek	Foerageergebied vleermuizen	Omgeving	21:21 - 23:51	N. Alderliesten E. van Doorn
2018-8-15	Avondbezoek	Paarverblijfplaatsen en vliegroule vleermuizen	3 (B)	21:04 - 00:04	J. Keyzer N. Alderliesten J. van Bussel J. van der Poel S. Elzerman J. Berndsens M. Loeve
2018-8-16	Nachtbezoek	Paarverblijfplaatsen vleermuizen	2,3 (B)	01:24 - 03:24	N. Alderliesten J. van Bussel J. Keyzer
2018-8-23	Avondbezoek	Paarverblijfplaatsen vleermuizen	1,2,4,6,7,8,9 (A)	21:47 - 01:47	J. Keyzer N. Alderliesten
2018-9-5	Avondbezoek	Paarverblijfplaatsen en vliegroule vleermuizen	3 (B)	20:18 - 23:18	J. van Bussel N. Alderliesten S. Elzerman
2018-9-13	Avondbezoek	Paarverblijfplaatsen vleermuizen	1,2,4,6,7,8,9 (A)	21:00 - 01:00	M. Loeve J. Groot
2018-10-3	Avondbezoek	Paarverblijfplaatsen tweekleurige vleermuis	3	21:00 - 23:00	A. Kolders M. Loeve
2018-10-25	Avondbezoek	Paarverblijfplaatsen tweekleurige vleermuis	3	22:00 - 00:00	N. Alderliesten M. Loeve
2019-3-4	Overdag	Buizerd & sperwer	3,5	13:00 - 16:00	M. Loeve
2019-3-14	Avond	Ransuil	3,5	18:42 - 20:42	M. Loeve J. van de Poel
2019-4-3	Overdag	Huismus	4,6	09:45 - 11:45	N. Alderliesten
2019-4-4	Overdag	Buizerd, sperwer en boomvalk	3,5	10:00 - 16:00	T. Deugd M. Loeve
	Cameravallen plaatsen	Steenmarter	2, 3, 4, 6, 8, 10		
2019-4-18	Overdag	Huismus, buizerd, sperwer en boomvalk	3,4, 5, 6	10:30 - 16:30	M. Loeve
2019-4-18	Batterij & SD-kaart wissel	Steenmarter	2, 3, 4, 6, 8, 10	09:30 - 10:30	M. Loeve
2019-4-23	Avondbezoek	Rugstreeppad	2, 10	23:30 - 01:30	N. Alderliesten J. van Bussel
2019-5-8	Ophalen cameravallen	Steenmarter	2, 3, 4, 6, 8, 10	13:00 - 16:00	M. Loeve
2019-5-9	Overdag	Buizerd, sperwer en boomvalk	3,5	10:00 - 14:00	M. Loeve
2019-5-15	Avondbezoek	Rugstreeppad	2, 10	22:27 - 00:27	T. Deugd J. van de Poel
2019-5-16	Avondbezoek	Zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen	4	21:28 - 23:43	N. Alderliesten J. van der Poel N. Korevaar A. Kolders
2019-5-16	Avondbezoek	Vliegroule	5	21:28 - 23:58	M. Loeve J. Keyzer J. van Bussel
2019-5-16	Avond	Ransuil	3,5	20:28 - 22:28	J. Keyzer J. van Bussel
2019-5-18	Ochtendbezoek	Zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen	2	02:42 - 05:42	N. Alderliesten

Datum	Activiteit	Soort (groep) en functie	Deelgebied	Tijdstip (begin - einde)	Uitvoerende(n)
2019-5-18	Ochtendbezoek	Zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen	4	02:42 - 05:42	J. Keyzer J. Bernds
2019-5-20	Avondbezoek	Zomer- en kraamverblijfplaatsen en vliegroute vleermuizen	3	21:34 - 00:04	J. Keyzer N. Alderliesten J. van Bussel N. Korevaar A. Kolders J. Bernds M. Loeve
2019-5-21	Ochtendbezoek	Zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen	2	02:38 - 05:38	N. Alderliesten
2019-5-21	Ochtendbezoek	Zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen	3	02:38 - 05:38	J. van Bussel N. Korevaar J. Bernds M. Loeve
2019-6-5	Avondbezoek	Zomerverblijfplaatsen vleermuizen	7	21:54 - 23:54	N. Alderliesten
2019-6-5	Avondbezoek	Zomerverblijfplaatsen vleermuizen	8	21:54 - 23:54	J. van Bussel
2019-6-7	Omgeving	Foerageergebied vleermuizen	Omgeving	02:22 - 05:22	T. Breur J. van Bussel
2019-6-11	Avondbezoek	Zomerverblijfplaatsen vleermuizen	6	21:59 - 23:59	N. Alderliesten J. van Bussel
2019-6-11	Avondbezoek	Zomerverblijfplaatsen vleermuizen	9	21:59 - 23:59	N. Korevaar
2019-6-17	Avond	Ransuil	3,5	21:02 - 23:02	N. Alderliesten
2019-6-20	Overdag	Glad biggenkruid Rugstreeppad Boomvalk	2,3,5,10	12:30 - 16:0	M. Loeve
2019-6-24	Avondbezoek	Zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen	2	22:04 - 00:19	J. Keyzer J. van Bussel M. Loeve
2019-6-24	Avondbezoek	Zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen	4	22:04 - 00:19	N. Alderliesten N. Korevaar
2019-6-25	Ochtendbezoek	Zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen	3	02:21 - 05:21	N. Alderliesten J. van Bussel N. Korevaar M. Loeve
2019-6-25	Avondbezoek	Zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen	4	22:04 - 00:19	N. Alderliesten J. van Bussel
2019-6-25	Nachtbezoek	Rugstreeppad	2, 10	00:19 - 02:21	M. Loeve J. van Bussel
2019-6-27	Ochtendbezoek	Zomerverblijfplaatsen vleermuizen	1	03:22 - 05:22	J. Bernds
2019-7-9	Ochtendbezoek	Vliegroute vleermuizen	5	02:31 - 05:31	M. Loeve J. van Bussel N. Korevaar
2019-7-11	Avondbezoek (extra)	Vliegroute vleermuizen	3	21:57 - 23:57	M. Loeve J. Bernds
2019-7-22	Avondbezoek	Zomerverblijfplaatsen vleermuizen	1,9	21:44 - 23:44	N. Alderliesten N. Korevaar
2019-7-23	Ochtendbezoek	Zomerverblijfplaatsen vleermuizen	6, 9	03:47 - 05:47	N. Alderliesten
2019-7-23	Ochtendbezoek	Zomerverblijfplaatsen vleermuizen	7, 8	03:47 - 05:47	N. Korevaar
2019-7-23	Avondbezoek	Zomerverblijfplaatsen vleermuizen	6	21:44 - 23:44	N. Alderliesten N. Korevaar
2019-7-24	Avondbezoek	Zomerverblijfplaatsen vleermuizen	7	21:43 - 23:43	J. van de Poel
2019-7-24	Avondbezoek	Zomerverblijfplaatsen vleermuizen	8	21:43 - 23:43	N. Alderliesten

4. ONDERZOEKSRESULTATEN EN INTERPRETATIE

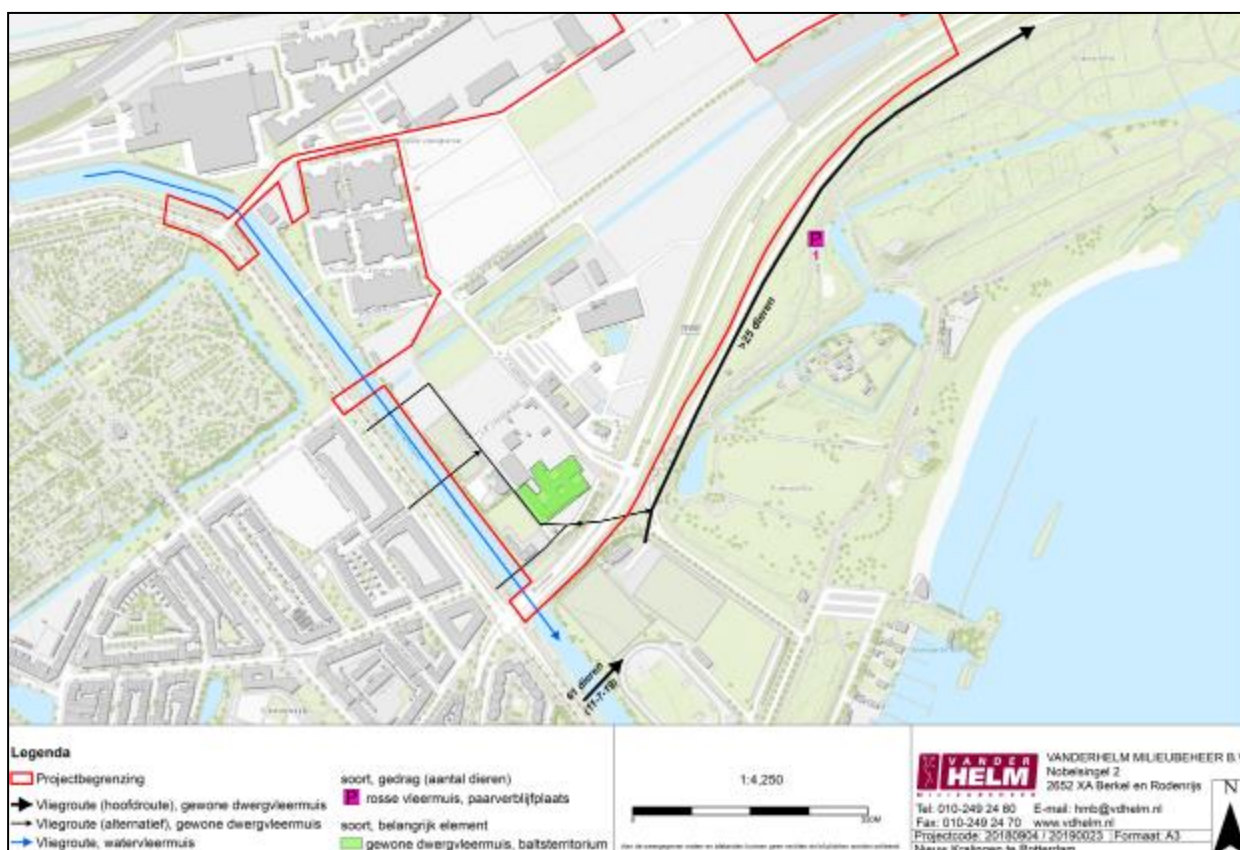
In dit hoofdstuk worden de belangrijkste resultaten nader toegelicht en wordt aangegeven waar beschermde soorten of elementen zijn aangetoond of worden uitgesloten in het projectgebied. Voor de vleermuizen wordt als eerste het paarseizoen beschreven, omdat dit reeds is uitgevoerd in 2018. De overige onderzoeken zijn uitgevoerd in 2019. Indien relevant worden per deelgebied de resultaten beschreven. Voor de achterliggende waarnemingen per bezoek wordt verwezen naar bijlage 3, 4 en 5.

4.1 VLEERMUIZEN

In het projectgebied zijn diverse beschermde elementen en verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld:

- Eén baltsterritorium van één gewone dwergvleermuis in deelgebied 4;
- essentiële vliegroute van minimaal 25 gewone dwergvleermuizen in deelgebied 3 ;
- mogelijk essentiële vliegroute van minimaal drie watervleermuizen in deelgebied 5;
- paarverblijfplaats van één rosse vleermuis buiten het projectgebied (nabij deelgebied 3), die mogelijk beïnvloed kan worden door de werkzaamheden.

Daarnaast is er buiten het projectgebied één essentiële vliegroute vastgesteld van minimaal 61 gewone dwergvleermuizen. In onderstaande afbeelding (3) zijn de beschermde elementen van vleermuizen weergegeven.



Afbeelding 3: Aangetroffen beschermde elementen vleermuizen

Omdat er verschillende onderzoeken in verschillende deelgebieden zijn uitgevoerd zijn onderstaand per onderzocht deelgebied de resultaten kort beschreven. Het betreft de deelgebieden zoals opgenomen in afbeelding 1. In bijlage 3 zijn de waarnemingen per bezoek opgenomen.

4.1.1 RESULTATEN VLEERMUISONDERZOEK DEELGEBIED 1 (LOODS LION METALS B.V.)

Tijdens de veldbezoeken op 23 augustus 2018 en 13 september 2018 ten behoeve van het vaststellen of uitsluiten van paarverblijfplaatsen zijn geen paarverblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld in dit gebouw. Ook tijdens de bezoeken ten behoeve van het vaststellen of uitsluiten van zomerverblijfplaatsen op 27 juni 2019 en 22 juli 2019 zijn geen verblijfplaatsen waargenomen van vleermuizen. Op basis van de uitgevoerde veldbezoeken kan gebruik van het gebouw door vleermuizen worden uitgesloten.

4.1.2 RESULTATEN VLEERMUISONDERZOEK DEELGEBIED 2 (GEMEENTEWERF MET BOOMDEPOT)

Dit projectgebied bestaat uit twee verschillende onderdelen: gebouwen en bomen met holten. Ten tijde van het paarseizoen in 2018 zijn de gebouwen meegenomen in de twee ronden in deelgebied A. De bomen zijn tijdens dit onderzoek meegenomen in deelgebied B. Tijdens het zomer- en kraamverblijfplaatsonderzoek zijn zowel de gebouwen als bomen meegenomen in deelgebied 2.

Gebouwen

De gebouwen in dit deelgebied (diverse stalen opstallen en een metalen kantoorpand) zijn meegenomen in de twee veldbezoeken op 23 augustus 2018 en 13 september 2018, ten behoeve van het vaststellen of uitsluiten van paarverblijfplaatsen. In deze gebouwen zijn geen paarverblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Ook tijdens de bezoeken ten behoeve van het vaststellen of uitsluiten van zomerverblijfplaatsen op 18 mei 2019, 21 mei 2019 en 24 juni 2019 zijn geen verblijfplaatsen waargenomen van vleermuizen. Op basis van de uitgevoerde veldbezoeken kan gebruik van de aanwezige gebouwen door vleermuizen worden uitgesloten.

Bomen

Er bevinden zich enkele treurwilgen met geschikte holten op het terrein. Hierbij is tijdens de veldbezoeken op 16 augustus 2018, 5 september 2018, 18 mei 2019, 21 mei 2019 en 24 juni 2019 gepost tijdens invlieg/uitvliegtijd. Er zijn hier echter geen vleermuizen aangetroffen. Ondanks de geschiktheid van deze bomen zijn ze niet uniek in een bredere context: in het Kralingsche Bos staan meer bomen met geschikte holten op nog betere en donkerdere plekken. In deze bomen (in het Kralingsche Bos zijn vanuit de andere onderzoeken en literatuur verblijfplaatsen bekend).

Op basis van bovenstaande onderzoeksresultaten kunnen zwaarder beschermde elementen voor vleermuizen worden uitgesloten in deelgebied 2.

4.1.3 RESULTATEN VLEERMUISONDERZOEK DEELGEBIED 3 (BOSDREEF S109)

In dit deelgebied zijn twee verschillende onderzoeken uitgevoerd: een onderzoek naar verblijfplaatsen in bomen en een vliegrouteonderzoek.

Verblijfplaatsen in bomen

Binnen de projectbegrenzing zijn geen baltsterritoria of baltverblijfplaatsen waargenomen. Buiten het projectgebied, iets dieper in het Kralingsche Bos, is een paarverblijf van een rosse vleermuis in een dode boom aangetroffen. Ten tijde van het onderzoek in de paarperiode op 15 augustus en 5 september 2018 zijn geen baltzende vleermuizen gehoord binnen het projectgebied. Ten tijde van de veldbezoeken op 20 mei, 21 mei en 25 juni 2019 ten behoeve van kraam- en zomerverblijfplaatsen zijn geen verblijfplaatsen in bomen waargenomen.

Vliegroute

Ten tijde van het veldbezoek op 15 augustus 2019 is door zeven ecologen gepost over de lengte van het gehele deelgebied. Ten tijde van het veldbezoek bleek al snel dat een groot aantal gewone dwergvleermuizen de Prinses Beatrixlaan van het westen naar het oosten volgden. Door het gebruik van de warmtecamera waren twee typen gedrag te onderscheiden. Vleermuizen die direct door vlogen en vleermuizen die de Prinses Beatrixlaan al foeragerend gebruikten. Een open plek langs deze laan halverwege het projectgebied werd door diverse dieren gebruikt als foerageergebied.

Verlichting

Over de Boslaan waren geen vleermuizen actief, enkel wat foeragerende dieren later op de avond. Wanneer het donker wordt is duidelijk zien waarom de Prinses Beatrixlaan wordt gebruikt door vleermuizen en de Bosdreef niet. De verlichting van deze provinciale weg zorgt ervoor dat de Bosdreef en aanliggende fietspaden erg licht zijn, terwijl de Prinses Beatrixlaan juist onverlicht is. Daardoor vormt de Prinses Beatrixlaan een donkere "corridor" naast de verlichte Bosdreef. Doormiddel van lange sluitertijd-fotografie is weergegeven in onderstaande afbeelding (4).



Afbeelding 4: Verschil tussen verlicht fietspad bij Bosdreef (boven) en onverlichte Prinses Beatrixlaan met vliegroute (onder)

Naast gewone dwergvleermuizen vlogen er enkele ruige dwergvleermuizen door de Prinses Beatrixlaan. Ook werden enkele overvliegende rosse vleermuizen en een enkele laatvlieger waargenomen. Deze laatste twee soorten gebruiken de vliegroute niet (laten geen binding zien met het projectgebied), maar komen hoog over, waarschijnlijk uit het Kralingsche Bos.

Ten tijde van het paarverblijfplaatsonderzoek op 5 september was deze vliegroute eveneens in gebruik. Het hoogste aantal overvliegende gewone dwergvleermuizen betrof 26 exemplaren, maar waarschijnlijk zijn het er meer. Dit komt omdat het, naarmate het donkerder wordt, lastig is te bepalen of dieren rondhangen en terugkomen of dat het constant "nieuwe" doorvliegende vleermuizen betreft. Een opvallend gegeven is dat aan het begin van de Prinses Beatrixlaan en de Bosdreef slechts enkele overvliegende gewone dwergvleermuizen werden waargenomen. Een oversteek boven het kruispunt Bosdreef en de Ingenieur P. Kosterlaan is slechts door enkele beesten gemaakt. De grotere aantallen vleermuizen, waargenomen in de vliegroute aan de Prinses Beatrixlaan, kwamen niet over dit kruispunt. Waarschijnlijk heeft dit te maken met de verlichting van het kruispunt (zie afbeelding 5).

Ten tijde van het veldbezoek op 20 mei 2019 werd dezelfde vliegbeweging door meer dan 20 gewone dwergvleermuizen weer waargenomen boven de Prinses Beatrixlaan. Ook waren er weer slechts enkele vleermuizen die over het kruispunt naar de vliegroute vlogen. In deelgebied 5 en in mindere mate 7 en 8 werden ook enkele overvliegende vleermuizen waargenomen die in de richting van het kruispunt en achterliggende Prinses Beatrixlaan vlogen. De waargenomen aantallen kwamen ongeveer overeen met de kleine aantallen overvliegende vleermuizen op het kruispunt.



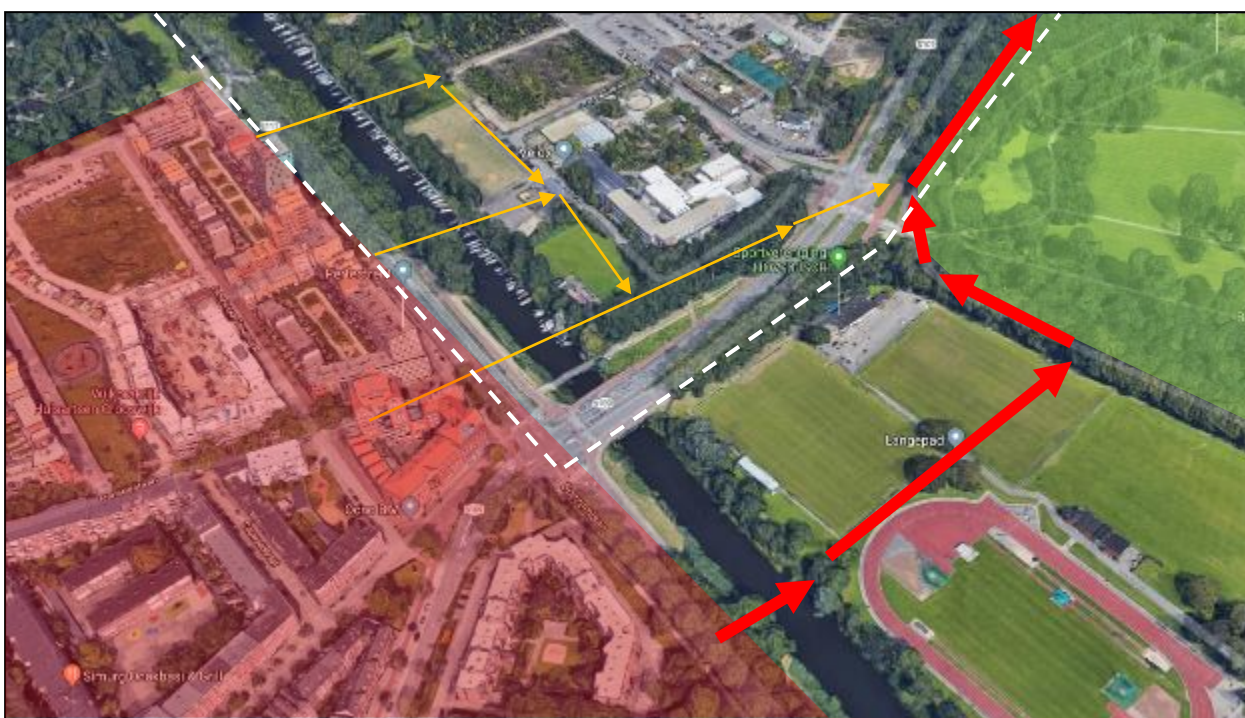


Afbeelding 5: Verlicht kruispunt Bosdreef

Extra bezoek

Doordat een groot gedeelte van de gewone dwergvleermuizen van de vliegroue langs de Prinses Beatrixlaan niet over het projectgebied leek te vliegen is een extra vleermuisbezoek uitgevoerd op 11 juli 2019 om te bepalen waar deze dieren vandaan kwamen. Het vermoeden bestond dat veel dwergvleermuizen, met een verblijfplaats in de aangrenzende wijk Crooswijk, foerageerden in het Kralingsche Bos en dat dit de vleermuizen waren die langs de vliegroue langs de Prinses Beatrixlaan vlogen.

Dit werd bevestigd tijdens dit extra veldbezoek met het ontdekken van een hop-over over de Boezemlaan en Boezem vanuit Crooswijk richting het Kralingsche Bos. Hier vlogen ten tijde van het veldbezoek minimaal 61 gewone dwergvleermuizen richting het Kralingsche Bos. De vleermuizen gebruiken twee bomen aan beide zijdes van de Boezem om deze watergang over te steken. Vervolgens vliegen ze via een donkere gang tussen twee sportvelden naar de Prinses Beatrixlaan. In onderstaande afbeelding (6) is de vliegroue naar aanleiding van de veldbezoeken schematisch weergegeven.



Afbeelding 6: Verbinding gebied met verblijfplaatsen (rood gearceerd) met foerageergebied (groen gearceerd) door vliegroue, waarbij de essentiële hoofdroue de rode pijl betreft en de andere subroutes met oranje zijn aangegeven. De witte stippellijn betreft de begrenzing van het projectgebied.

Door het vaststellen van deze essentiële hoofdvliegrouwe buiten het projectgebied is duidelijk geworden dat de overige vliegrouwe van enkele gewone dwergvleermuizen gezien kunnen worden als niet essentieel omdat de meeste dieren de hoofdvliegrouwe gebruiken. De gewone dwergvleermuizen die deze 'hoofdroute' niet gebruikten ten tijde van de bezoeken, zouden makkelijk kunnen omvliegen, als dit nodig is, gezien de beperkte extra afstand die dan gevlogen moet worden.

4.1.4 RESULTATEN VLEERMUISONDERZOEK DEELGEBIED 4 (WELLANTCOLLEGE)

Tijdens de veldbezoeken op 23 augustus 2018 en 13 september 2018 ten behoeve van het vaststellen of uitsluiten van paarverblijfplaatsen is een paarverblijfplaats van een gewone dwergvleermuis vastgesteld in het hoofdgebouw van de school. Deze was tijdens beide bezoeken aanwezig waarbij deze al baltsend grote ronden vloog om het gehele hoofdgebouw heen. Ook tijdens het onderzoek naar tweekleurige vleermuis was deze gewone dwergvleermuis al baltsend aanwezig. Deze vleermuis is geen enkele keer aantikkend of invliegend waargenomen. Gewone dwergvleermuizen gebruiken enkel de verblijfplaats wanneer een vrouwtje komt om te paren. Ondanks gebruik met warmtecamera is dit niet waargenomen. Derhalve wordt het gehele gebouw aangemerkt als paarverblijf omdat overal ruimtes aanwezig zijn die als dergelijke gebruikt kunnen worden. Het paarverblijf van een gewone dwergvleermuis bevindt zich altijd binnen het territorium waarin baltsend rond wordt gevlogen. Deze is ingetekend op afbeelding 3.

Tijdens de bezoeken ten behoeve van het vaststellen of uitsluiten van zomerverblijfplaatsen op 27 juni 2019 en 22 juli 2019 zijn geen verblijfplaatsen waargenomen van vleermuizen. Op basis van de uitgevoerde veldbezoeken kan gebruik van het gebouw als zomer- en/of kraamverblijfplaats door vleermuizen worden uitgesloten.

Tweekleurige vleermuis

Omdat uit de ecologische quickscan naar voren kwam in het hoofdgebouw in dit deelgebied tweekleurige vleermuis niet kon worden uitgesloten, is er aanvullend onderzoek naar deze soort gedaan doormiddel van twee veldbezoeken op 3 en 25 oktober 2019. Hierbij is enkel de baltsende gewone dwergvleermuis zoals hierboven beschreven vastgesteld en zijn geen tweekleurige vleermuizen waargenomen. Derhalve kan deze soort worden uitgesloten in dit gebouw.

4.1.5 RESULTATEN VLEERMUISONDERZOEK DEELGEBIED 5 (BOEZEMLAAN S111)

In dit deelgebied zijn twee verschillende onderzoeken uitgevoerd: een onderzoek naar verblijfplaatsen in bomen en een vliegrouweonderzoek.

Vliegrouwe

Boven de watergang in het projectgebied zijn tijdens het avondbezoek op 11 juni 2019 drie overvliegende watervleermuizen waargenomen. Ten tijde van het ochtendbezoek van 9 juli 2019 werd één overvliegende watervleermuis waargenomen. Deze volgden de watergang richting het zuiden (richting het Kralingsche Bos/Plas). Tijdens de andere veldbezoeken zijn deze niet waargenomen. Ook zijn er geen waarnemingen van overvliegende watervleermuizen vanuit het Kralingsche Bos/Plas richting het noorden. De watergang is ook matig geschikt voor watervleermuizen doordat deze verlicht wordt door de aangrenzende straatverlichting van de Boezemlaan.

De grote aantallen watervleermuizen in het Kralingsche Bos (veel waarnemingen in de NDFF) lijken daarmee deze watergang niet te gebruiken. Waarschijnlijk blijven deze in de waterrijke omgeving van het Kralingsche Bos, wat ook bevestigd is door diverse waarnemingen van foeragerende en overvliegende watervleermuizen tijdens de veldbezoeken in en rondom (deelgebied 3) nabij de Kralingsche Plas.

Uit het onderzoek blijkt dat de Boezem slechts incidenteel wordt gebruikt door kleine aantallen watervleermuizen. De Boezem is echter de enige directe waterverbinding tussen de Rottemeren en de Kralingsche Plas. Er is geen vergelijkbare watergang aanwezig die deze gebieden verbindt. Er zijn echter diverse waarnemingen in de NDFF van watervleermuizen in Rotterdam die foerageren op niet verbonden watergangen in het stedelijk gebied. Derhalve is het mogelijk dat er vliegrouwe langs bomenrijen worden gebruikt door deze soort. De watergang kan voor deze enkele exemplaren essentieel zijn omdat niet bekend is of er voldoende alternatieve vliegrouwe aanwezig zijn en hoe de vliegrouwe tussen verschillende verblijfplaatsen lopen. Derhalve kan op basis van dit onderzoek een essentiële functie van deze watergang niet worden uitgesloten.

4.1.6 RESULTATEN VLEERMUISONDERZOEK DEELGEBIED 6 (JACHTHAVEN VALKHOF/EETCAFÉ DE NIEUWE WATERKLERK)

Ten tijde van de veldbezoeken op 23 augustus 2018 en 13 september 2018 ten behoeve van het vaststellen of uitsluiten van paarverblijfplaatsen zijn geen paarverblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld in dit deelgebied. Ook tijdens de bezoeken ten behoeve van het vaststellen of uitsluiten van zomerverblijfplaatsen op 11 juni 2019 en 23 juli 2019 (avond en ochtendbezoek) zijn geen verblijfplaatsen waargenomen van vleermuizen. Op basis van de uitgevoerde veldbezoeken kan gebruik van het gebouw door vleermuizen worden uitgesloten.

4.1.7 RESULTATEN VLEERMUISONDERZOEK DEELGEBIED 7 (KORFBALVERENIGING VELOX)

Bij de veldbezoeken op 23 augustus 2018 en 13 september 2018 ten behoeve van het vaststellen of uitsluiten van paarverblijfplaatsen zijn geen paarverblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld in dit deelgebied. Ook tijdens de bezoeken ten behoeve van het vaststellen of uitsluiten van zomerverblijfplaatsen op 5 juni 2019, 23 juli 2019 en 24 juli 2019 zijn geen verblijfplaatsen waargenomen van vleermuizen. Op basis van de uitgevoerde veldbezoeken kan gebruik van het gebouw door vleermuizen worden uitgesloten.

4.1.8 RESULTATEN VLEERMUISONDERZOEK DEELGEBIED 8 (STICHTING 'T HAASJE)

Tijdens de veldbezoeken op 23 augustus 2018 en 13 september 2018 ten behoeve van het vaststellen of uitsluiten van paarverblijfplaatsen zijn geen paarverblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld in dit deelgebied. Ook tijdens de bezoeken ten behoeve van het vaststellen of uitsluiten van zomerverblijfplaatsen op 5 juni 2019, 23 juli 2019 en 24 juli 2019 zijn geen verblijfplaatsen waargenomen van vleermuizen. Op basis van de uitgevoerde veldbezoeken kan gebruik van het gebouw door vleermuizen worden uitgesloten.

4.1.9 RESULTATEN VLEERMUISONDERZOEK DEELGEBIED 9 (TANKSTATION TAMOIL)

Ten tijde van de veldbezoeken op 23 augustus 2018 en 13 september 2018 ten behoeve van het vaststellen of uitsluiten van paarverblijfplaatsen zijn geen paarverblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld in dit deelgebied. Ook tijdens de bezoeken ten behoeve van het vaststellen of uitsluiten van zomerverblijfplaatsen op 11 juni 2019, 22 juli 2019 en 23 juli 2019 zijn geen verblijfplaatsen waargenomen van vleermuizen. Op basis van de uitgevoerde veldbezoeken kan gebruik van het gebouw door vleermuizen worden uitgesloten.

4.1.10 RESULTATEN VLEERMUISONDERZOEK DEELGEBIED 10 (OVERIGE TERREINEN)

Tijdens het hoge aantal veldbezoeken in alle deelgebieden zijn er rondom deze deelgebieden in deelgebied 10 (overige terreinen) geen vleermuizen waargenomen met binding tot het terrein.

4.1.11 RESULTATEN AANVULLEND OMGEVINGSONDERZOEK (FOERAGEERFUNCTIE)

Om een goed beeld te krijgen van de functie van de omgeving van het projectgebied voor vleermuizen zijn op 6 augustus 2018 en 7 juni 2019 twee inventarisatieronden uitgevoerd in het Kralingsche Bos, dat zich ten oosten van het projectgebied bevindt. Hieruit komt naar voren dat het gebied voornamelijk wordt gebruikt door gewone dwergvleermuizen als foerageergebied. Deze foerageren door het gehele gebied heen en gebruiken voornamelijk de overgangen tussen dicht bos en open plekken. Dit type habitat is veel aanwezig in het Kralingsche Bos. Daarnaast baltsen diverse ruige dwergvleermuizen in het Kralingsche Bos vanuit bomen. Dit betreft voornamelijk bomen dieper in het bos. Ook zijn hier paarverblijven van rosse vleermuizen en een kolonieboom van watervleermuizen vastgesteld. De rosse vleermuizen foerageren voor een deel in het Kralingsche Bos en rond de Kralingsche Plas. Daarnaast vliegt een gedeelte van de rosse vleermuizen hoog uit het Kralingsche Bos om op grotere afstanden in het buitengebied te foerageren. Hierdoor werden tijdens een groot deel van alle bezoeken hoog overvliegende rosse vleermuizen waargenomen. Doordat het grootste deel van het Kralingsche Bos onverlicht is (zie afbeelding 7), is het zeer geschikt voor soorten die gevoelig zijn voor licht als watervleermuis en rosse vleermuis.



Afbeelding 7: Westzijde Kralingsche Bos tijdens veldbezoek.

De twee bezoeken betreffen geen volledig vleermuisonderzoek en geven slechts een beeld van het vleermuisgebruik in dit gebied. In combinatie met de vleermuisbezoeken nabij de Bosdreef, waarbij ook veel foeragerende gewone dwergvleermuizen in de randen van het Kralingsche Bos werden waargenomen, is het duidelijk dat het Kralingsche Bos een zeer belangrijke (essentiële) functie heeft voor zowel de vleermuizen met verblijfplaatsen in Crooswijk als boomgebonden vleermuizen met verblijfplaatsen in het Kralingsche Bos.

Het projectgebied zelf is in relatie tot het Kralingsche Bos, veel minder interessant om te foerageren. Derhalve vliegen de grote aantallen gewone dwergvleermuizen ook het Kralingsche Bos in, in plaats van richting het projectgebied. Ten tijde van de veldbezoeken zijn ook geen grote aantallen foeragerende vleermuizen in het projectgebied aangetroffen. Eenmaal (24 juni 2019) foerageerde drie rosse vleermuizen een tijd boven de braakliggende gronden en bomenkwekerij in deelgebied 10 voordat ze weer doorvlogen. Dit is vrij kenmerkend voor deze soort die in vergelijking tot andere vleermuissoorten een hele groot areaal kan bestrijken om te foerageren en hiervoor zelfs kilometers ver kan vliegen. Dit wordt ook onderstreept doordat tijdens alle onderzoeken er net na zonsondergang en net voor zonsopkomst hoog overvliegende rosse vleermuizen werden waargenomen die uit de verblijfplaatsen (avond) of juist weer terug naar de verblijfplaatsen (ochtend) in het Kralingsche Bos vlogen.

4.1.12 OVERIGE WAARNEMINGEN

Een opvallende waarneming is die van 13 september 2018. Toen werden net buiten het projectgebied drie watervleermuizen waargenomen (zie bijlage 3) die boven (door regen tijdelijk ontstane) plassen in het gronddepot ten noorden van het projectgebied foerageerden. Deze plassen staan niet in verbinding met ander water en zijn dus over land bereikt door de watervleermuizen. De watervleermuizen vlogen in vol licht van de verlichting ter plaatse. Dit geeft aan dat ook deze soort zich vrij makkelijk aan kan passen wanneer een goede voedselsituatie ontstaat (ondiepe plassen met veel muggenlarven/uitvliegende exemplaren).

Overige waarnemingen betreffen vooral overvliegende of foeragerende individuen van voornamelijk gewone dwergvleermuizen. Daarnaast zijn er in mindere mate overvliegende ruige dwergvleermuizen, laatvliegers, rosse vleermuizen en een enkele watervleermuis waargenomen. Deze dieren hadden geen essentiële binding met het projectgebied, door alternatieve routes of foerageerplekken in de omgeving.

4.3 HUISMUS

Tijdens de veldbezoeken voor het huismusonderzoek op 3 en 18 april 2019 zijn geen huismussen ter plaatse van deelgebied 4 en 6 aangetroffen. In het gehele projectgebied zijn geen huismussen aangetroffen, ook niet tijdens de andere onderzoeken. Derhalve kunnen zwaardere beschermde nesten en essentiële onderdelen van leefgebied van huismussen in het gehele projectgebied worden uitgesloten.

4.3 BOOMVALK, BUIZERD SPERWER EN RANSUIL

4.3.1 BOOMVALK

Tijdens de veldbezoeken ten behoeve van het vaststellen of uitsluiten van voortplantings- en rustplaatsen van de boomvalk zijn tweemaal overvliegende adulten waargenomen. Daarnaast was er tijdens een vleermuisbezoek op 9 juli 2019 commotie ter plaatse van een oud kraaiennest in een populier (zie afbeelding 8) nabij deelgebied 5. Een torenvalk en een boomvalk waren hier aan het roepen naar elkaar, net na zonsondergang. Tijdens volgende onderzoeken bleek een torenvalk te slapen in de naastgelegen zendmast.



Afbeelding 8: Leeg nest zwarte kraai

Mogelijk zorgde dit voor de commotie. Het nest in de populier in deelgebied 5 is tijdens de veldbezoeken voor broedvogels en de andere veldbezoeken gecontroleerd, waarbij er geen enkele keer broedende of jonge boomvalken zijn vastgesteld. In de overige delen van het projectgebied zijn eveneens geen boomvalken vastgesteld. Derhalve kunnen broedende boomvalken in het projectgebied worden uitgesloten.

4.3.2 BUIZERD

Tijdens de veldbezoeken ten behoeve van het vaststellen of uitsluiten van voortplantings- en rustplaatsen van de buizerd zijn geen nesten van buizerds waargenomen. Regelmatig werden overvliegende buizerds waargenomen die vanuit het Kralingsche Bos over het projectgebied naar foerageergebieden vlogen (zie afbeelding 9). Zeer waarschijnlijk broeden één of meerder paren buizerds op rustigere plekken in het Kralingsche Bos, buiten het projectgebied. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van de buizerd in het projectgebied is dan ook uitgesloten.



Afbeelding 9: Over het projectgebied vliegende adulte buizerd

4.3.3 SPERWER

Tijdens de veldbezoeken ten behoeve van het vaststellen of uitsluiten van voortplantings- en rustplaatsen van de sperwer zijn geen nesten van de sperwer waargenomen. De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van de sperwer in het projectgebied is dan ook uitgesloten. Voor de sperwer geldt

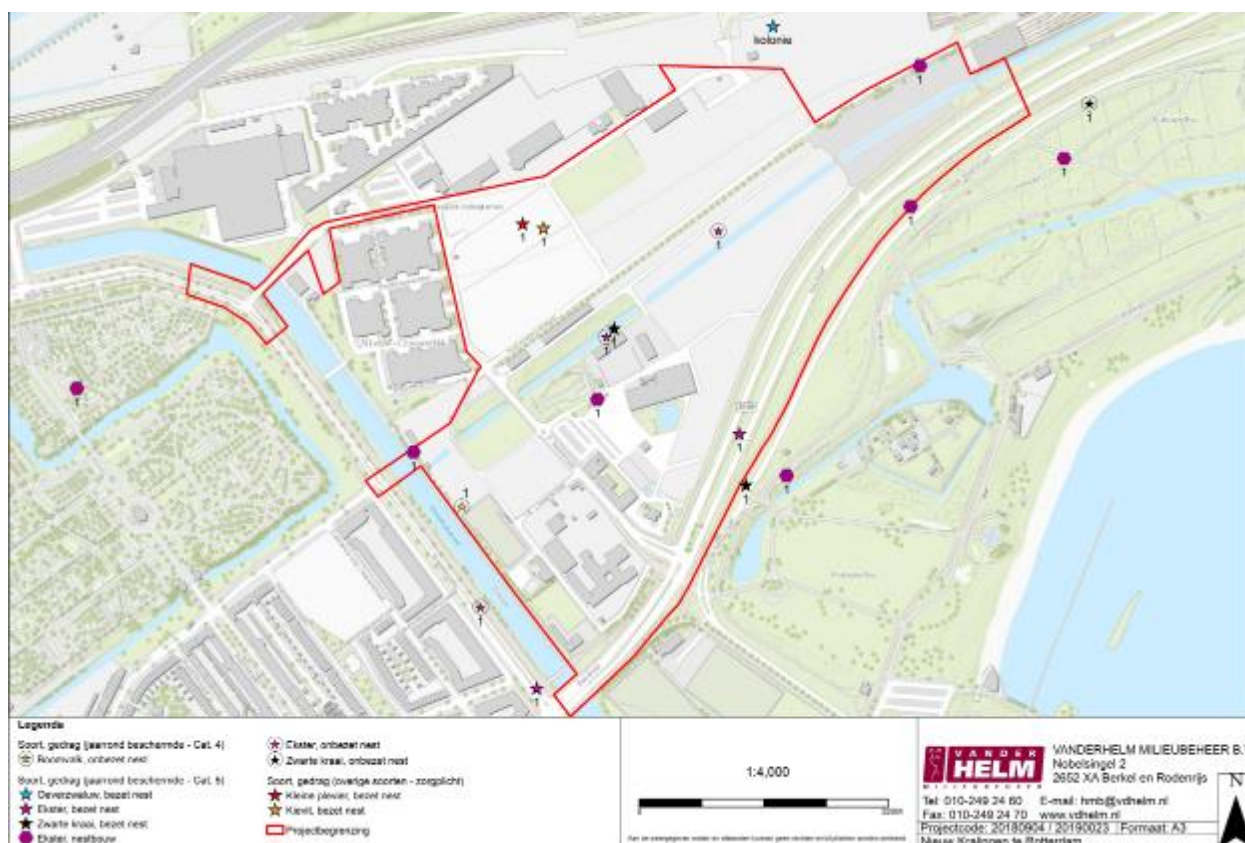
hetzelfde als de buizerd. Het Kralingsche Bos biedt voldoende ruimte voor één of meerdere broedparen. Tijdens het veldbezoek (ten behoeve van glad biggenkruid) werd eenmaal een jagende sperwer waargenomen. Sperwers jagen zowel in gebieden zoals het projectgebied als in de stad (op bijvoorbeeld huismus en andere makke stadsvogels). Derhalve is er erg veel jachtterrein aanwezig en is het projectgebied geen essentieel jachtterrein.

4.3.4 RANSUIL

Tijdens de veldbezoeken ten behoeve van het vaststellen of uitsluiten van voortplantings- en rustplaatsen van de ransuil zijn geen individuen, sporen en/of nesten van de ransuil waargenomen. Hierbij is extra aandacht besteed aan alle eksternesten in het projectgebied, omdat deze soort deze graag gebruikt. Hierbij zijn geen ransuilen aangetroffen. De aanwezigheid van jaar rond beschermde nesten of roestplaatsen van de ransuilen in het projectgebied is dan ook uitgesloten.

4.3.5 VOGELS UIT CATEGORIE 5 EN ALGEMENE BROEDVOGELS

Het projectgebied wordt door diverse soorten vogels gebruikt als broedgebied. op onderstaande afbeelding 10 zijn de aangetroffen nesten op kaart weergegeven.



Afbeelding 10: Aangetroffen nesten in projectgebied

Ekster

De ekster is goed vertegenwoordigd in het projectgebied met verschillende bezette nesten. Daarnaast zijn er diverse oude nesten aanwezig. Dit heeft deels te maken met de broedbiologie van de ekster, waarbij het mannetje vaak meerdere nesten maakt voor het vrouwtje voordat ze er één kiezen om in te broeden.

Zwarte kraai

De zwarte kraai broedt in het projectgebied. Er zijn twee broedparen vastgesteld.

Oeverwaluw

Er is een kolonie oeverwaluwen aanwezig net buiten het projectgebied in een oud zanddepot. Deze vogels foerageren ook boven het projectgebied (zie afbeelding 11).



Afbeelding 11: Foeragerende oeverzwaluw boven projectgebied

Kievit en kleine plevier

Er zijn twee verschillende paartjes kievit vastgesteld in het projectgebied die, samen met een kleine plevier, nesten (zie grote afbeelding op voorzijde) hadden op een oude parkeerplaats met gravel (deelgebied 10). Enkel de kleine plevier (zie afbeelding 12) is hier succesvol geweest met één vliegvlug jong. Het matige broedsucces van deze grondbroeders heeft zeer waarschijnlijk te maken met de hoge predatiedruk van vos (veelvuldig vastgelegd op de wildcamera's, zie paragraaf 4.5) en loslopende honden op het naastgelegen grasveld.



Afbeelding 12: Wakende kleine plevier bij nest

Bosuil

Ten tijde van verschillende vleermuisbezoeken werd een jagende bosuil waargenomen in deelgebied 2. Er zijn geen nesten, zingende mannetjes of piepende jongen waargenomen binnen het projectgebied. Deze soort was ten tijde van de quickscan al uitgesloten doordat geschikt broedterrein ontbreekt. In het Kralingsche Bos zijn bekende nestplaatsen van deze soort, mogelijk komt het jagende exemplaar hier vandaan.



Overige vogels met een jaarrond beschermd nest uit categorie 5

Dit betreft vogelsoorten waarvan het nest enkel jaarrond beschermd is (ieder nest is beschermd wanneer het in gebruik is) wanneer er niet voldoende alternatief in de omgeving aanwezig is. Tijdens de veldbezoeken zijn de volgende baltende en/of nestelende vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest vastgesteld:

- grote bonte specht
- groene specht (ook vastgelegd op wildcamera, zie afbeelding 14)
- gekraagde roodstaart (ook vastgelegd op wildcamera, zie afbeelding 14)
- koolmees (ook vastgelegd op wildcamera)
- pimpelmees
- boomkruiper
- oeverzwaluw (zie eerdere alinea)
- zwarte roodstaart

Voor al deze soorten geldt dat er voldoende alternatief in de omgeving aanwezig is door de aanwezigheid van het Kralingsche Bos en het achterliggende spoortracé (veel open ruimte in variatie met kleine groepjes bomen). Enkel voor de oeverzwaluwkolonie buiten het projectgebied is weinig alternatief wanneer dit zal verdwijnen. Dit ligt echter buiten de projectbegrenzing.

Wel wordt geadviseerd om in de nieuwe situatie en tijdens de werkzaamheden een (eventueel tijdelijke) oeverzwaluwwand te creëren, zodat tijdens de bouw de oeverzwaluwen niet in het werk gaan broeden en in de toekomstige situatie ruimte blijft voor deze soorten.

Zangvogels

Door de variatie in leefgebieden zijn veel verschillende zangvogels waargenomen in het projectgebied. Naast algemene soorten zoals merel, zanglijster, Turkse tortel en houtduif zijn ook verschillende soorten waargenomen die schaarser zijn (zeker in stedelijk gebied) zoals rietzanger, rietgors, bosrietzanger, grasmus en tuinfluiter.

4.4 RUGSTREEPPAD

Ondanks geschikte onderdelen in het projectgebied (zie afbeelding 13) zijn ten tijde van de veldbezoeken op 23 april, 15 mei, 20 juni en 25 juni zijn geen roepende exemplaren, individuen, eisnoeren en/of larven van de rugstreepd aangekomen. Derhalve kan deze soort worden uitgesloten in het projectgebied. Waarschijnlijk is het gebied nooit gekoloniseerd door deze soort doordat het gebied is omringd door wegen en stedelijk gebied. Kolonisatie op korte termijn ten tijde van de werkzaamheden wordt dan ook niet verwacht.



Afbeelding 13: Geschikte voortplantingspoel in deelgebied 10

4.5 STEENMARTER

Op 4 april 2019 zijn verspreid in het projectgebied 4 cameravallen geplaatst om daarmee steenmarter te kunnen aantonen of te kunnen uitsluiten. Deze vallen zijn vervolgens op 18 april 2019 verplaatst om een groter gebied te bestrijken. Op 8 mei 2019 zijn de cameravallen opgehaald en zijn de opnames geanalyseerd op de aanwezigheid van marterachtigen. Er zijn geen marterachtigen vastgelegd op de foto's van de cameravallen.

Er zijn diverse andere soorten (grondgebonden zoogdieren en vogels) vastgelegd door de cameravallen (zie afbeelding 14 voor een impressie van de vastgelegde soorten en bijlage 6 voor meer opnames). In tabel 7 zijn de waargenomen soorten per cameraval opgenomen.

Tabel 7: De waargenomen soorten per cameraval

Cameraval	Vastgelegde zoogdieren	Vastgelegde vogels
1	Bruine rat	Zanglijster
	Bosmuis	Merel
		Heggenmus
2	Konijn	Kauw
	Bosmuis	Ekster
3	Bosmuis	Ekster
	Bruine rat	Merel
	Vos	Fazant
	Konijn	
4	Vos	Groene specht
	Bruine rat	Gekraagde roodstaart
	Bosmuis	Fazant
		Zanglijster
		Witte kwikstaart
		Ekster
5	Bosmuis	Ekster
	Bruine rat	Zanglijster
	Vos	Zwarte kraai
	Konijn	Roodborst
	Egel	
6	Vos	Ekster
	Konijn	Kauw
	Bosmuis	Houtduif
	Bruine rat	
7	Bruine rat	
	Bosmuis	
8	Huiskat	Fazant
	Vos	Merel
	Bruine rat	
	Egel	
	Bosmuis	

Opvallend is de relatief hoge aanwezigheid van vossen en de lage aanwezigheid van huiskatten (ondanks dat het project gebied zich nabij stedelijk gebied bevindt). Een andere typische stadsbewoner die op een groot deel van de cameravallen is vastgelegd is de bruine rat. Zelfs in gebieden waar rattengif wordt toegepast (bijvoorbeeld deelgebied 3) zijn deze nog ruimschoots aanwezig.

Tijdens de bezoeken (voor onderzoek naar vleermuizen en rugstreeppad) zijn ook geen sporen van marterachtigen gevonden en er zijn geen hollen of nesten aangetroffen die recent gebruikt zijn door marterachtigen. Op basis van deze gegevens kunnen beschermde elementen van marterachtigen worden uitgesloten binnen het projectgebied.



Afbeelding 14: Cameraopnamen vanaf boven: gekraagde roodstaart, groene specht, konijn, vos, zanglijster, bosmuis en vos



4.6 GLAD BIGGENKRUID

Ten tijde van het veldbezoek ten behoeve van het vaststellen dan wel uitsluiten van glad biggenkruid zijn geen bloeiende exemplaren van deze soort gevonden. Het gehele terrein is afgezocht naar deze soort in de piek van bloeitijd, met een veldbezoek op 20 juni 2019. Hierbij zijn enkel exemplaren van gewoon biggenkruid aangetroffen (zie afbeelding 15), een soort die veel op gewoon biggenkruid lijkt.



Afbeelding 15: Gewoon biggenkruid, klein robertskruid en middelste ganzerik

Opvallend is de brede diversiteit aan flora in het gebied. Door de aanwezigheid van droge braakliggende terreinen, voedselrijke vochtige terreinen en de rand van het Kralingsche Bos zijn er veel verschillende soorten waargenomen. Op basis hiervan is een vegetatiekaart opgenomen in bijlage 5. Daarnaast is een plantenlijst van waargenomen soorten opgenomen die refereert aan deze kaart. Hierbij zijn de plantensoorten tijdens het onderzoek naar glad biggenkruid, en tijdens andere onderzoeken meegenomen.

Enkele bijzonder plantensoorten die zijn waargenomen zijn tijdens het veldwerk:

- Reuzenpaardenstaart - *Equisetum telmateia*
- Glanzige ooievaarsbek - *Geranium lucidum*
- Klein robertskruid - *Geranium purpureum*
- Kaal breukkruid - *Herniaria glabra*
- Baardgras - *Polypogon monspeliensis* *
- Postelein - *Portulaca oleracea*
- Middelste ganzerik - *Potentilla intermedia*
- Driebloemige nachtschade - *Solanum triflorum*
- Bleke morgenster - *Tragopogon dubius*
- Keizerskaars - *Verbascum phlomoides*

Invasieve exoten

Er zijn twee soorten uitheemse flora aanwezig in het projectgebied die tijdens het onderzoek naar glad biggenkruid eveneens in kaart zijn gebracht. Het betreft reuzenberenklauw en Japanse duizendknoop. Deze twee soorten concentreren zich voornamelijk op de voedselrijke zuidoostzijde van het projectgebied. Deze zijn eveneens opgenomen in de kaart in bijlage 5.

4.7 BIODIVERSITEIT

Door de grote diversiteit in landschap en vegetatie in het projectgebied, en door het braak liggen van delen van het terrein, bevat het terrein waardevolle stukken in het kader van biodiversiteit. Doormiddel van onderhavig onderzoek zijn voornamelijk de wettelijk zwaarder beschermde flora en fauna onderzocht. Dit maakt slechts een deel uit van de volledige biodiversiteit in het projectgebied. Omdat in de toekomstige nieuwbouwwijk biodiversiteit en duurzaamheid een grote rol spelen, wordt er een separaat rapport opgesteld waarin de aanwezige waarden voor flora en fauna, en de mogelijke kansen en implementatie daarvan in de nieuwe situatie, zijn opgenomen.



Afbeelding 16: Verwilderd braakliggend stuk op zandgrond in deelgebied 10



5. TOETSING AAN WETGEVING

In dit hoofdstuk is beschreven wat de wettelijke consequenties zijn die voortvloeien uit de aanwezigheid van beschermde (mogelijk) essentiële vliegroutes, voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van vleermuizen, zoals beschreven in hoofdstuk 4. Nesten van huismus, sperwer, ransuil, boomvalk en buizerd, voortplantings- en rustplaatsen van steenmarter en rugstreeppad en groeiplaatsen van glad biggenkruid zijn op basis van het soortgericht onderzoek uitgesloten. Derhalve is er voor deze soorten geen toetsing aan de wetgeving nodig. Voor meer informatie over de juridische achtergronden wordt verwezen naar bijlage 2. De betreffende artikelen van de Wet natuurbescherming zijn opgenomen in box 2.

5.1 VLEERMUIZEN

Vleermuizen zijn zoogdieren die beschermd zijn vanuit de Europese habitatrichtlijn en opgenomen in de Wet natuurbescherming. De voortplantings- en/of rustplaatsen of de onderdelen van voortplantings- en/of rustplaatsen (functioneel leefgebied) van vleermuizen zijn jaarrond beschermd. Dit betekent dat de verblijfplaats en/of vliegroute beschermd is gedurende periode in het jaar dat de vleermuis er geen gebruik van maakt. Door sloop van de huidige bebouwing en de grootschalige nieuwbouw in het projectgebied kunnen de voortplantings- en/of rustplaats van de gewone dwergvleermuis en de essentiële vliegroute van gewone dwergvleermuizen worden beschadigd, vernield en/of verstoord. Het beschadigen of vernielen van vliegroutes, voortplantings- of rustplaatsen van vleermuizen betreft een overtreding van artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming (zie box 2). Daarnaast kunnen exemplaren van vleermuizen worden gestoord of gedood, wanneer deze in de verblijfplaats aanwezig zijn ten tijde van de werkzaamheden. Dit betreffen tevens overtredingen van artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming.

Box 2: verbodsbepalingen artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming

- **Artikel 3.5**
- Lid 1: Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
- Lid 2: Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
- Lid 3: Het is verboden om eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
- Lid 4: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
- Lid 5: Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage 1 bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen

Paarverblijfplaats Wellantcollege

Uit het soortgericht onderzoek blijkt dat er in deelgebied 4 één paarverblijfplaats aanwezig is van een gewone dwergvleermuis. Daarnaast kan niet worden uitgesloten dat de paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis ook door hetzelfde individu in gebruik is als winterverblijfplaats. De paarverblijfplaats zal worden vernietigd door de sloop van het Wellantcollege, derhalve dienen voor deze paarverblijfplaats maatregelen te worden genomen en een ontheffing te worden aangevraagd.

Vliegroute gewone dwergvleermuizen

Op de grens van deelgebied 3 is een essentiële vliegroute van minimaal 61 gewone dwergvleermuizen aanwezig. Deze vliegroute bevindt zich waarschijnlijk net buiten de werkzaamheden. Echter door een toename van licht (door het kappen van bomen verder weg of het plaatsen van verlichting) kan deze vliegroute negatief worden beïnvloed, wat een overtreding van de Wet natuurbescherming betreft. Derhalve dient in een mitigatieplan te worden opgenomen hoe een overtreding wordt voorkomen. Hiervoor dienen lichtmetingen te worden uitgevoerd en dient te worden gegarandeerd dat er geen toename komt van licht of dat bomen die deel uitmaken van de vliegroute worden gekapt. Indien dit niet mogelijk is dient er alsnog een ontheffing te worden aangevraagd.

Vliegroute watervleermuis

De watergang in deelgebied 5 wordt gebruikt door een klein aantal watervleermuizen. Het is onbekend of er alternatieven zijn voor deze vliegroute. Om deze reden kan geen uitspraak worden gedaan over het belang van deze route voor deze individuen. Om hierover duidelijkheid te verschaffen dient een arbeidsintensief populatieonderzoek te worden uitgevoerd. Vooralsnog kan niet worden uitgesloten dat het hier een essentiële vliegroute voor de watervleermuis betreft. Aan deze watergang worden geen werkzaamheden uitgevoerd. Derhalve dient te worden gegarandeerd (d.m.v. een mitigatieplan) dat er

geen negatief effect ontstaat door toename van licht. Indien dit niet mogelijk is dient er alsnog een ontheffing te worden aangevraagd.

Paarverblijfplaats rosse vleermuis

Er dient met de paarverblijfplaats van een rosse vleermuis buiten het projectgebied rekening gehouden te worden met betrekking tot uitstraling van licht. Deze paarverblijfplaats mag niet verstoord worden door een toename van licht. Dit dient te worden geborgd in het mitigatieplan. Indien dit niet mogelijk is dient er alsnog een ontheffing te worden aangevraagd.

Ontheffing Wet natuurbescherming

Voor het overtreden van de Wet natuurbescherming is het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk. De gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis zijn opgenomen in bijlage 4 van de Habitatrichtlijn. Voor het verkrijgen van een ontheffing dient sprake te zijn van één of meer van de volgende belangen uit de Habitatrichtlijn:

- de bescherming van flora en fauna;
- de veiligheid van het luchtverkeer;
- de volksgezondheid of openbare veiligheid;
- dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Daarnaast dient met betrekking tot de werkzaamheden te worden aangetoond dat geen alternatieven voor het project bestaan die hetzelfde resultaat hebben, maar die niet leiden tot overtreding van artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming.



6. CONCLUSIES

Ter plaatse van de te realiseren nieuwbouwwijk Nieuw Kralingen te Rotterdam is een soortgericht onderzoek naar vleermuizen, vogels met een jaarrond beschermd nest (huismus, boomvalk, buizerd, sperwer en ransuil), rugstreeppad, steenmarter en glad biggenkruid uitgevoerd. Men is voornemens het gebied bouwrijp te maken waarbij diverse werkzaamheden worden uitgevoerd ten behoeve van het realiseren van woningen. Hiervoor wordt een groot deel van de bestaande situatie verwijderd of aangepast.

Het doel van het onderzoek is het uitsluiten dan wel aantonen van nesten, voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van alle onderzochte soorten in het projectgebied. Vervolgens is bepaald of door de werkzaamheden sprake kan zijn van het overtreden van de Wet natuurbescherming en welke vervolgstappen mogelijk noodzakelijk zijn.

6.1 CONCLUSIES

Op basis van het soortgericht onderzoek is het volgende geconcludeerd:

Tabel 8: Conclusies soortgericht onderzoek

Soort(groep)	Conclusie
Vleermuizen	- In het hoofdgebouw van het Wellantcollege in het projectgebied is één paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aanwezig. - Het kan niet worden uitgesloten dat de vastgestelde paarverblijfplaatsen tevens door dit individu in gebruik is als winterverblijfplaats gedurende milde winters. - De Prinses Beatrixlaan is een essentiële vliegrouete van minstens 61 gewone dwergvleermuizen. - De aangetroffen vliegrouete van watervleermuizen over de Boezem is mogelijk essentieel voor de waargenomen individuen doordat geschikte alternatieven ontbreken. - Net buiten het projectgebied is een paarverblijfplaats van rosse vleermuis aanwezig die mogelijk verstoord kan raken door werkzaamheden.
Boomvalk, buizerd, huismus, ransuil en sperwer	In het projectgebied zijn geen nest- en rustplaatsen van de boomvalk, buizerd, huismus, ransuil en sperwer aanwezig in het projectgebied. Er zijn voor deze soorten geen vervolgstappen nodig.
Rugstreeppad	In het projectgebied zijn geen voortplantings- en rustplaatsen van de rugstreeppad aanwezig in het projectgebied. Er zijn voor de rugstreeppad geen vervolgstappen nodig.
Steenmarter	In het projectgebied zijn geen voortplantings- en rustplaatsen van de steenmarter aanwezig in het projectgebied. Er zijn voor de steenmarter geen vervolgstappen nodig.
Glad biggenkruid	In het projectgebied zijn geen groeiplaatsen van glad biggenkruid aanwezig in het projectgebied. Er zijn voor de rugstreeppad geen vervolgstappen nodig.

6.2 VERVOLGSTAPPEN

Op basis van het soortgericht onderzoek wordt aanbevolen om:

Tabel 9: Vervolgstappen

Vervolgstappen	Uitvoering vervolgstappen	Periode
Ontheffing aanvragen	- Een ontheffing op de Wet natuurbescherming aan te vragen voor overtreding van artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming, betreffende het beschadigen en vernielen van paar- en mogelijk winterverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis. - Ten behoeve van de ontheffingsaanvraag een activiteitenplan op te laten stellen, waarin onder andere het wettelijk belang, de alternatievenafweging en mitigerende en compenserende maatregelen worden opgenomen. - Rekening te houden met de doorlooptijd van de ontheffingsaanvraag (normaliter 13 tot 20 weken)	Het schrijven van onderliggende documenten voor een ontheffingsaanvraag duurt minimaal 6 weken. Het bevoegd gezag hanteert een proceduuretijd van circa 13-20 weken.

Mitigatieplan vliegroute opstellen	Om de functie van vliegroute te behouden bij de twee aangetroffen vliegroutes dient een mitigatieplan te worden opgesteld waarin is vastgelegd hoe wordt voorkomen dat er geen negatief effect optreedt. Eveneens moet bekeken worden of bomen langs beide vliegroutes niet worden gekapt. Daarnaast mag de watergang bij de vliegroute van watervleermuizen niet geblokkeerd worden. Als een negatief effect niet kan worden voorkomen of bomen dienen te worden gekapt dient een ontheffing te worden aangevraagd.	Het schrijven van een dergelijk plan duurt minimaal 6 weken. Voor de doorlooptijden van een ontheffingsaanvraag wordt verwezen naar de vorige pagina.
Ecologisch werkprotocol	Een ecologisch werkprotocol voor de aangetroffen en te verwachten soorten op te stellen met daarin de planning van de werkzaamheden en wijze van uitvoering, om een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming te voorkomen. Wanneer overtreding niet kan worden voorkomen dient een ontheffing te worden aangevraagd. Aanvullende eisen vanuit de ontheffing worden tevens opgenomen in het ecologisch werkprotocol.	Het schrijven van een ecologisch werkprotocol duurt minimaal 4 weken.
Mitigerende maatregelen	Rekening te houden met de periode voor het treffen van mitigerende maatregelen zoals het ophangen van vleermuiskasten en ongeschikt maken van de verblijfplaatsen.	Er kan sprake zijn van lange gewenningsperiode. In dit geval dient rekening te worden gehouden met het ophangen van kasten waarbij een gewenningsperiode van 6 maanden voorafgaand aan de volgende paarperiode van vleermuizen aan de orde is. Het ophangen van kasten dient voorafgaand aan de paarperiode te worden uitgevoerd.
Zorgplicht	- Wanneer in het voorjaar of de zomer wordt gewerkt: voor de start van de werkzaamheden het projectgebied en de directe omgeving ('invloedsfeer van de werkzaamheden') te controleren op broedvogels. Indien broedende vogels aanwezig zijn, is het aan de deskundige om te bepalen of met de werkzaamheden kan worden aangevangen. - In het kader van de zorgplicht dienen de te dempen watergangen te worden afgevisd en zullen de aanwezige vissen en amfibieën overplaatst moeten worden naar een soortgelijke watergang in de directe omgeving. - In het kader van de zorgplicht eventueel aanwezige licht beschermde dieren en niet beschermde dieren te laten vluchten of te verplaatsen bij de werkzaamheden. Het verwijderen van begroeiing dient langzaam te worden uitgevoerd zodat de aanwezige grondgebonden dieren voldoende tijd hebben om te vluchten.	Betreffende maatregelen zijn van toepassing tijdens de uitvoering
Biodiversiteit in toekomstige situatie	Een deel van de huidige natuurwaarden die zijn vastgesteld tijdens onderhavig onderzoek kan geïmplementeerd worden in de nieuwe situatie. Daarnaast liggen er kansen voor de biodiversiteit in het gebied door de ligging van het gebied en de groene ambitie van de projectontwikkelaar. Hiervoor wordt een separaat rapport opgesteld waarin dit wordt omschreven in een advies.	Dit rapport wordt in de winter van 2019/2020 opgesteld.



REFERENTIELIJST

- Barataud, M, 2015. *Acoustic Ecology of European Bats Species identification, study of their habitats and foraging behavior* ISBN Biotope: 978-2-36662-144-0
- BIJ12 (juli 2017, versie 1.0). Kennisdocument gewone dwergvleermuis
- BIJ12 (juli 2017, versie 1.0). Kennisdocument ruige dwergvleermuis.
- BIJ12 (juli 2017, versie 1.0). Kennisdocument watervleermuis.
- BIJ12 (juli 2017, versie 1.0). Kennisdocument huismus.
- BIJ12 (juli 2017, versie 1.0). Kennisdocument buizerd.
- BIJ12 (juli 2017, versie 1.0). Kennisdocument rugstreeppad.
- Bouwers, B., Handreiking kleine marters in relatie tot soortenbescherming. 13 oktober 2017.
- Dietz, C., O von Helversen, D. Nill., 2009. *Vleermuizen: Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika*. Tirion Natuur.
- Floron, soortbeschrijving glad biggenkruid <https://www.verspreidingsatlas.nl/0652>
- Korsten, E., Bureau Waardenburg B.V., 2012, *Vleermuiskasten; Overzicht van toepassing, gebruik en succesfactoren*
- Kosten, E., Jansen, E. 2015 *Symposium Vleermuizen in de Stad. Presentatie over vorst-zwermen en waarnemingen van dwergvleermuizen in winterslaap*.
- Lange, R., P. Twisk, A. van Winden en A. van Diepenbeek, VZZ, 2^e druk 2003. *Zoogdieren van West- Europa*. uitgeverij KNNV,
- Meijden. R. *Heukels' Flora van Nederland 23^e editie* van der Noordhoff Uitgevers B.V.
- Middleton, N, Froud, A, French, K 2014. *Social Calls of the Bats of Britain and Ireland*. Exeter: Pelagic Publishing. ISBN: 9 781970 801678
- NDDFF, Nationale databank Flora & Fauna. <https://www.ndff.nl/>
- Netwerk Groene Bureaus: www.netwerkgroenebureaus.nl/nieuws/113-vleermuisprotocol-2013-uitgebracht-27-maart-2013
- Netwerk Groene Bureaus: vleermuisprotocol 2017. <http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol>
- Russ, J. , 2012. *Britisch Bat Calls: A Guide To Species Identification*. Pelagic Publishing ISBN-13: 9781907807251
- Sendor, T, 2002. *Population ecology of the pipistrelle bat (Pipistrellus pipistrellus Schreber, 1774): the significance of the year-round use of hibernacula for life histories*.
- Simon, M., Hüttenbügel, S., Smit-Viergutz, J., 2004. *Ecology and Conservation of Bats in Villages en Towns*. ISBN 3-7843-3619-1
- Skiba, R. 2009. *Europäische Fledermäuse Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung*. ISBN: 3 89432 907 6
- VanderHelm Milieubeheer B.V. 2019. *Ecologische Quicksan Nieuw Kralingen ten behoeve van bestemmingsplan Boezembucht-veilingterrein te Rotterdam, kenmerk 20180904, d.d. 08-02-2019*
- Vergeer J.W., van Dijk A.J., Boele A., van Bruggen J. & Hustings F. 2016. *Handleiding Sovon broedvogelonderzoek: Broedvogel Monitoring Project en Kolonievogels*. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.



BIJLAGE 2 WETTELIJKE EN BESTUURLIJKE KADERS NATUURBESCHERMING

In Nederland wordt de bescherming van natuur geregeld met behulp van de Wet natuurbescherming. Onder de Wet natuurbescherming valt de bescherming van enerzijds in het wild levende dieren (fauna) en planten (flora) en anderzijds de gebiedsbescherming en de bescherming van houtopstanden. In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de vigerende wet- en regelgeving inzake de Wet natuurbescherming.

Wet natuurbescherming (01-01-2017)

De Wet natuurbescherming is een samenvatting van drie voormalige natuurwetten: De Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. Onder de Wet natuurbescherming valt nu de soortenbescherming en de gebiedsbescherming.

SOORTENBESCHERMING (FLORA EN FAUNA)

De Wet natuurbescherming beschermt kwetsbare en zeldzame flora en fauna. De wet geldt daar waar beschermde soorten voorkomen. De beschermde soorten zijn onderverdeeld in Europees- en nationaal beschermde dier- en plantensoorten. Afhankelijk van de beschermde status van een soort dient bij de aantasting van exemplaren of nesten, voortplantings- of rustplaatsen van deze soort, een ontheffing op de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd. Belangrijk voor de toekenning hiervan is de status, maar ook of de duurzame instandhouding van de populatie wel of niet in het geding is. Indien geen verbodsbepalingen worden overtreden kan mogelijk worden volstaan met een mitigatieplan.

Europees beschermde dier- en plantensoorten

Deze soorten betreffen in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern, bijlage I bij het Verdrag van Bonn en vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.

Soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern, bijlage I bij het Verdrag van Bonn

Voor deze soorten dienen in het geval van ruimtelijke ontwikkeling mitigerende maatregelen opgesteld te worden die ervoor zorgen dat de functionaliteit van de nesten, voortplantings- of rustplaatsen gegarandeerd wordt. Tevens kunnen werkzaamheden, onder voorwaarden, worden uitgevoerd volgens een goedgekeurde gedragscode. Wanneer dit niet mogelijk is kan, indien de volgende belangen aan de orde zijn: bescherming van flora en fauna, dwingende redenen van groot openbaar belang of volksgezondheid of openbare veiligheid, een ontheffing aangevraagd worden.

Vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn

Voor vogels dienen in het geval van ruimtelijke ontwikkeling mitigerende maatregelen opgesteld te worden die ervoor zorgen dat de functionaliteit van de nesten en rustplaatsen gegarandeerd wordt. Tevens kunnen werkzaamheden, onder voorwaarden, worden uitgevoerd volgens een goedgekeurde gedragscode. Wanneer dit niet mogelijk is kan, indien de volgende belangen aan de orde zijn: bescherming van flora en fauna, veiligheid van het luchtverkeer of volksgezondheid of openbare veiligheid, een ontheffing aangevraagd worden.

Nationaal beschermde dier- en plantensoorten

Deze soorten betreffen in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij de Wet natuurbescherming.

Vrijstelling

Middels een vrijstellingsregeling kan in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling vrijstelling verleend worden voor nationaal beschermde dier- en plantensoorten. Derhalve hoeft voor deze soorten geen ontheffing te worden aangevraagd. Voor deze soorten blijft wel de algemene zorgplicht van kracht. Per provincie wordt een vrijstellingslijst opgesteld. Elke provincie kan ervoor kiezen om verschillende soorten vrij te stellen. Per project zal gekeken moeten worden welke dier- en plantensoorten in de betreffende provincie zijn vrijgesteld. Voor soorten die niet zijn vrijgesteld dient gewerkt te worden volgens een goedgekeurde gedragscode, of dient bij de aantasting van exemplaren nesten, voortplantings- of rustplaatsen van deze soort bij activiteiten die de verbodsbepalingen overtreden, een ontheffing op de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd.

VERBODEN HANDELINGEN

Naast de zorgplicht zijn een aantal verboden handelingen opgenomen. Deze worden hieronder weergegeven.

Artikel 3.1 Vogelrichtlijn

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Artikel 3.5 Habitatrichtlijn

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Artikel 3.10 Nationaal beschermde dier- en plantensoorten

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.
2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
 - a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
 - b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;

- c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
 - d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
 - e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
 - f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
 - g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
 - h. in het algemeen belang.
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Gedragscode

Voor zowel Europees als nationaal beschermde soorten geldt dat werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden volgens een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode. De betreffende gedragscode moet voor de werkzaamheden en soort(groep) geschreven en beschikbaar zijn. Dit geldt indien de werkzaamheden plaatsvinden in het kader van:

- een bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of –bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of de bosbouw;
- een bestendig gebruik, of
- een ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

Werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd onder een gedragscode, mits de functionaliteit van de nesten, voortplantings- of rustplaatsen van de soorten behouden blijft.

Positieve afwijzing

Als er maatregelen genomen worden om de functionaliteit van de nesten, voortplantings- of rustplaatsen van zowel Europees als nationaal beschermde soorten garanderen, is een ontheffing van de Flora- en faunawet niet noodzakelijk. Om er echter zeker van te zijn of de opgestelde mitigerende maatregelen voldoende zijn, kan op basis van deze maatregelen een ontheffing bij de betreffende provincie worden aangevraagd. Indien de provincie akkoord gaat met de mitigerende maatregelen en de functionaliteit van de nesten, voortplantings- of rustplaatsen van de soorten hiermee behouden blijft, wordt de ontheffingsaanvraag positief afgewezen en mogen de werkzaamheden zonder ontheffing worden uitgevoerd.

ZORGPLICHT

De zorgplicht valt onder zowel de soortenbescherming (dier- en plantensoorten) als gebiedsbescherming. Onderstaand worden de maatregelen met betrekking tot zorgvuldig handelen weergegeven, zoals opgenomen artikel 1.11 en artikel 3.31, lid 3, van de Wet natuurbescherming.

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.

Artikel 3.31, lid 3, van de Wet natuurbescherming

3. Van zorgvuldig handelen is in elk geval sprake, indien is voldaan aan de volgende voorwaarden:
- a. er worden slechts handelingen verricht waarvan geen wezenlijke invloed uitgaat op de soorten, bedoeld in het tweede lid, en
 - b. ingeval handelingen worden verricht die invloed hebben op dieren wordt voorafgaand en tijdens de handelingen in redelijkheid alles verricht of gelaten om te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken dat:
 - i. dieren als bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste lid, of 3.10, eerste lid, worden gedood;
 - ii. nesten van vogels worden vernield, beschadigd of weggenomen, rustplaatsen van vogels worden vernield of beschadigd, dan wel voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de in artikel 3.5, eerste lid, of artikel 3.10, eerste lid, bedoelde dieren worden beschadigd of vernield, en
 - iii. eieren van dieren als bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste lid, of 3.10, eerste lid, worden vernield, of
 - c. ingeval handelingen worden verricht die invloed hebben op planten van soorten als bedoeld in artikel 3.5, vijfde lid, of 3.10, eerste lid, wordt voorafgaand aan en tijdens de handelingen in redelijkheid alles verricht of gelaten om te voorkomen dat deze planten worden geplukt, afgesneden, onttorteld of vernield.

GEBIEDSBESCHERMING

Onder de gebiedsbescherming vallen de Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland, Beschermde Natuurmonumenten, gebieden ter uitvoering van verdragen en andere internationale verplichtingen (zoals wetlands) en houtopstanden.

NATURA2000

Natura 2000-gebieden zijn gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn. Voor elk Natura 2000-gebied wordt door de betreffende provincie een beheerplan opgesteld, waarin de nodige instandhoudingsmaatregelen zijn opgenomen.

Artikel 2.7, lid 2, van de Wet natuurbescherming stelt over Natura 2000-gebieden het volgende:

'Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.'

De toetsing betreft het vaststellen of het projectgebied in of in de omgeving van een beschermd natuurgebied gelegen is en of er sprake is van een negatief effect op de beschermde natuurwaarden. Als dit niet het geval is dan is verder onderzoek niet nodig. Indien er wel sprake is van een effect op beschermde natuurwaarden is een aanvullende toetsing noodzakelijk, waarbij wordt vastgesteld in hoeverre er sprake is van een negatief effect.

NATUURNETWERK NEDERLAND

Het beschermingsregime voor gebieden die vallen onder het NNN vloeit voort uit het Natuurbeleidsplan uit 1991 en de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening. Het is in de Nota Ruimte op nationaal niveau en vervolgens door de provincies op provinciaal niveau nader uitgewerkt. Bescherming van deze gebieden is op planologische basis en er wordt van uitgegaan van het "Nee, tenzij"-regime en compensatiebeginsel. Het ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op behoud en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden. Daarom geldt in het NNN het "nee, tenzij"-regime. Indien een voorgenomen ingreep de "nee, tenzij"-afweging met positief gevolg doorloopt kan de ingreep plaatsvinden, mits de eventuele nadelige gevolgen worden gemitigeerd en resterende schade wordt gecompenseerd. Indien een voorgenomen ingreep niet voldoet aan de voorwaarden uit het "nee, tenzij"-regime dan kan de ingreep niet plaatsvinden.



Houtopstanden

Onder de Wet natuurbescherming (houtopstanden) vallen:

- alleen bossen die buiten de 'bebouwde kom Boswet' liggen;
- alle beplantingen van bomen die groter zijn dan 10 are;
- bomen in een rijbeplanting, als de rij uit meer dan 20 bomen bestaat.

De gemeente stelt de grenzen van de 'bebouwde kom Boswet' bij besluit vast. Deze grenzen kunnen afwijken van de 'bebouwde kom Verkeerswet'. Het besluit wordt door de provincie goedgekeurd.

Wanneer voor het uitvoeren van werkzaamheden houtopstanden zoals hierboven beschreven gekapt moeten worden geldt een meldings- en herplantplicht. De kapmelding is geen kapvergunning. In sommige gemeenten is een kapvergunning vereist, die door de gemeente wordt afgegeven. Voordat gekapt wordt, is het raadzaam bij de gemeente na te vragen of een vergunning vereist is. Als dat zo is, moet die apart worden aangevraagd. Gemeenten leggen in de bomenverordening vast welke bomen zonder vergunning mogen worden gekapt en voor welke bomen een meldings- of vergunningsplicht geldt. Binnen drie jaar nadat een bos is gekapt, moet het worden herplant. Deze termijn van drie jaar geldt ook als het bos door een calamiteit (brand, storm, ziekten of plagen) verloren gaat. Na drie jaar moet er een geslaagde herbebossing zijn uitgevoerd. Een herbeplanting die niet goed is aangeslagen moet, binnen 3 jaar na kap, worden ingeboet.

In de Wet natuurbescherming zijn verboden handelingen ten aanzien van houtopstanden opgenomen in artikel 4.2. Deze worden hieronder weergegeven.

Artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming

1. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van vriend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten.
2. Provinciale staten kunnen bij verordening regels stellen over de melding, bedoeld in het eerste lid. Deze regels kunnen in elk geval betrekking hebben op:
 - a. de gegevens die bij de melding worden verstrekt;
 - b. de termijn waarbinnen de melding wordt gedaan, en
 - c. de wijze waarop de melding wordt gedaan.
3. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.

De meldings- en herplantplicht is niet van toepassing:

- indien houtopstanden worden geveld ter uitvoering van instandhoudingsmaatregelen of ten behoeve van Natura 2000-gebieden;
- voor het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode.

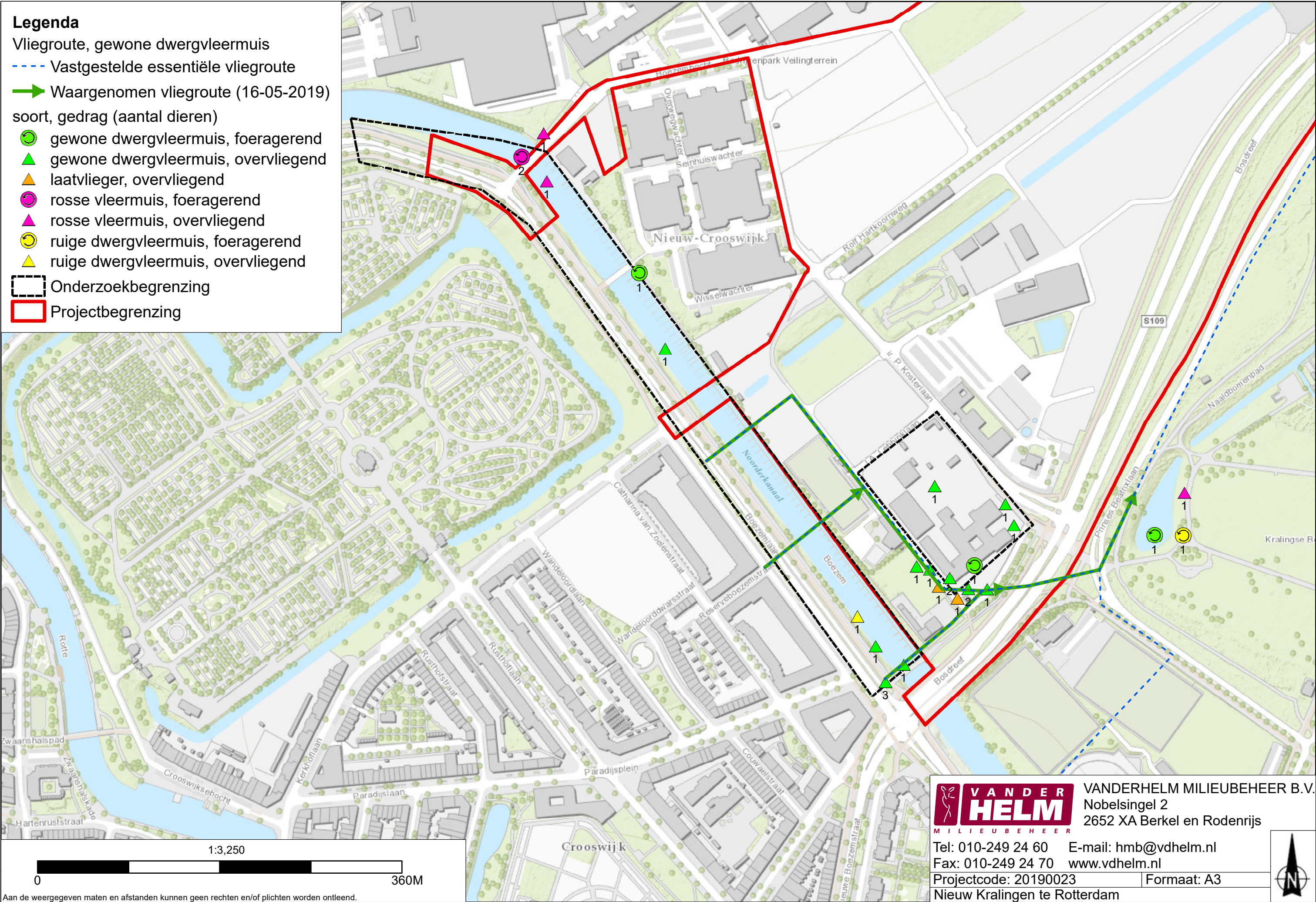
In uitzonderingsgevallen kan een kapverbod worden opgelegd als het natuur- en landschapsschoon ernstig geschaad dreigt te worden door de voorgenomen kap. In de praktijk gebeurt dit nagenoeg nooit. Er moet sprake zijn van opstanden of lanen van een uitzonderlijke natuurwaarde of landschappelijke waarde.



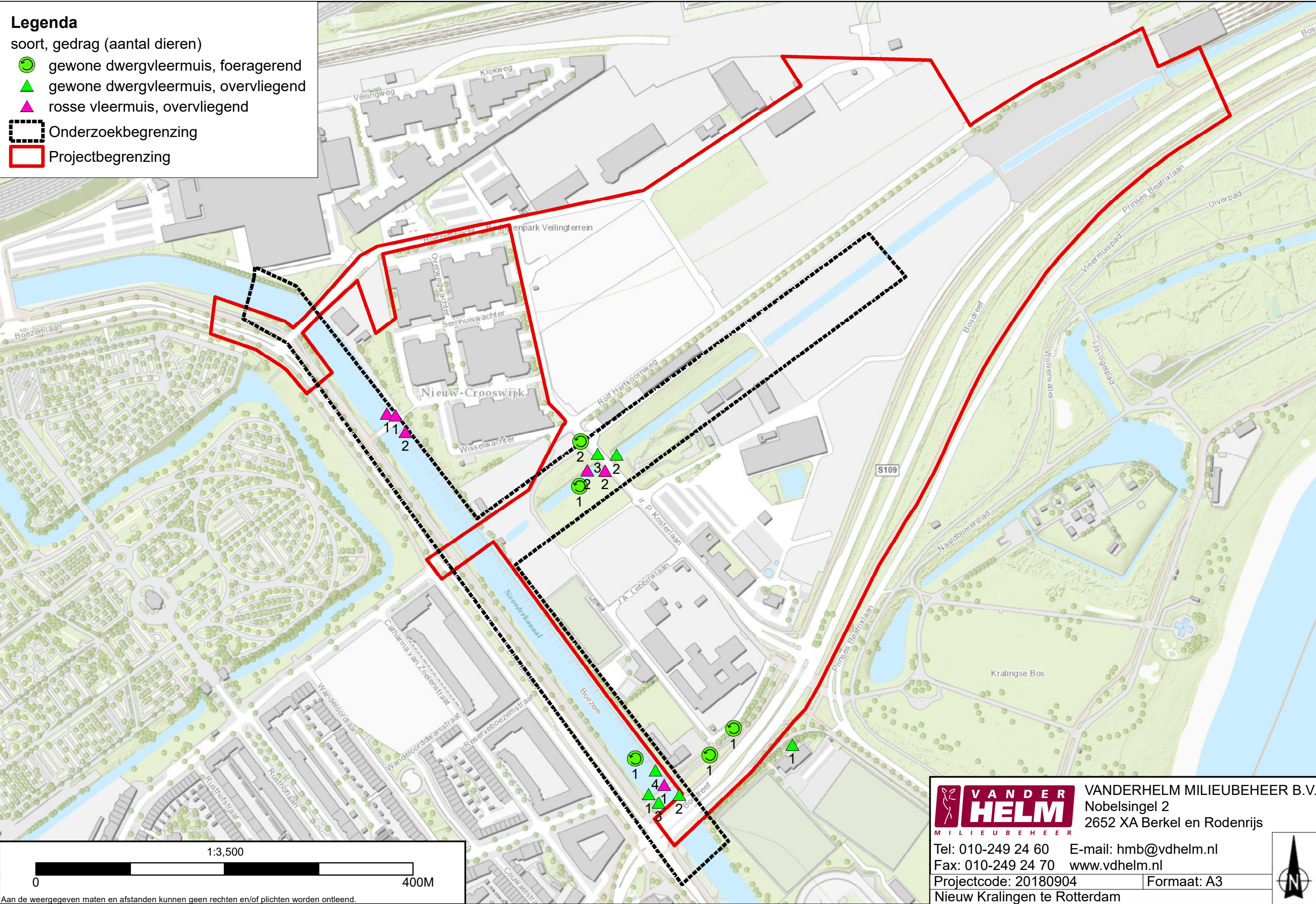
BIJLAGE 3 WAARNEMINGEN VLEERMUIZEN TIJDENS VELDBEZOEKEN



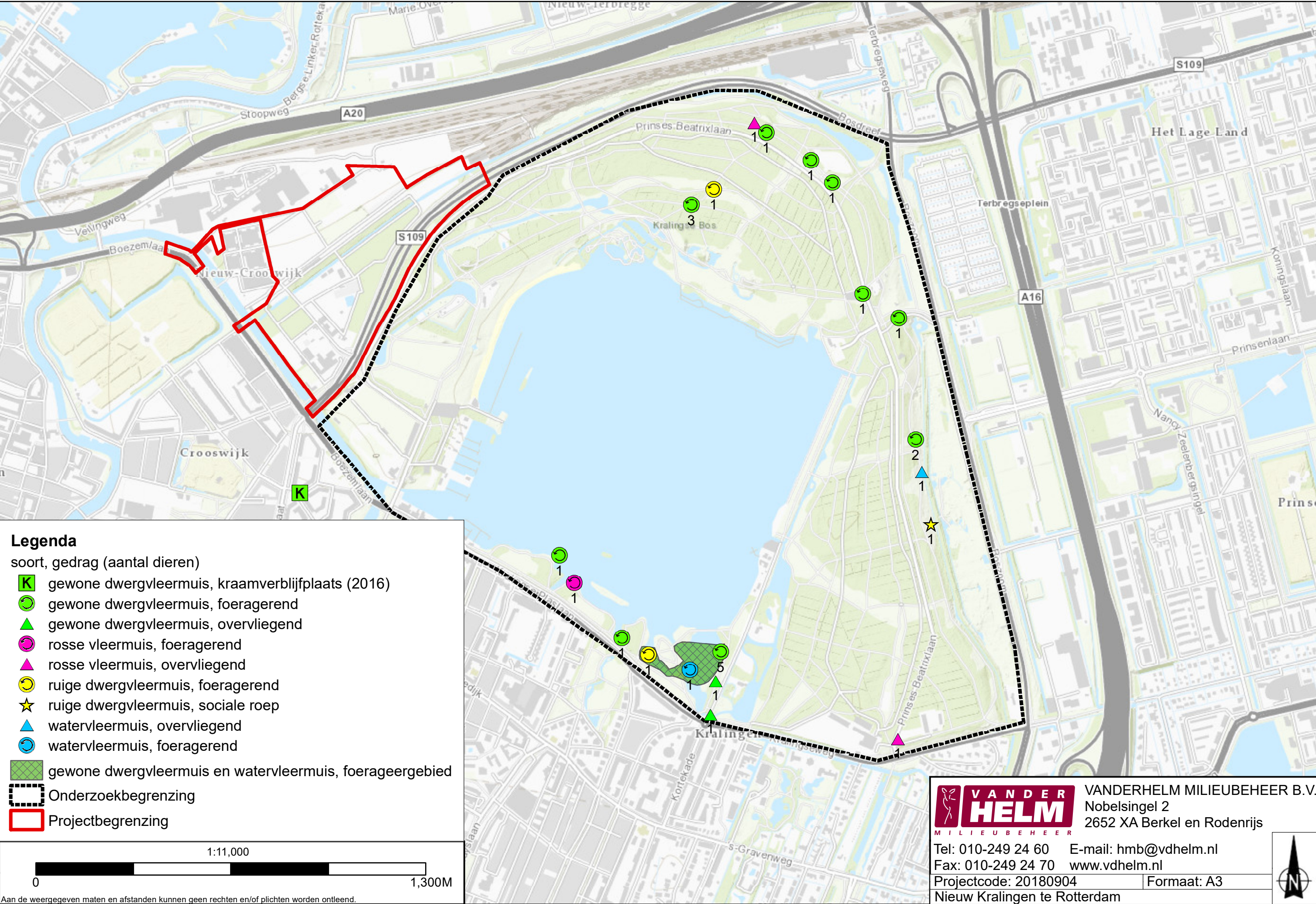
Bijlage: vleermuisveldbezoek 16-05-2019 (avond) - Deelgebied 4 (Wellant College) en 5 (Boezemlaan)



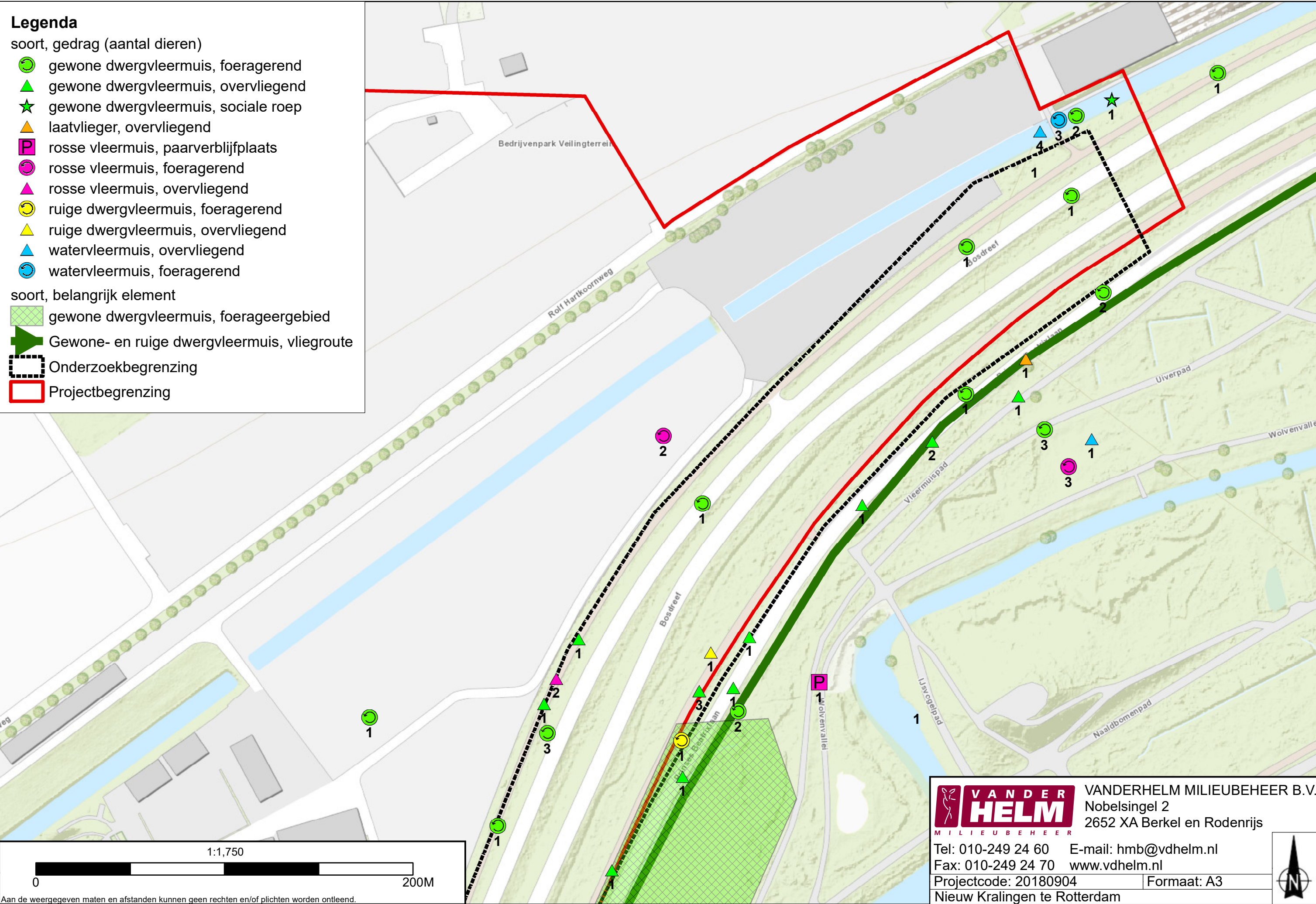
Bijlage: vleermuisveldbezoek 01-08-2018 - Deelgebied C



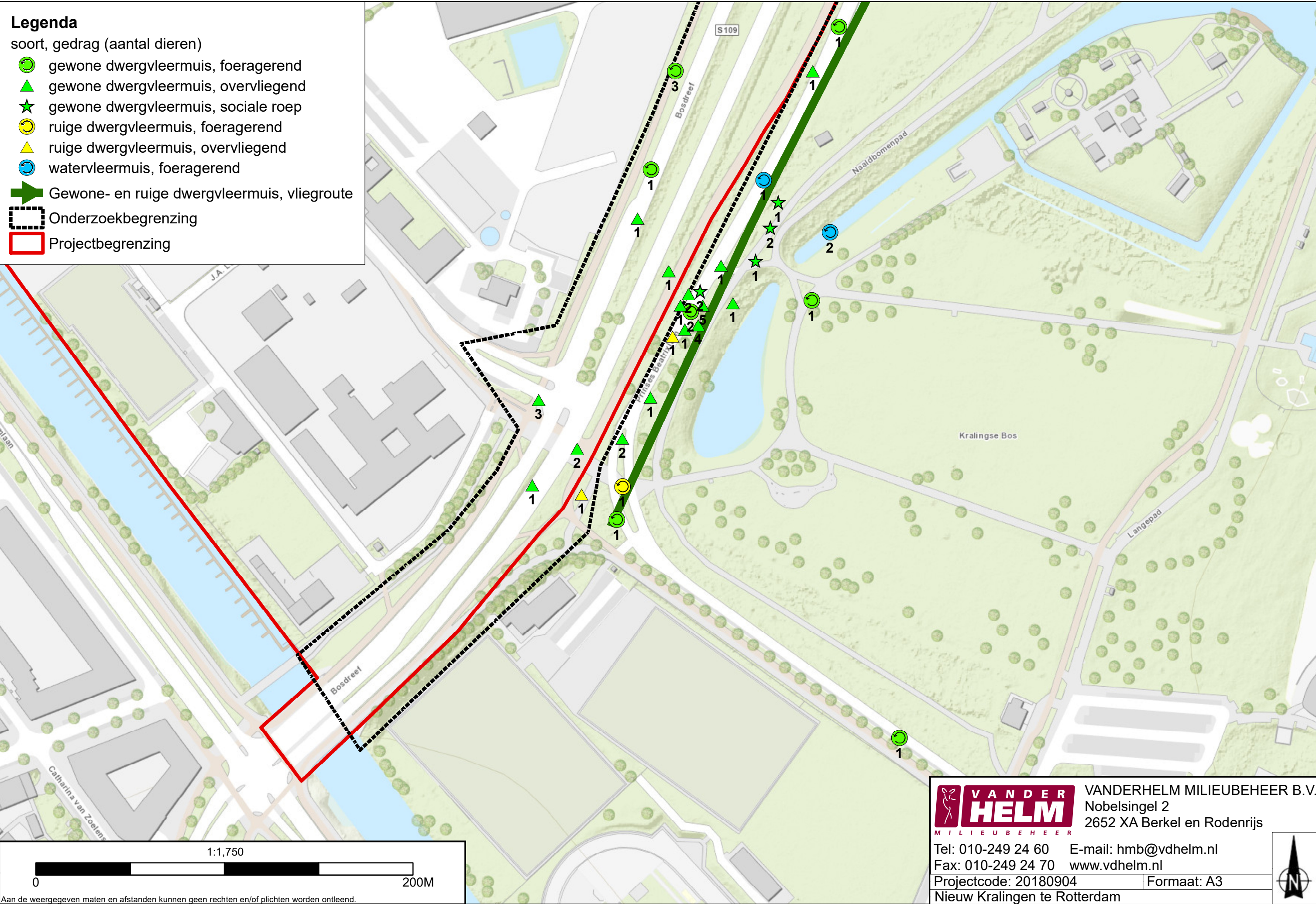
Bijlage: vleermuisveldbezoek 06-08-2018 - Omgeving



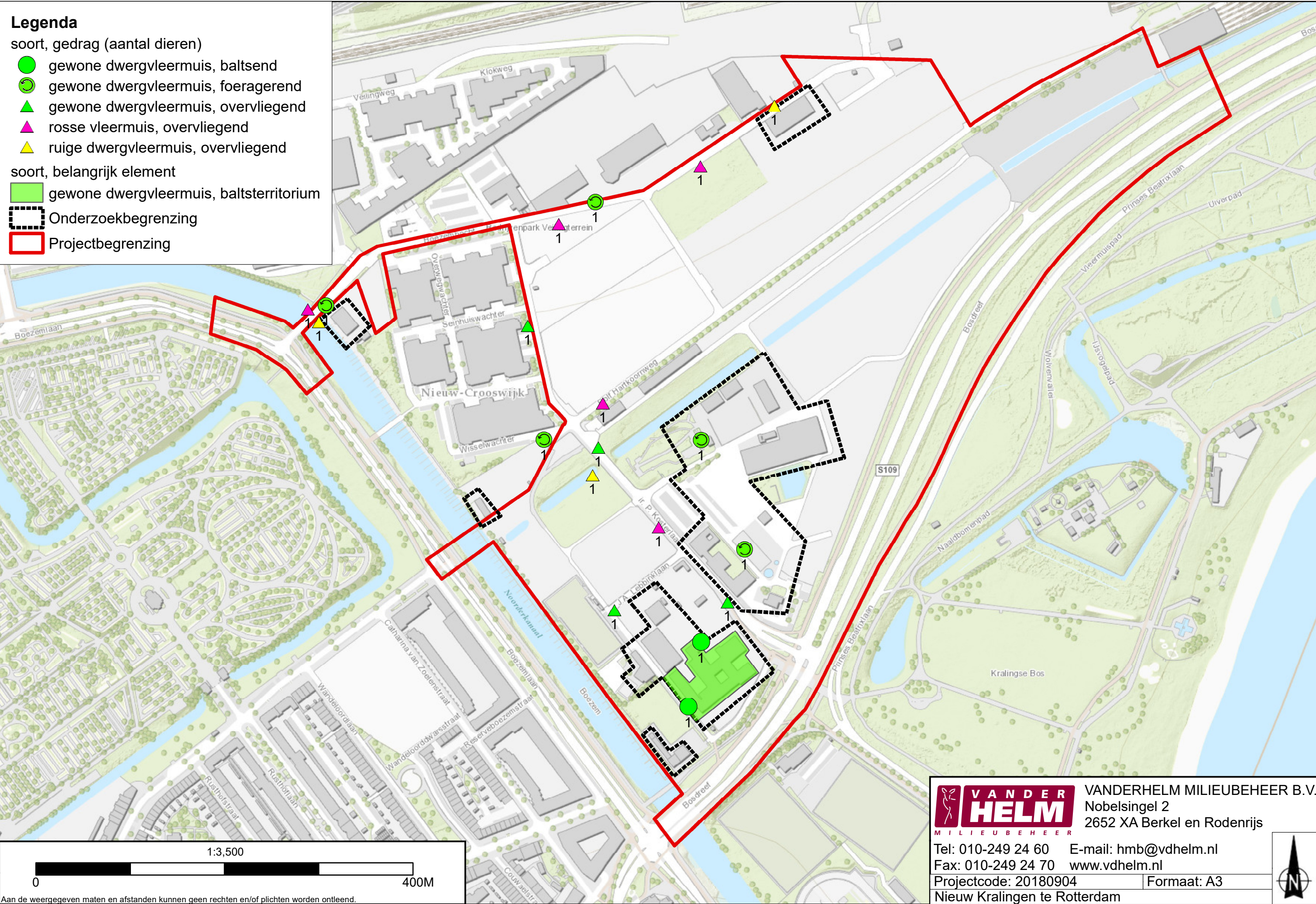
Bijlage: vleermuisveldbezoek 15-08-2018 en 16-08-2018 - Deelgebied 3. (Kaart 1/2)



Bijlage: vleermuisveldbezoek 15-08-2018 - Deelgebied 3. (Kaart 2/2)



Bijlage: vleermuisveldbezoek 23-08-2018 - Deelgebied A

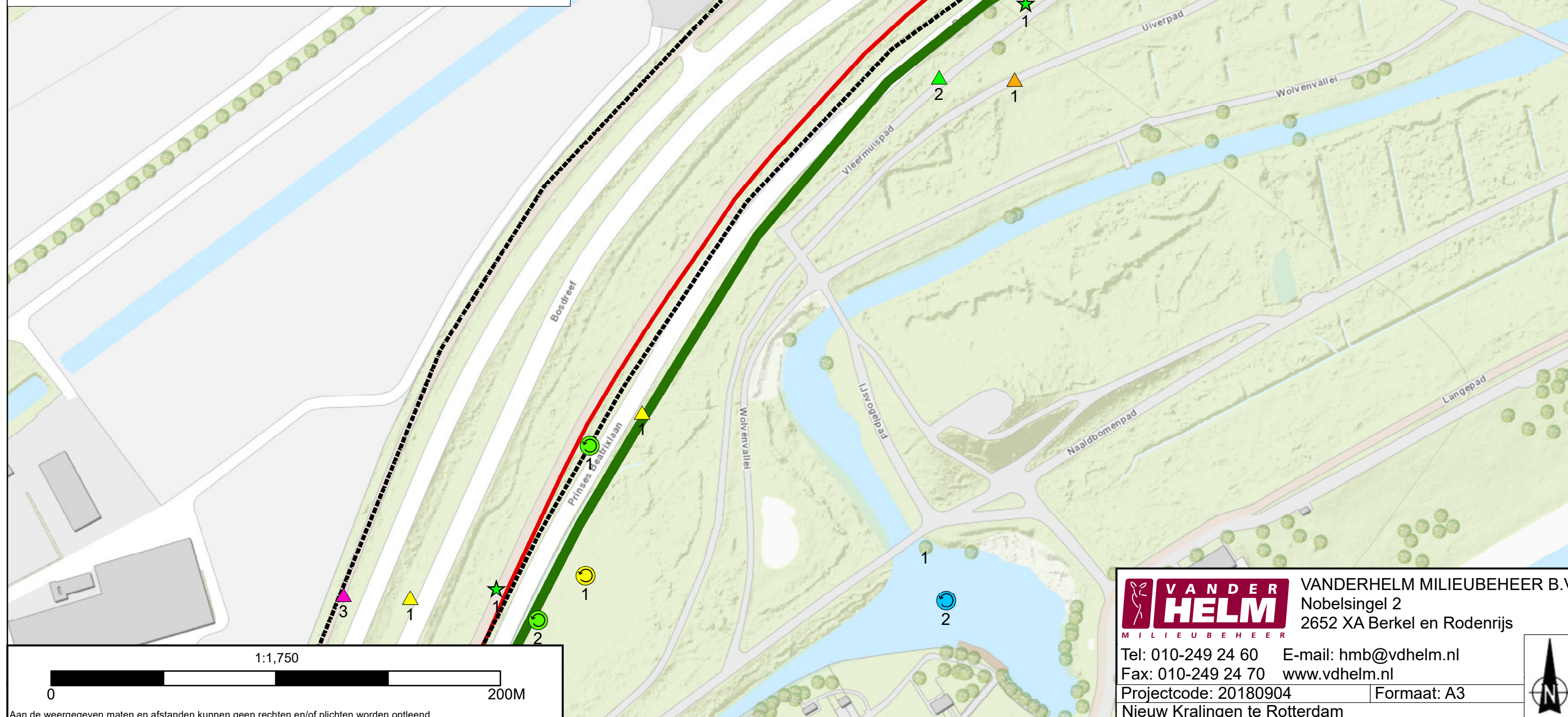


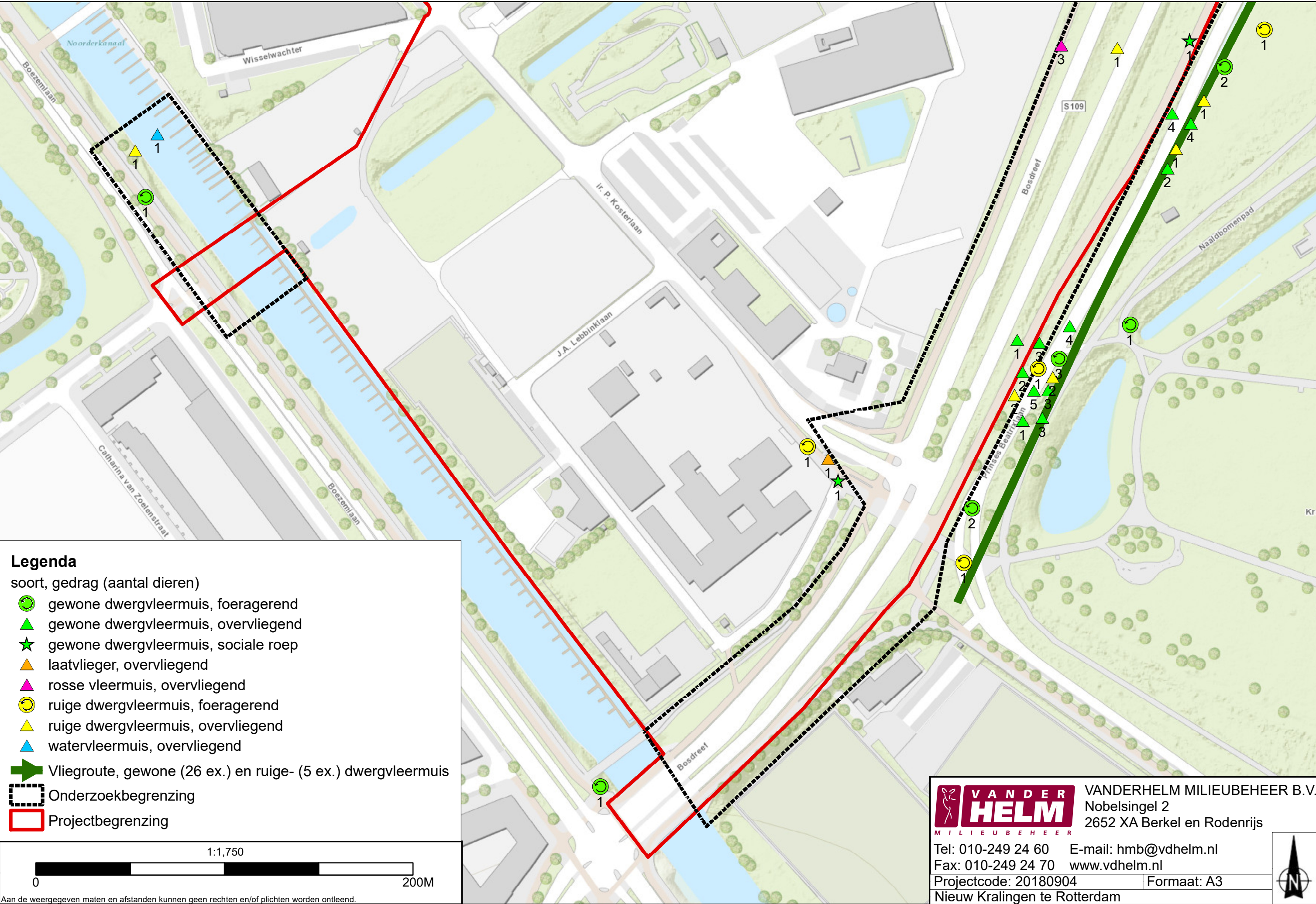
Bijlage: vleermuisveldbezoek 05-09-2018 - Deelgebied B. (Kaart 1/2)

Legenda

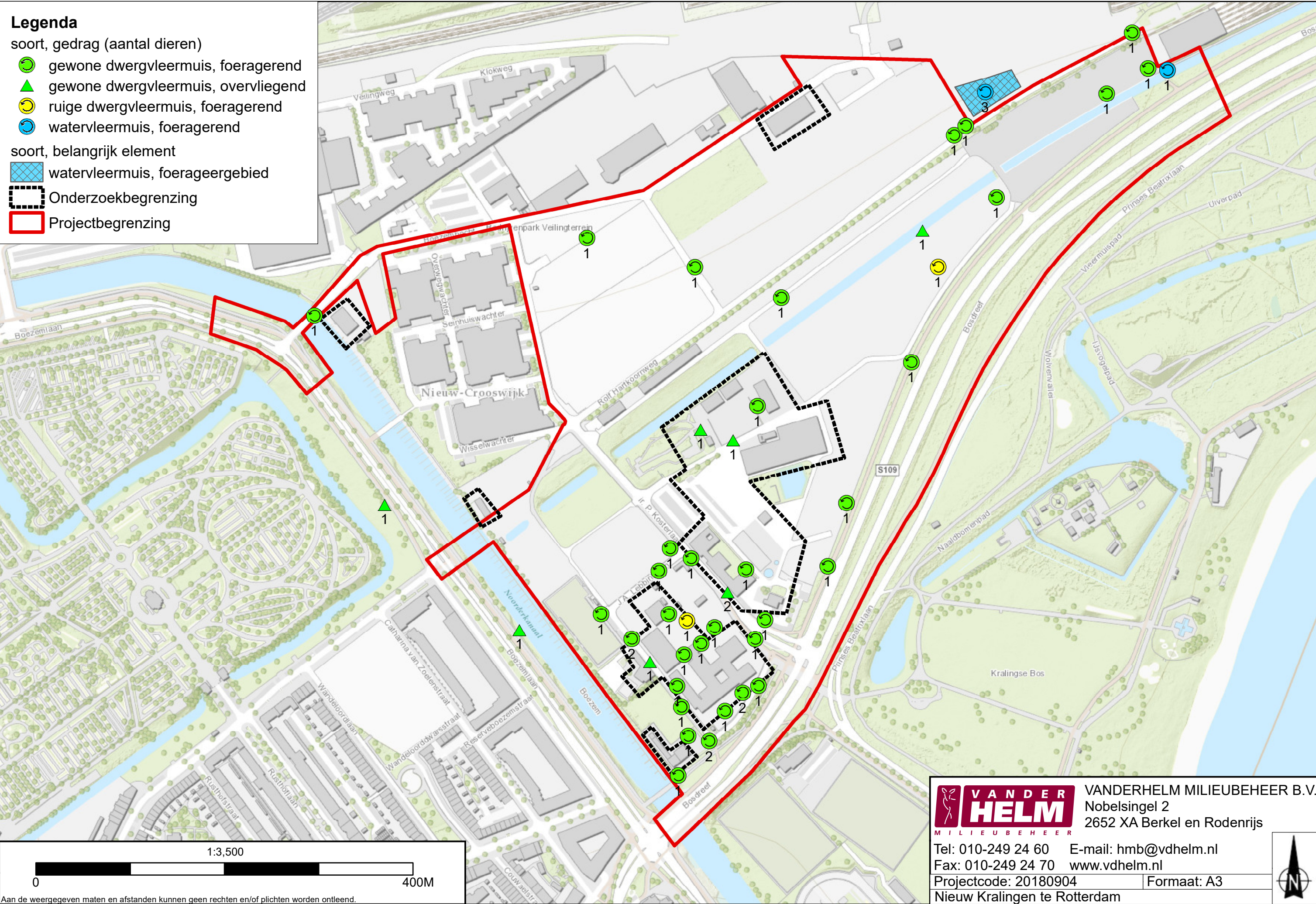
soort, gedrag (aantal dieren)

-  gewone dwergvleermuis, foeragerend
-  gewone dwergvleermuis, overvliegend
-  gewone dwergvleermuis, sociale roep
-  laatvlieger, overvliegend
-  rosse vleermuis, overvliegend
-  ruige dwergvleermuis, foeragerend
-  ruige dwergvleermuis, overvliegend
-  watervleermuis, foeragerend
-  Vliegroute, gewone- (26 ex.) en ruige- (5 ex.) dwergvleermuis
-  Onderzoekbegrenzing
-  Projectbegrenzing

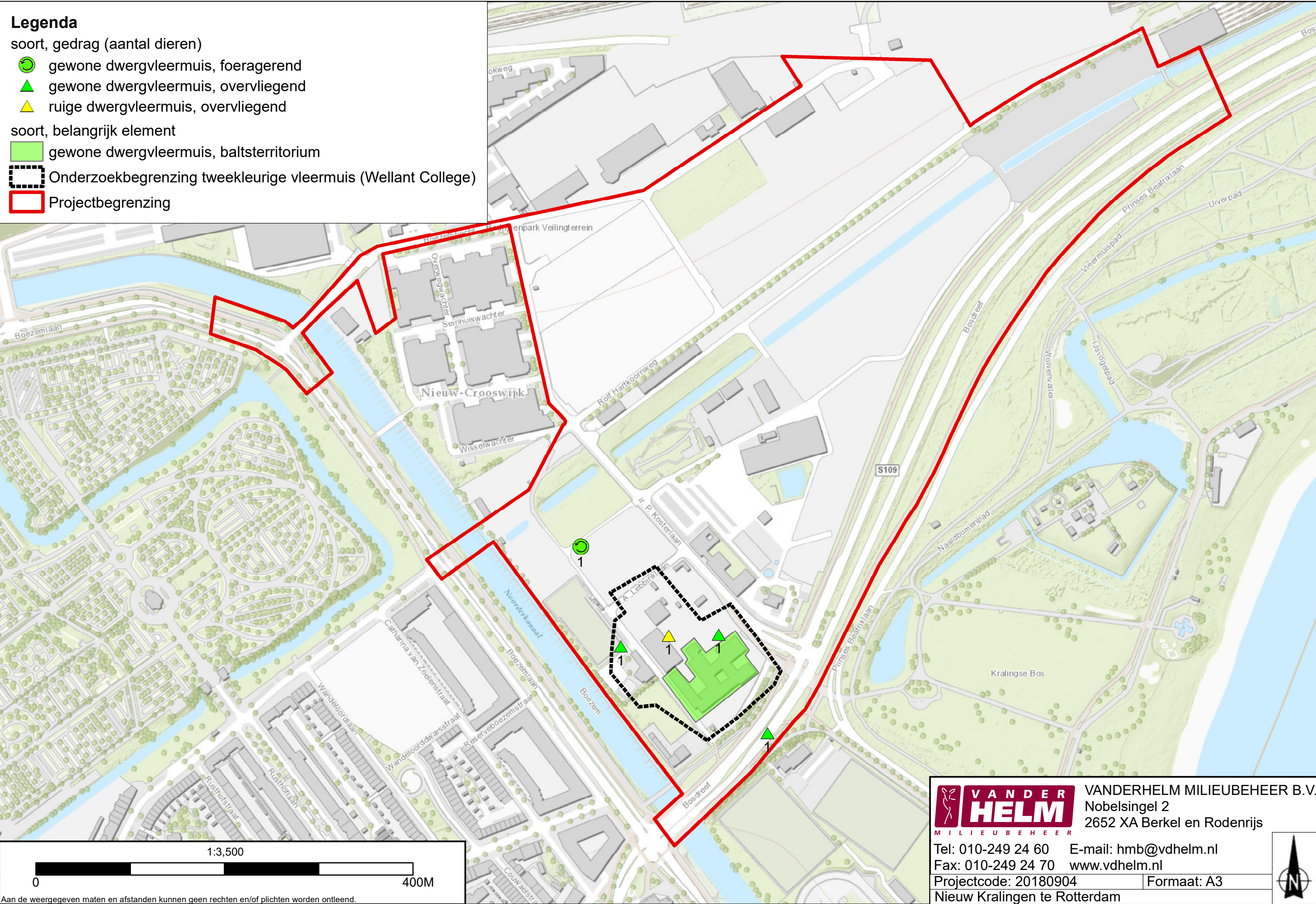




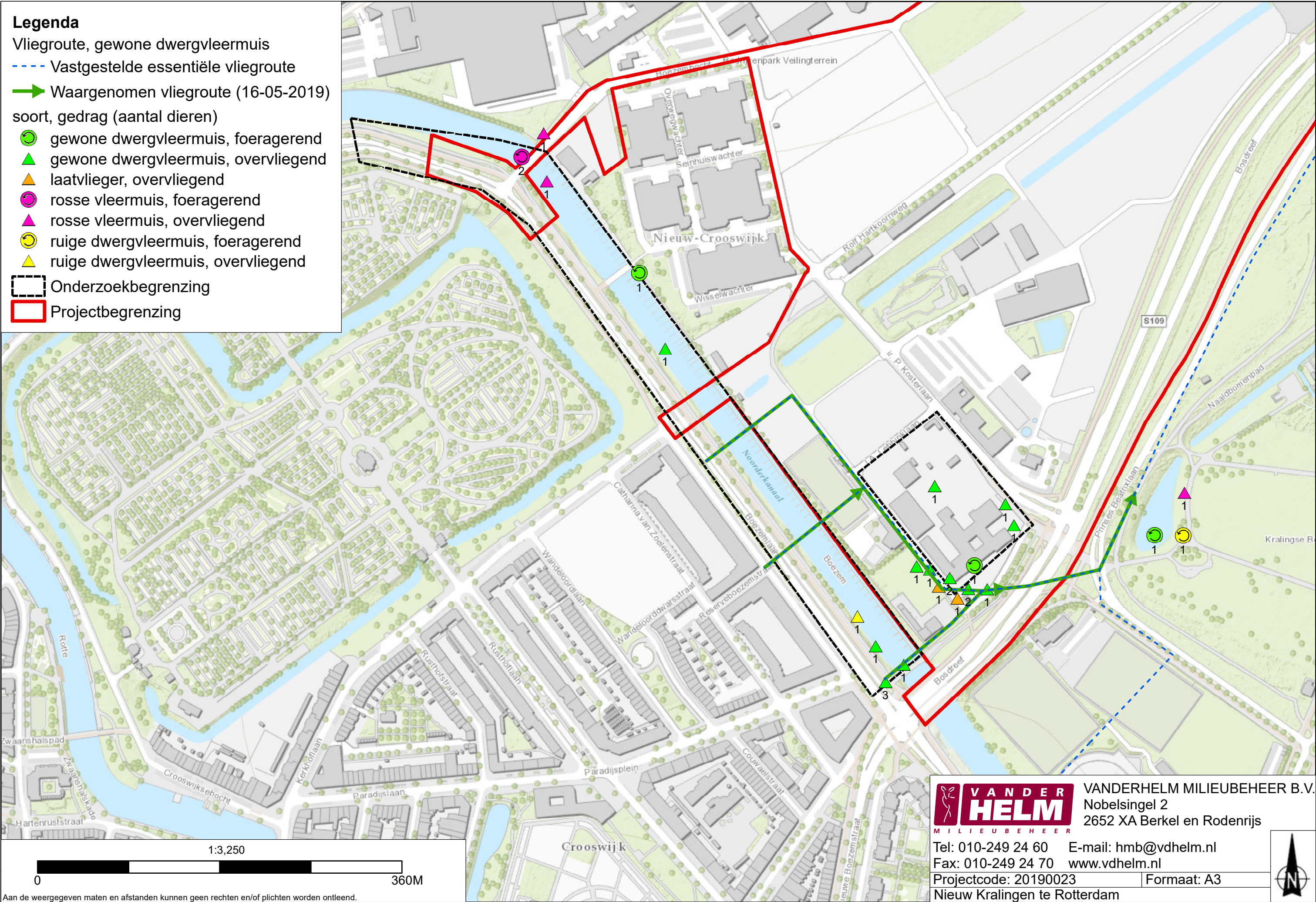
Bijlage: vleermuisveldbezoek 13-09-2018 - Deelgebied A



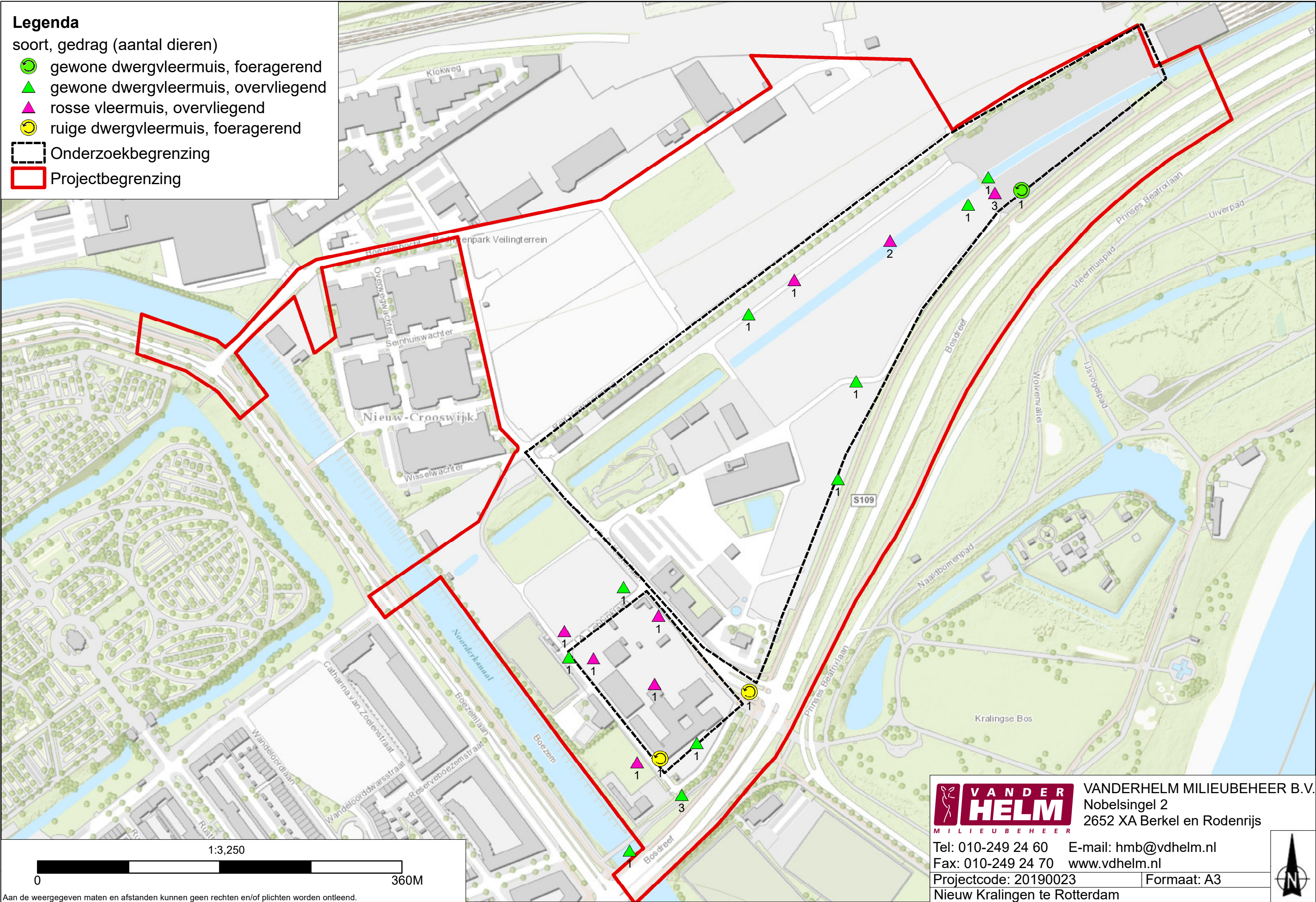
Bijlage: vleermuisveldbezoeken: 3-10-2018 en 25-10-2018 - Deelgebied 4



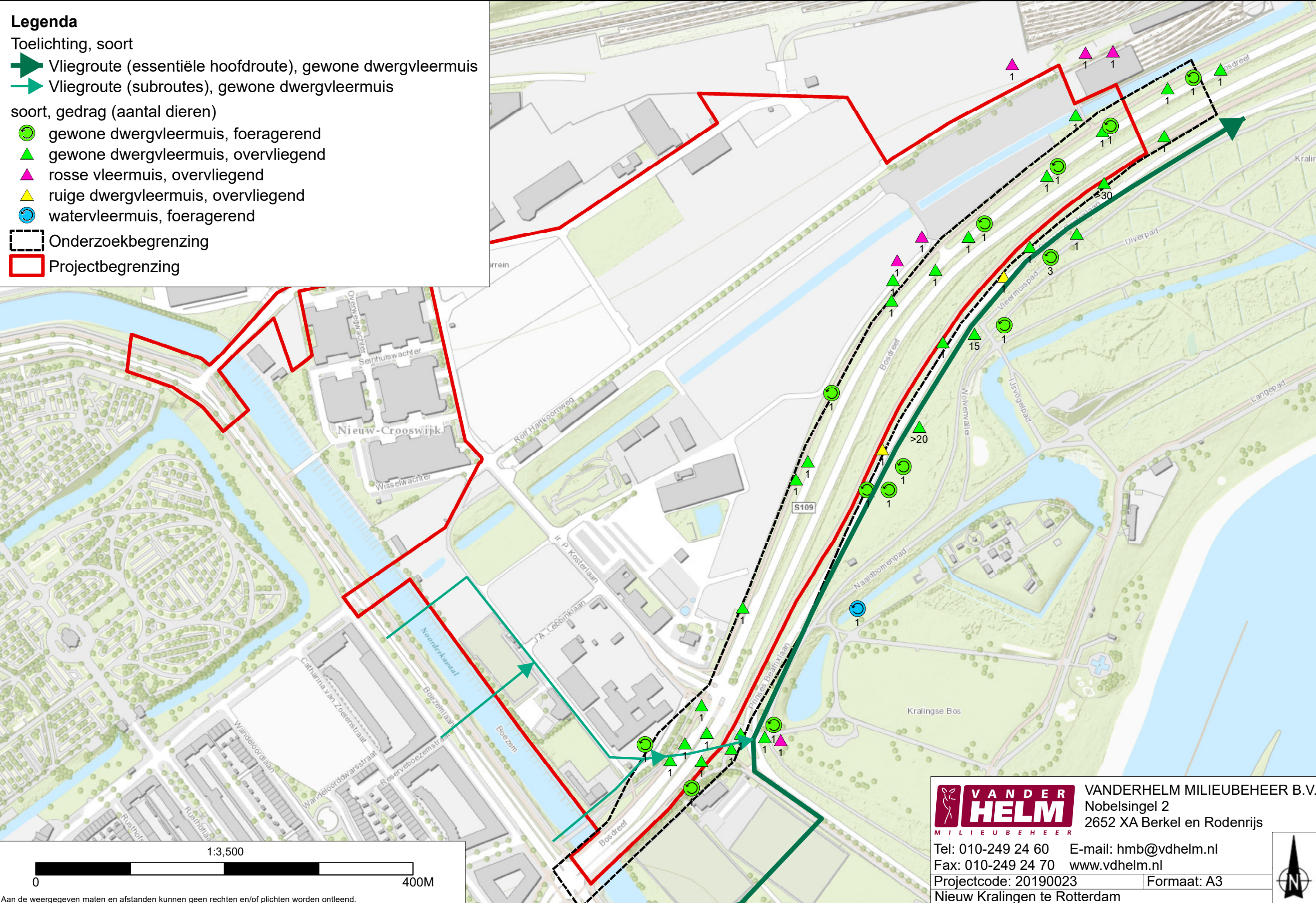
Bijlage: vleermuisveldbezoek 16-05-2019 (avond) - Deelgebied 4 (Wellant College) en 5 (Boezemlaan)



Bijlage: vleermuisveldbezoek 18-05-2019 (ochtend) - Deelgebied 2 (Gemeentewerf) en 4 (Wellant College)



Bijlage: vleermuisveldbezoek 20-05-2019 (avond) - Deelgebied 3 (Bosdreef)



**VANDER
HELM**
MILIEUBEHEER

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.

Nobelsingel 2

2652 XA Berkel en Rodenrijs

Tel: 010-249 24 60 E-mail: hmb@vdhelm.nl

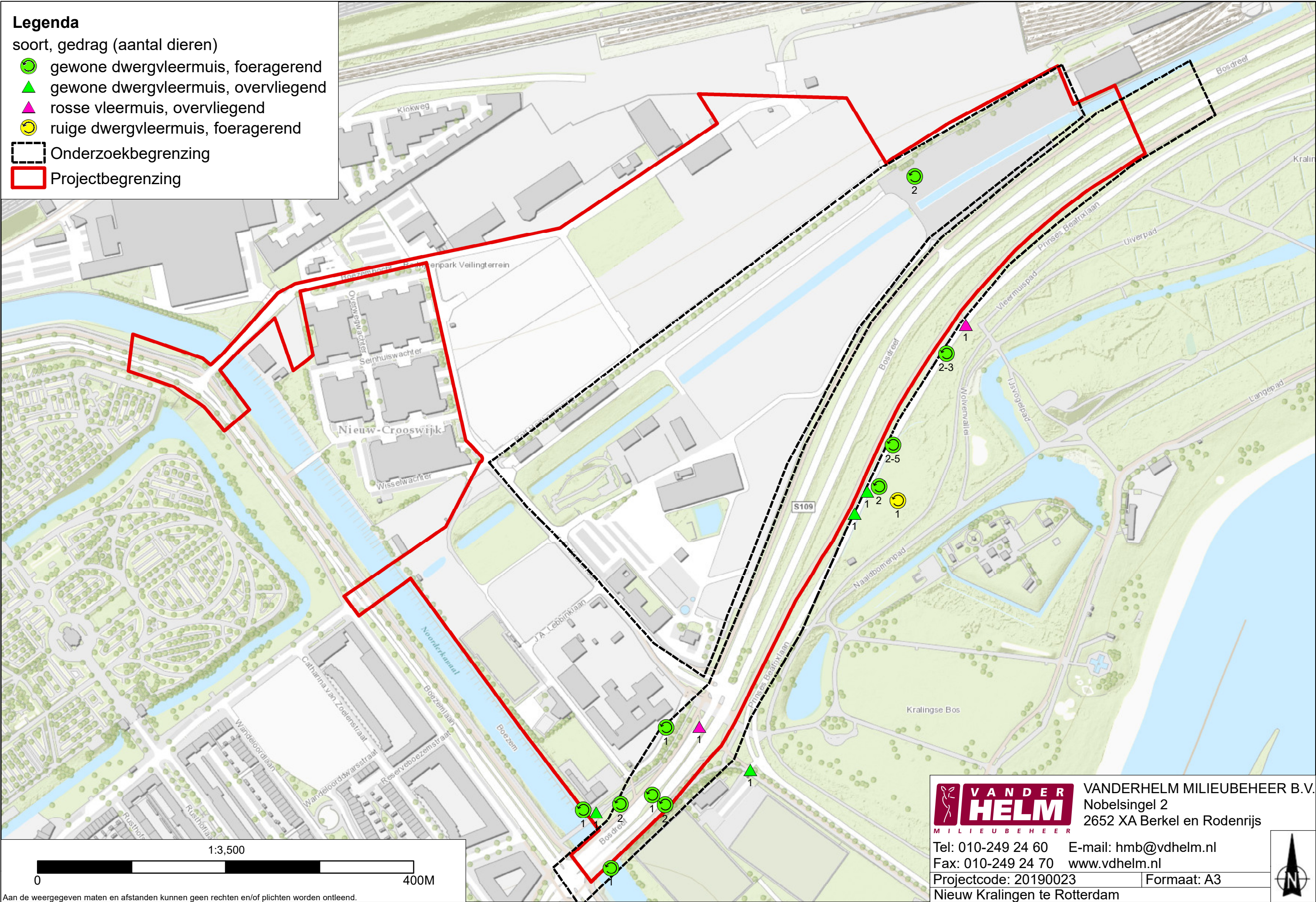
Fax: 010-249 24 70 www.vdhelm.nl

Projectcode: 20190023 Formaat: A3

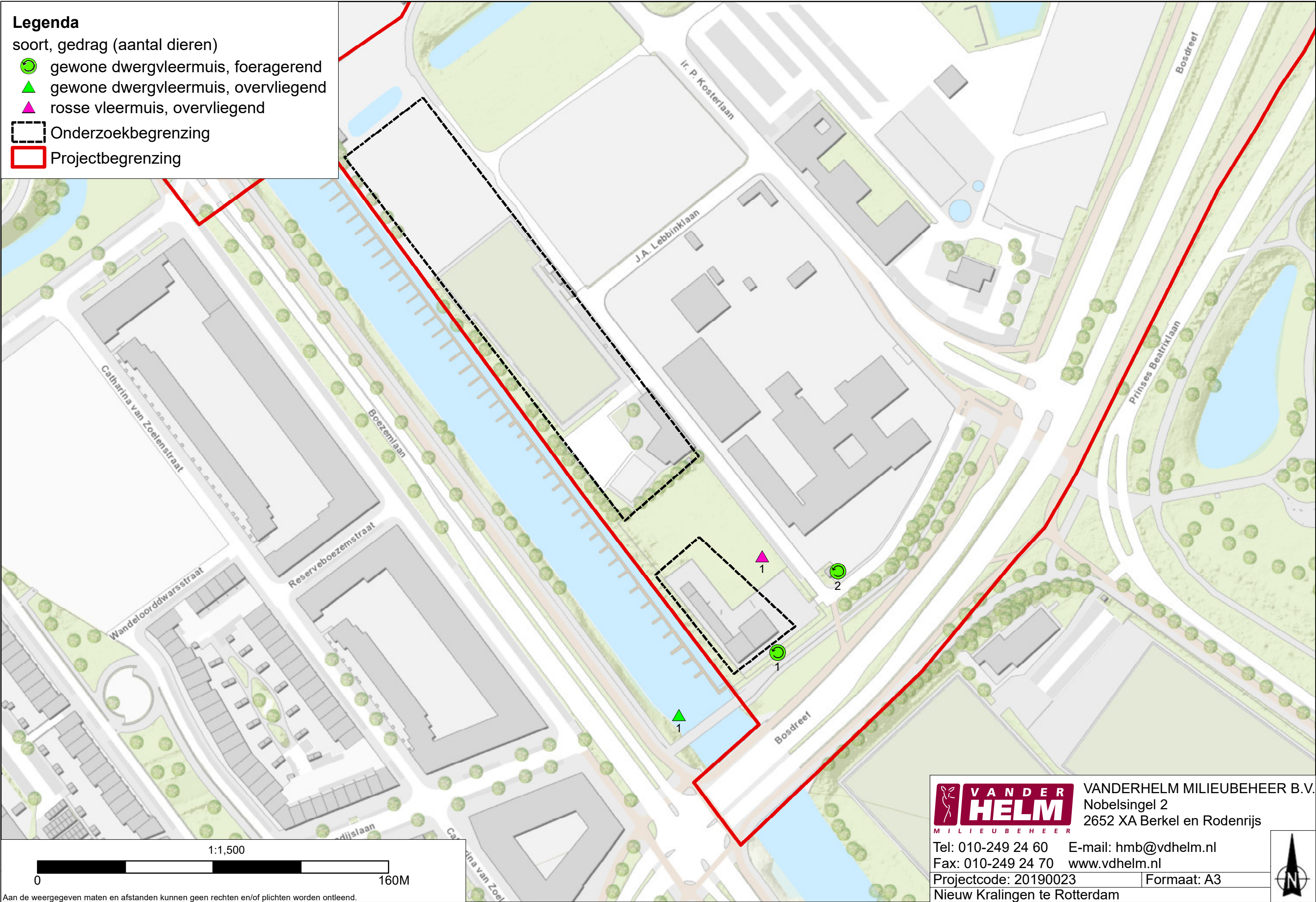
Nieuw Kralingen te Rotterdam

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

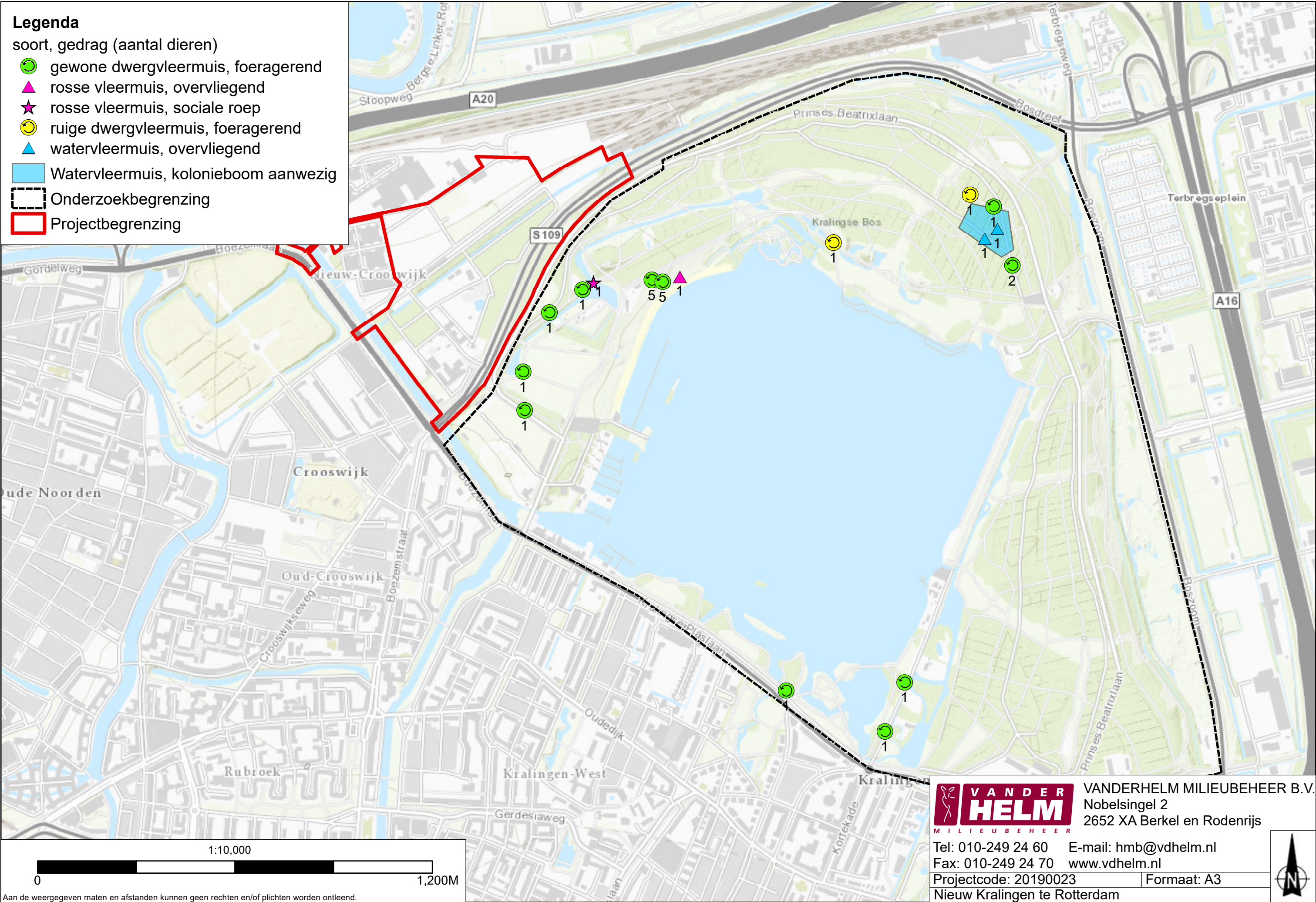
Bijlage: vleermuisveldbezoek 21-05-2019 (ochtend) - Deelgebied 2 (Gemeentewerf) en 3 (Bosdreef)



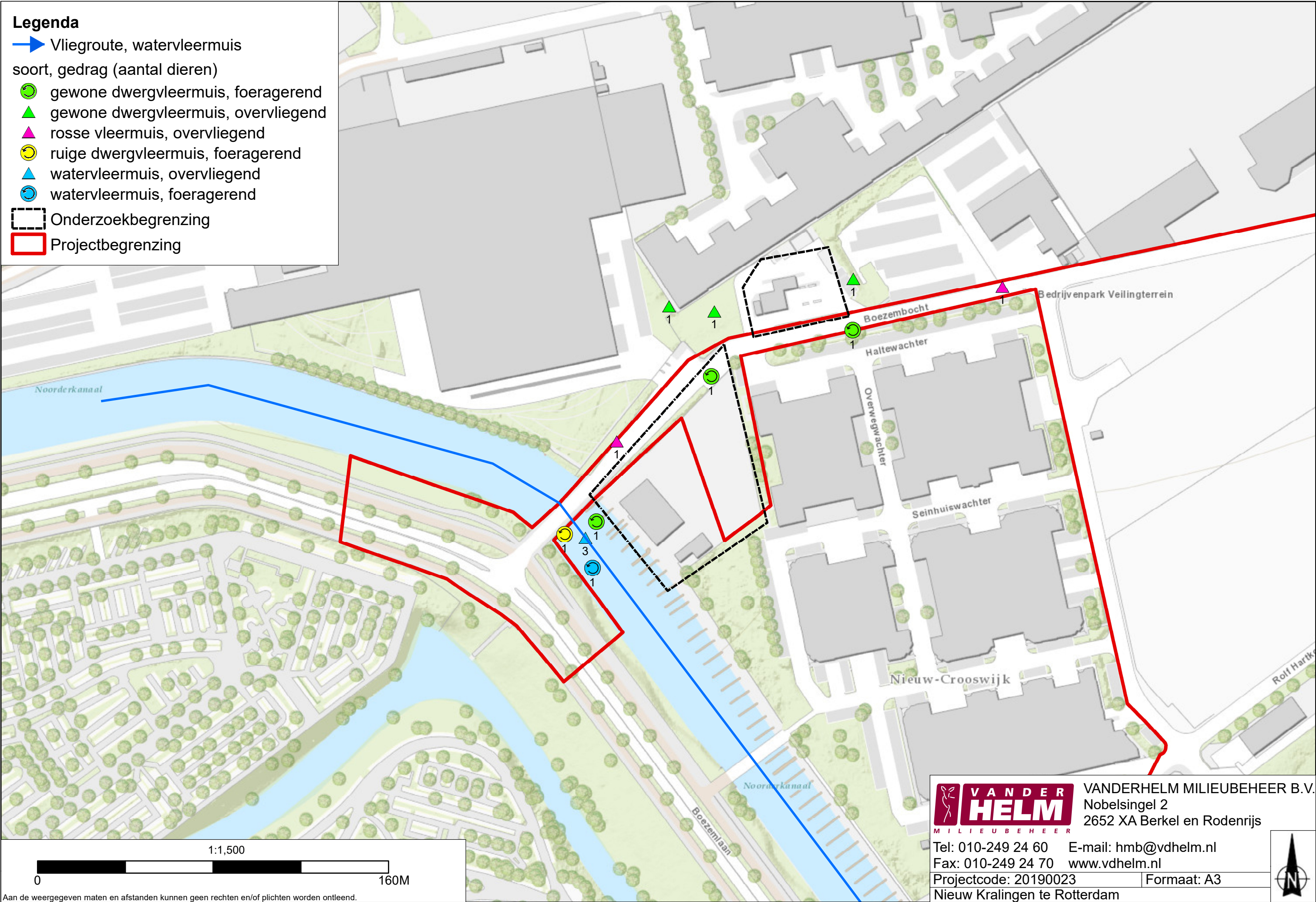
Bijlage: vleermuisveldbezoek 05-06-2019 (avond) - Deelgebied 7 (Velox) en 8 (Stichting 't Haasje)



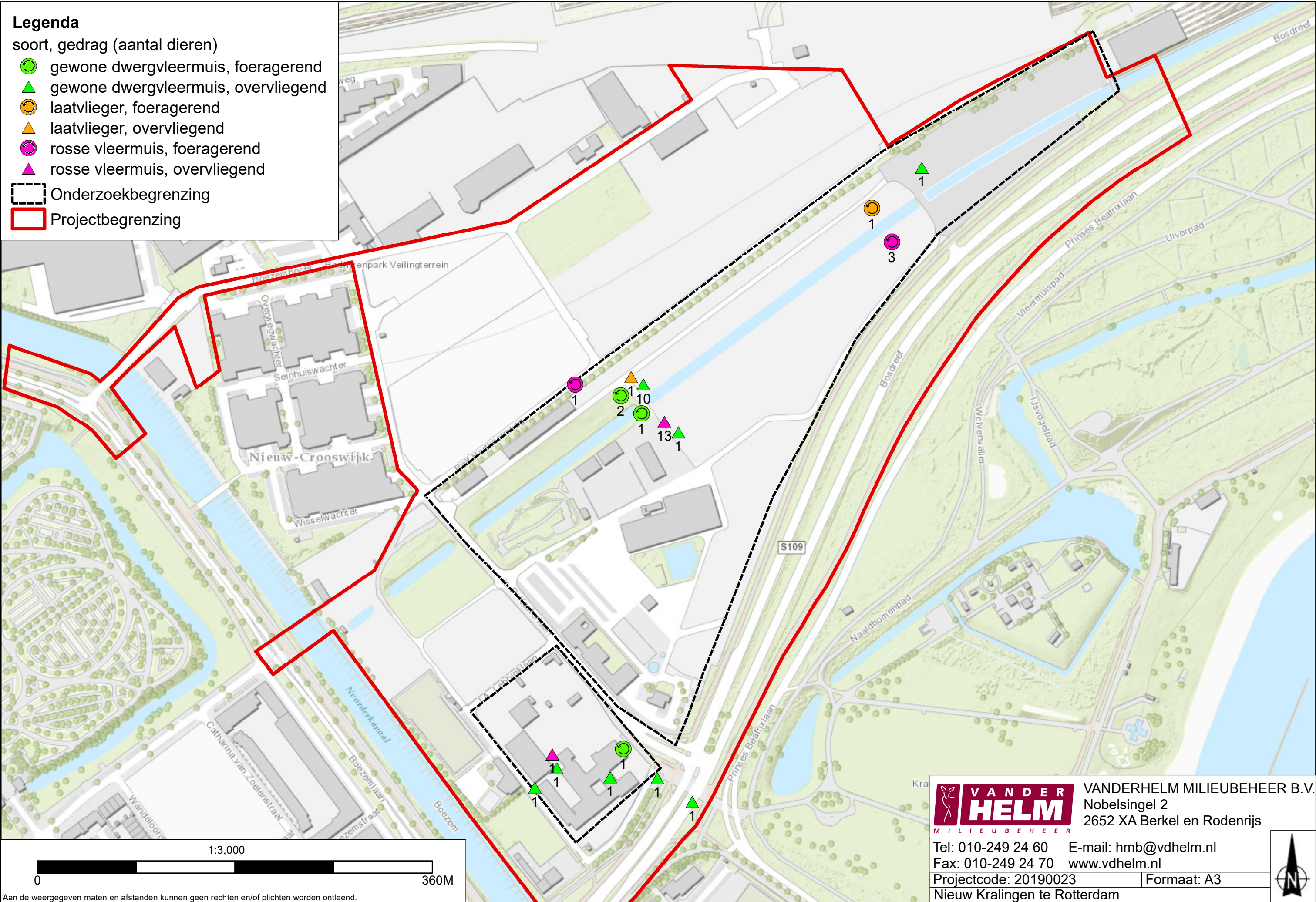
Bijlage: vleermuisveldbezoek 07-06-2019 (ochtend) - Omgeving



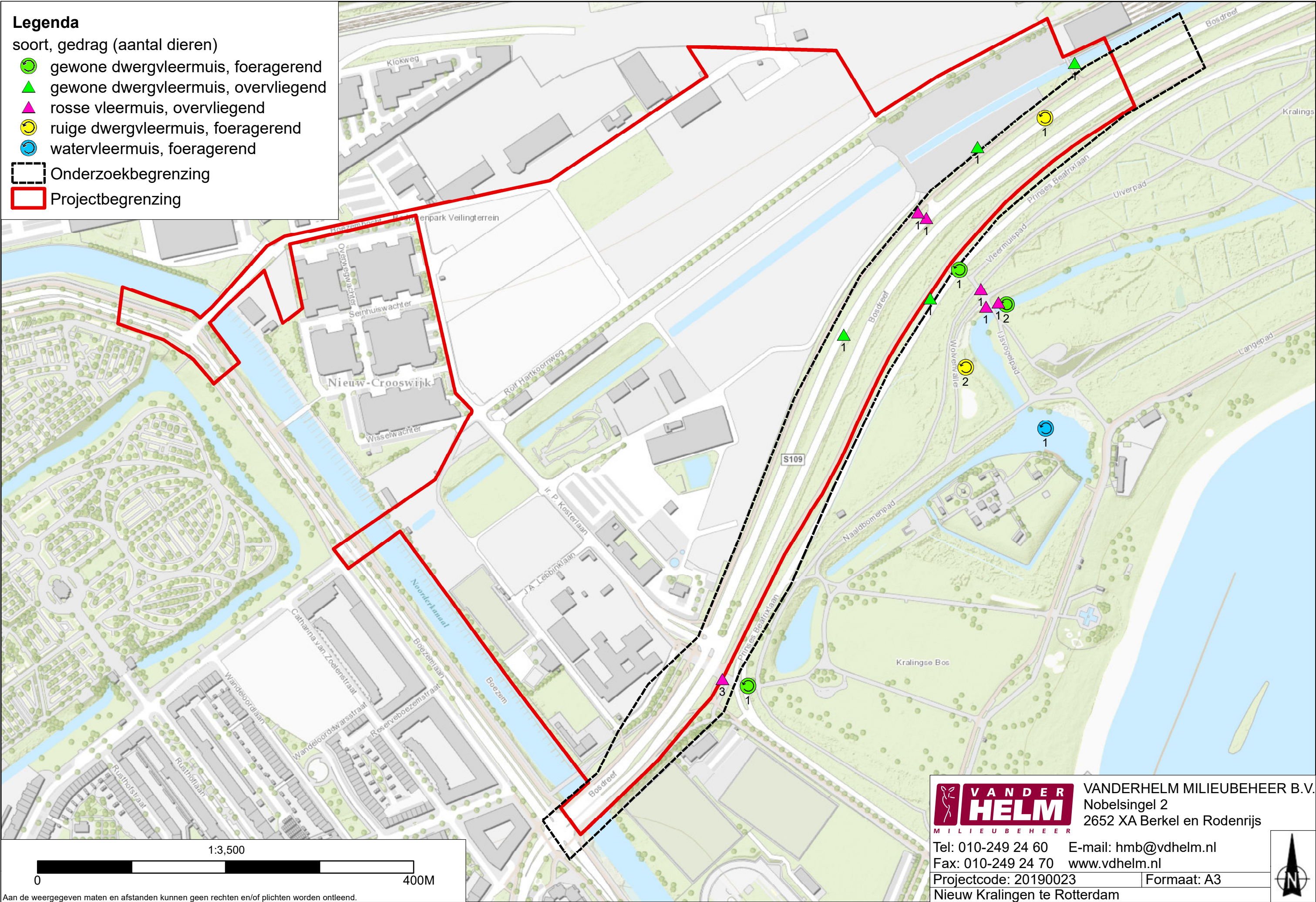
Bijlage: vleermuisveldbezoek 11-06-2019 (avond) - Deelgebied 6 (Jachthaven Valkhof) en 9 (Tankstation Tamoil)



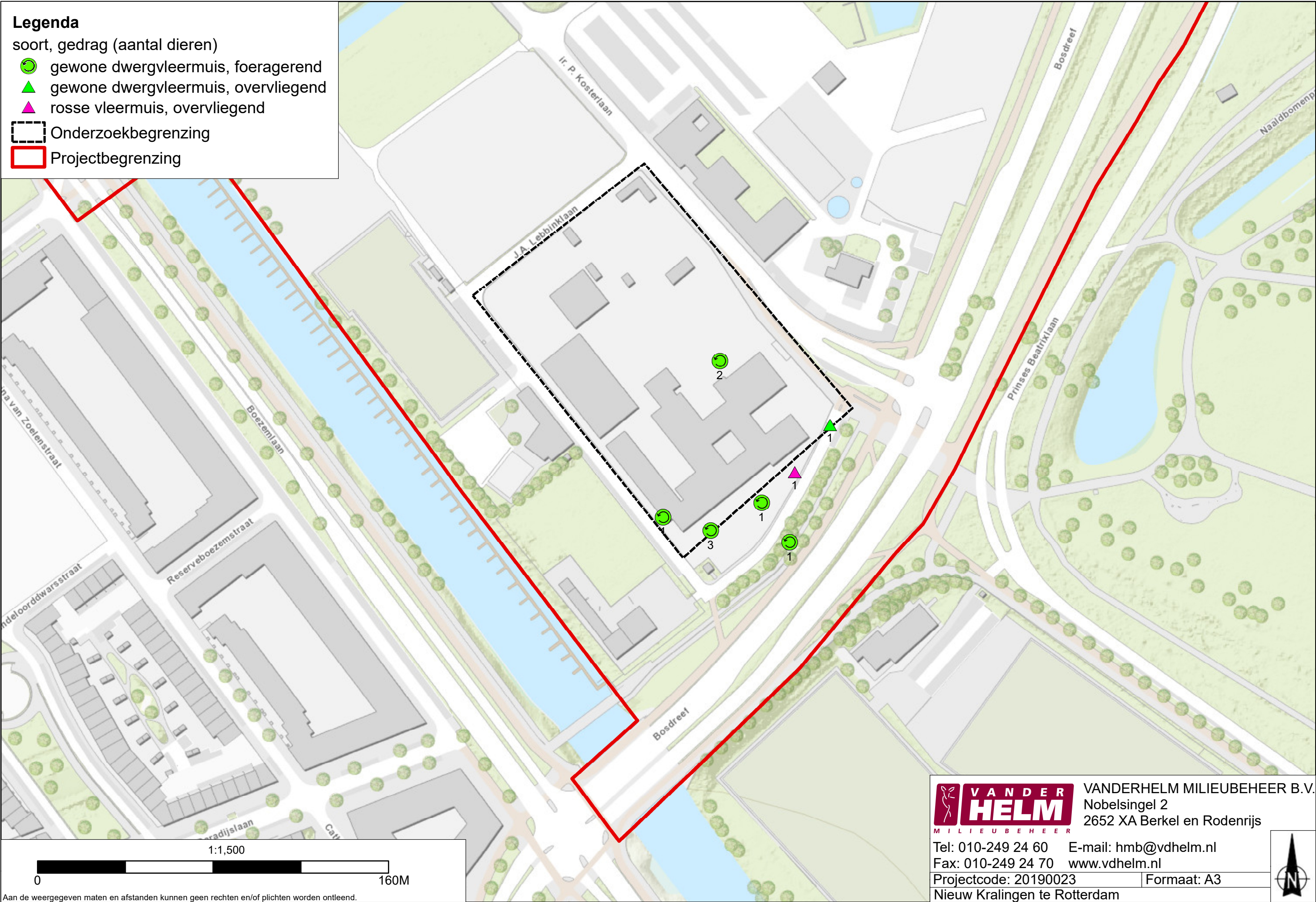
Bijlage: vleermuisveldbezoek 24-06-2019 (avond) - Deelgebied 2 (Gemeentewerf) en 4 (Wellant College)



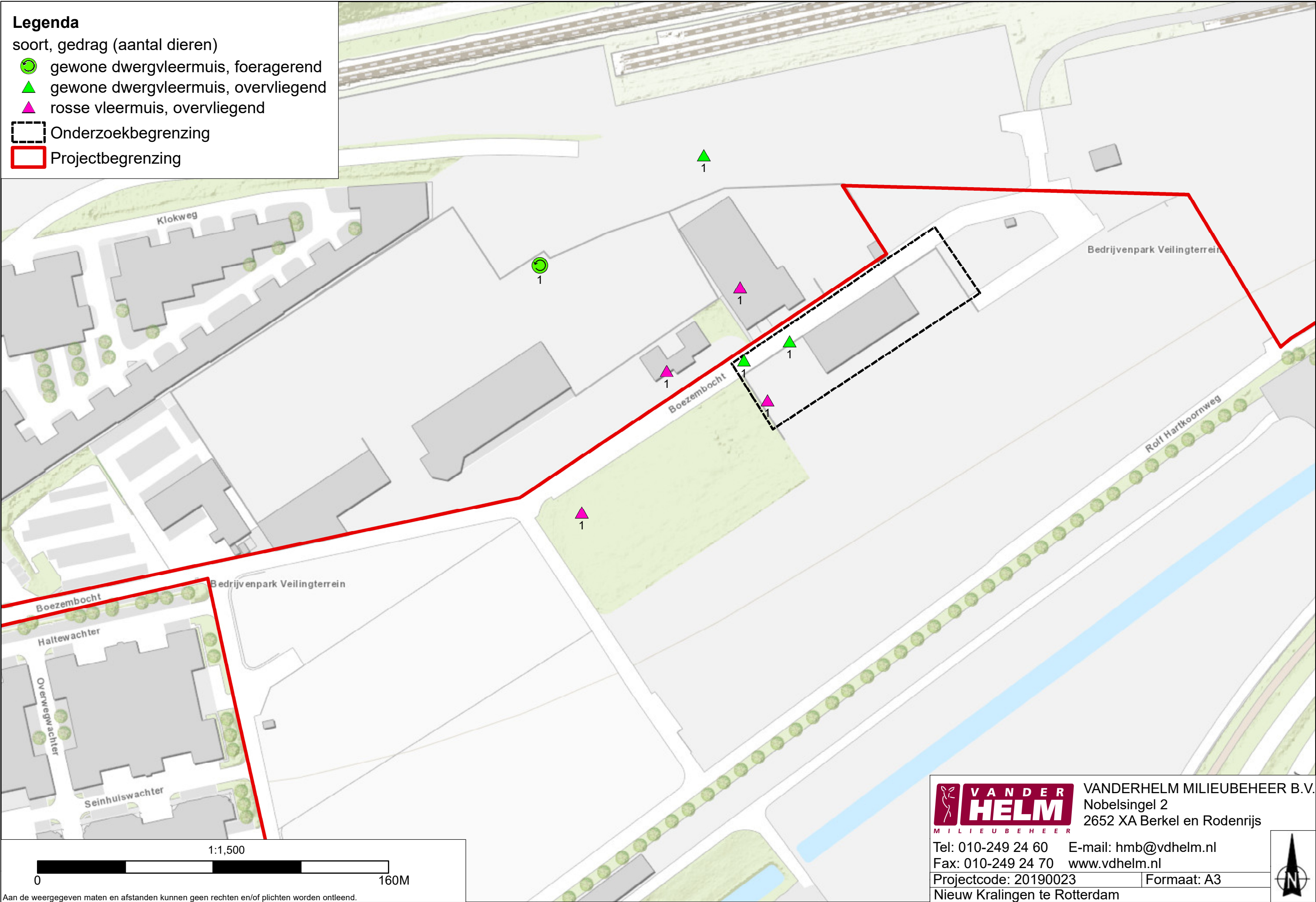
Bijlage: vleermuisveldbezoek 25-06-2019 (ochtend) - Deelgebied 3 (Bosdreef)



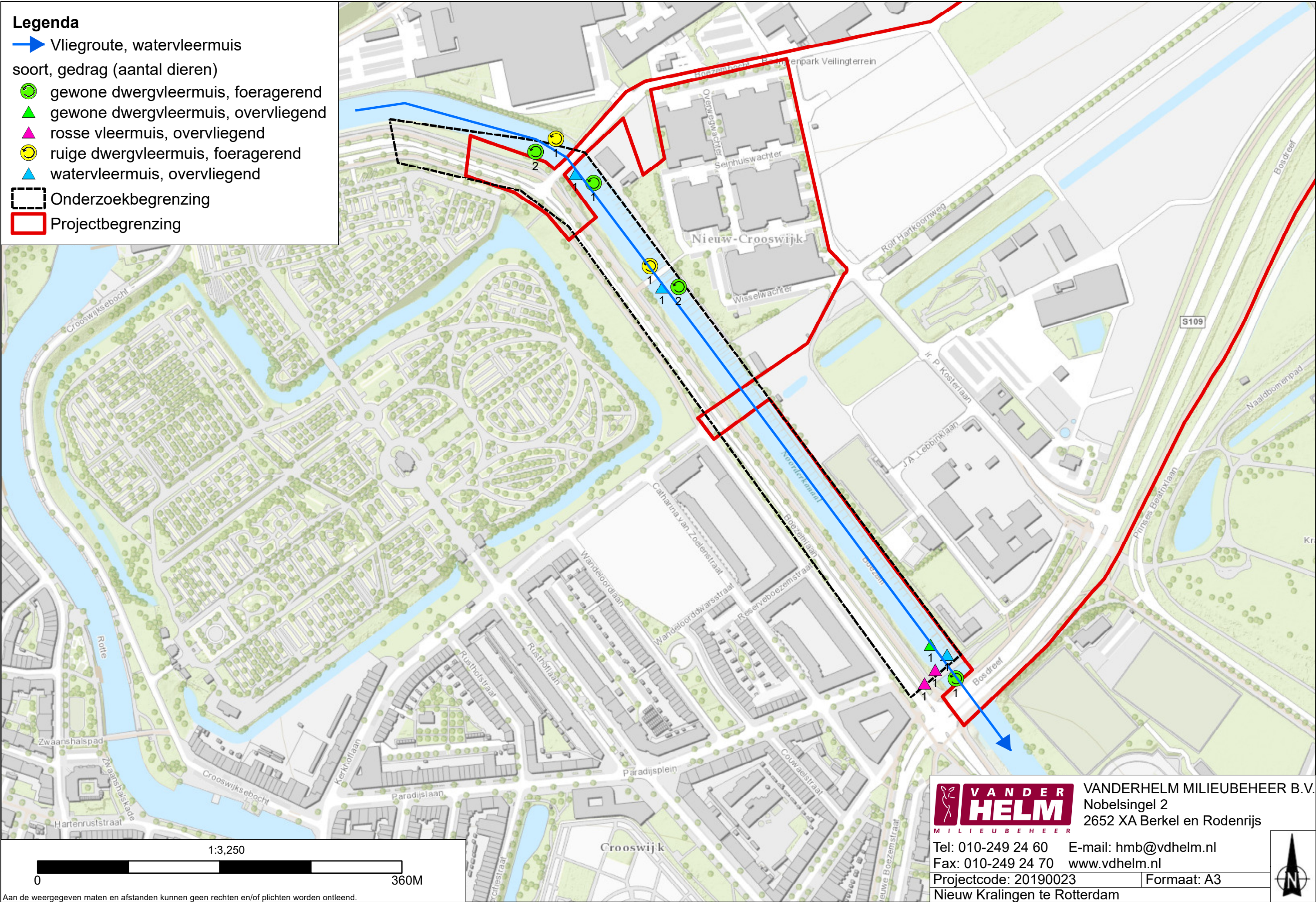
Bijlage: vleermuisveldbezoek 25-06-2019 (avond) - Deelgebied 4 (Wellant College)



Bijlage: vleermuisveldbezoek 27-06-2019 (ochtend) - Deelgebied 1 (Lion Metals B.V.)

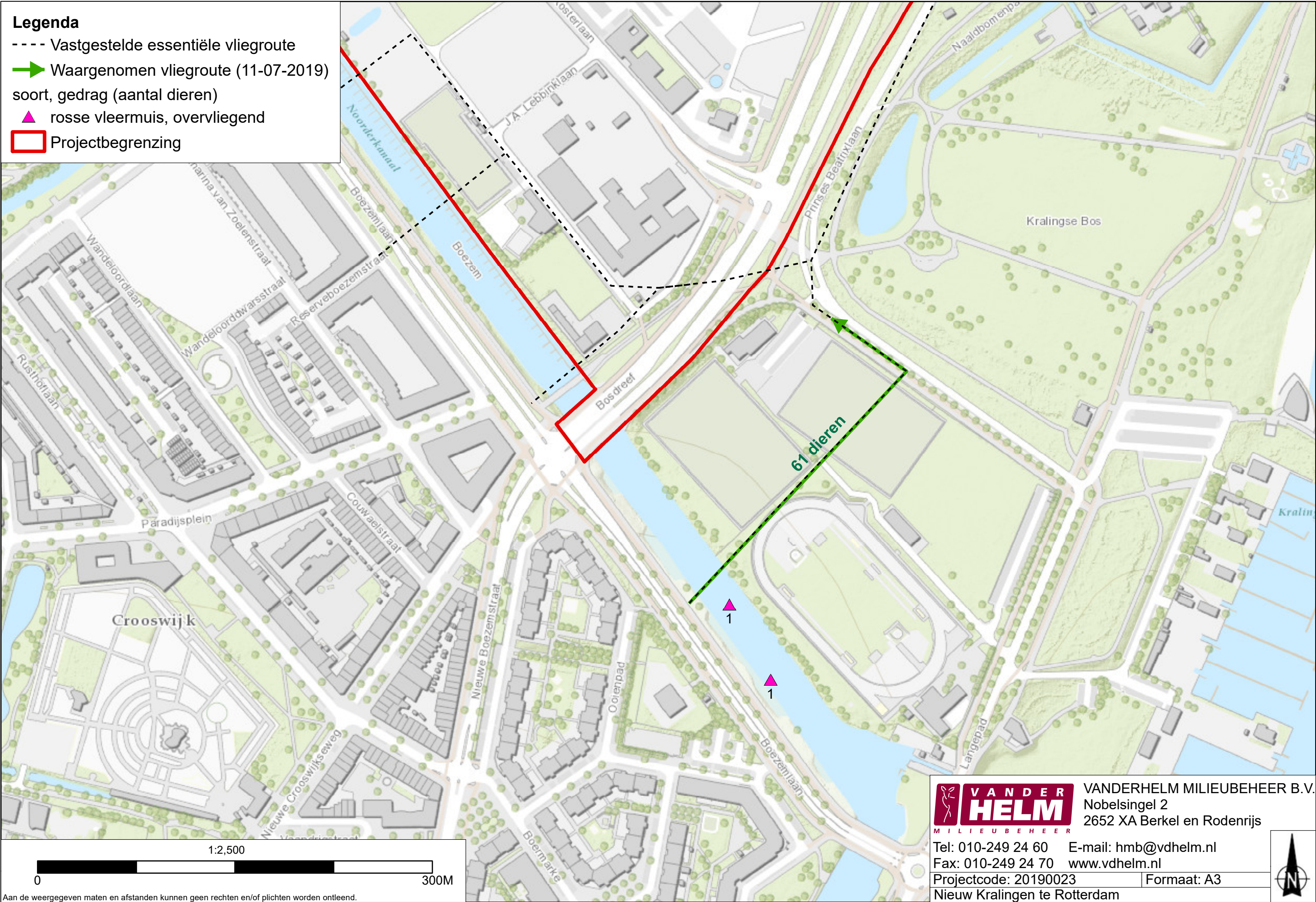


Bijlage: vleermuisveldbezoek 09-07-2019 (ochtend) - Deelgebied 5 (Boezemlaan)

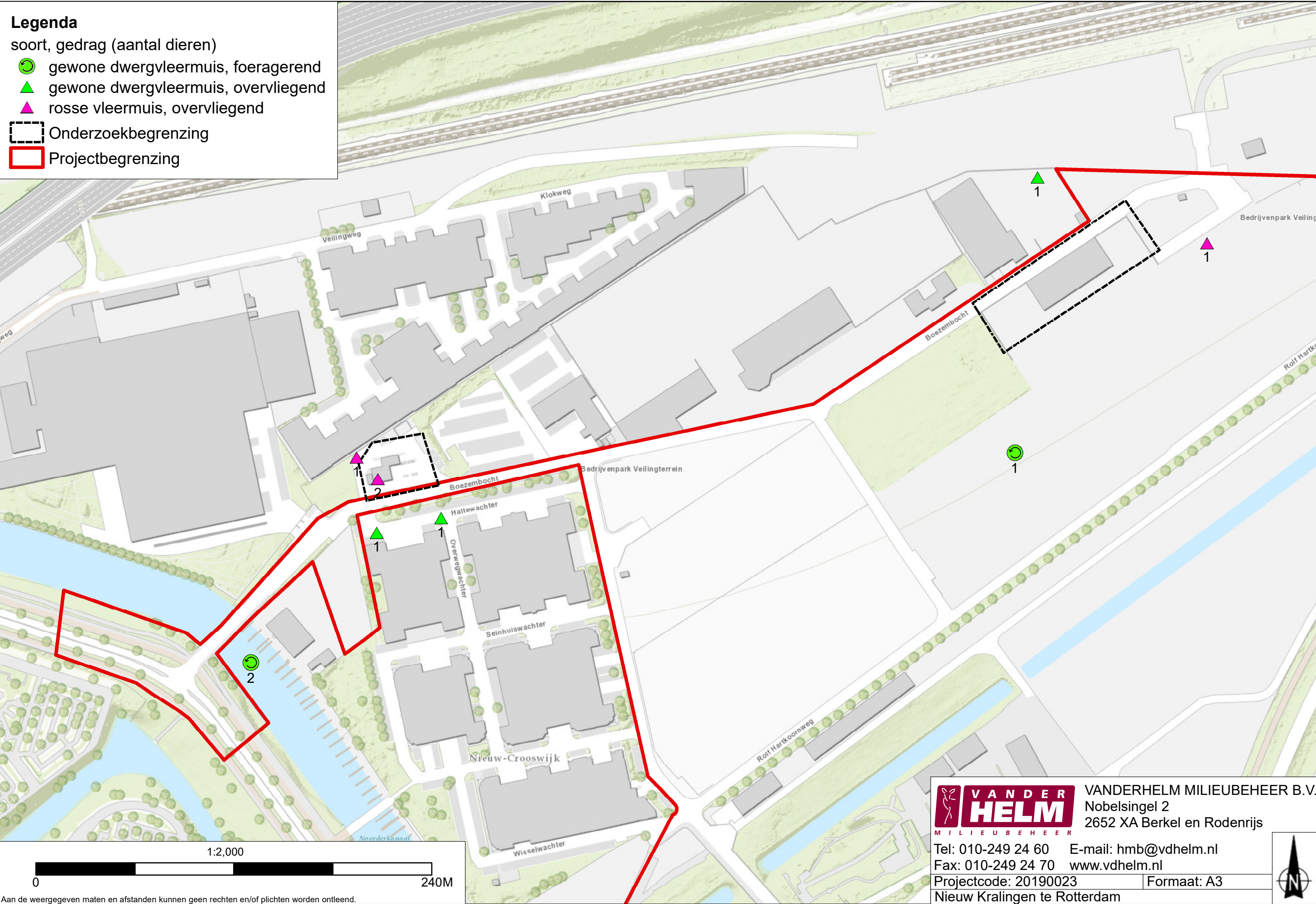


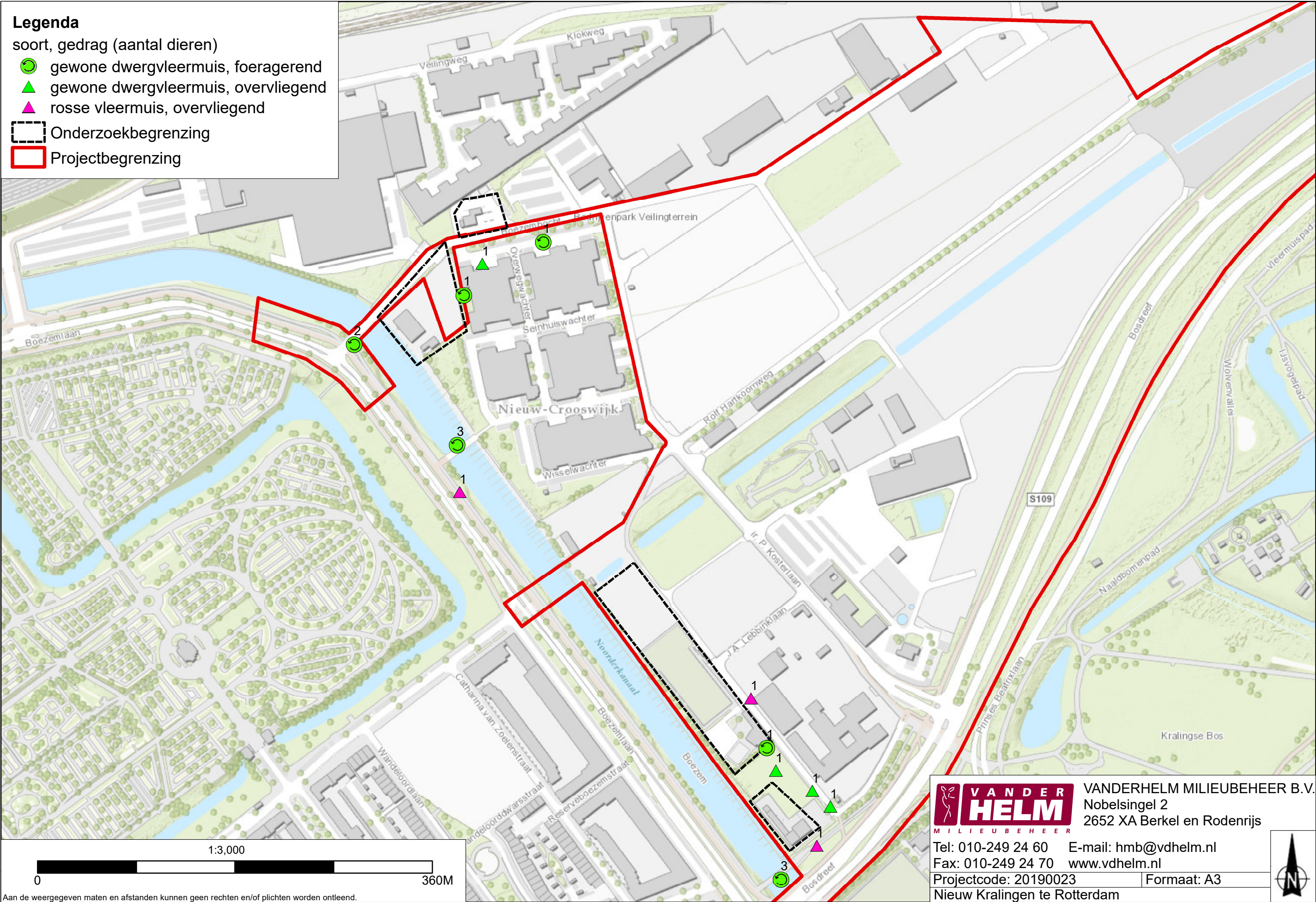
Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

Bijlage: vleermuisveldbezoek 11-07-2019 (avond) - Deelgebied 3 (Bosdreef), aanvullend onderzoek

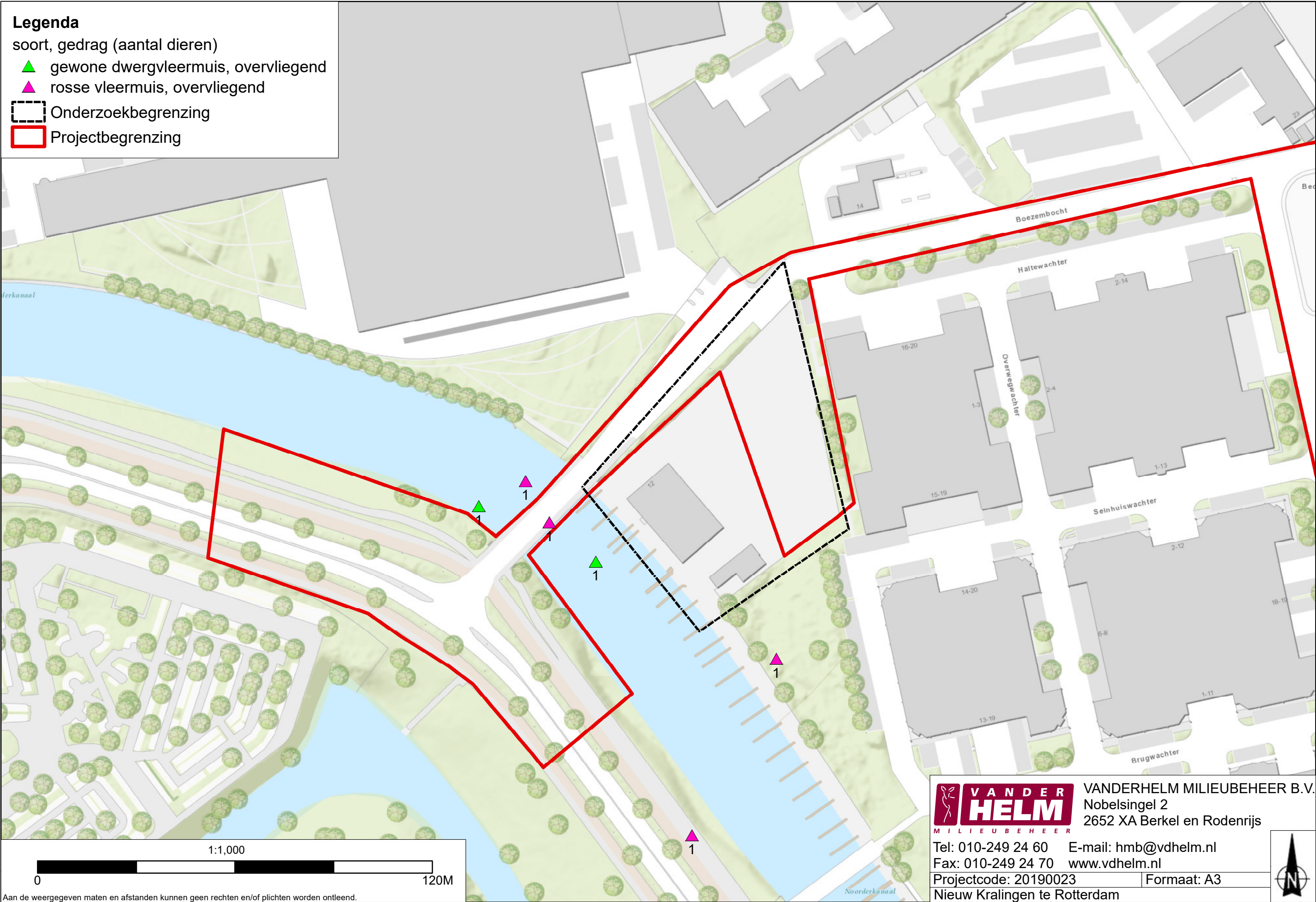


Bijlage: vleermuisveldbezoek 22-07-2019 (avond) - Deelgebied 1 (Lion Metals B.V.) en 9 (Tankstation Tamoil)

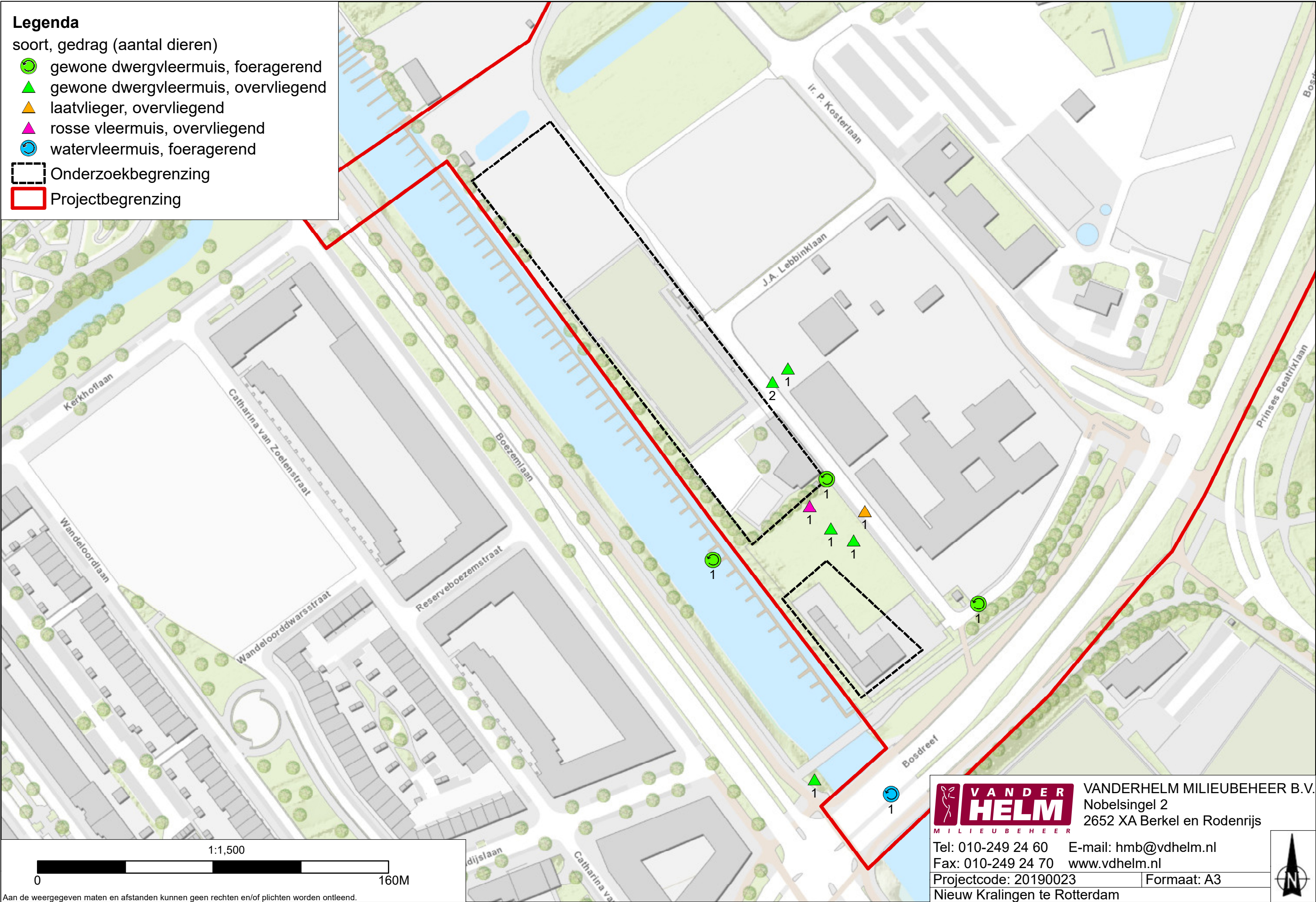




Bijlage: vleermuisveldbezoek 23-07-2019 (avond) - Deelgebied 6 (Jachthaven Valkhof)



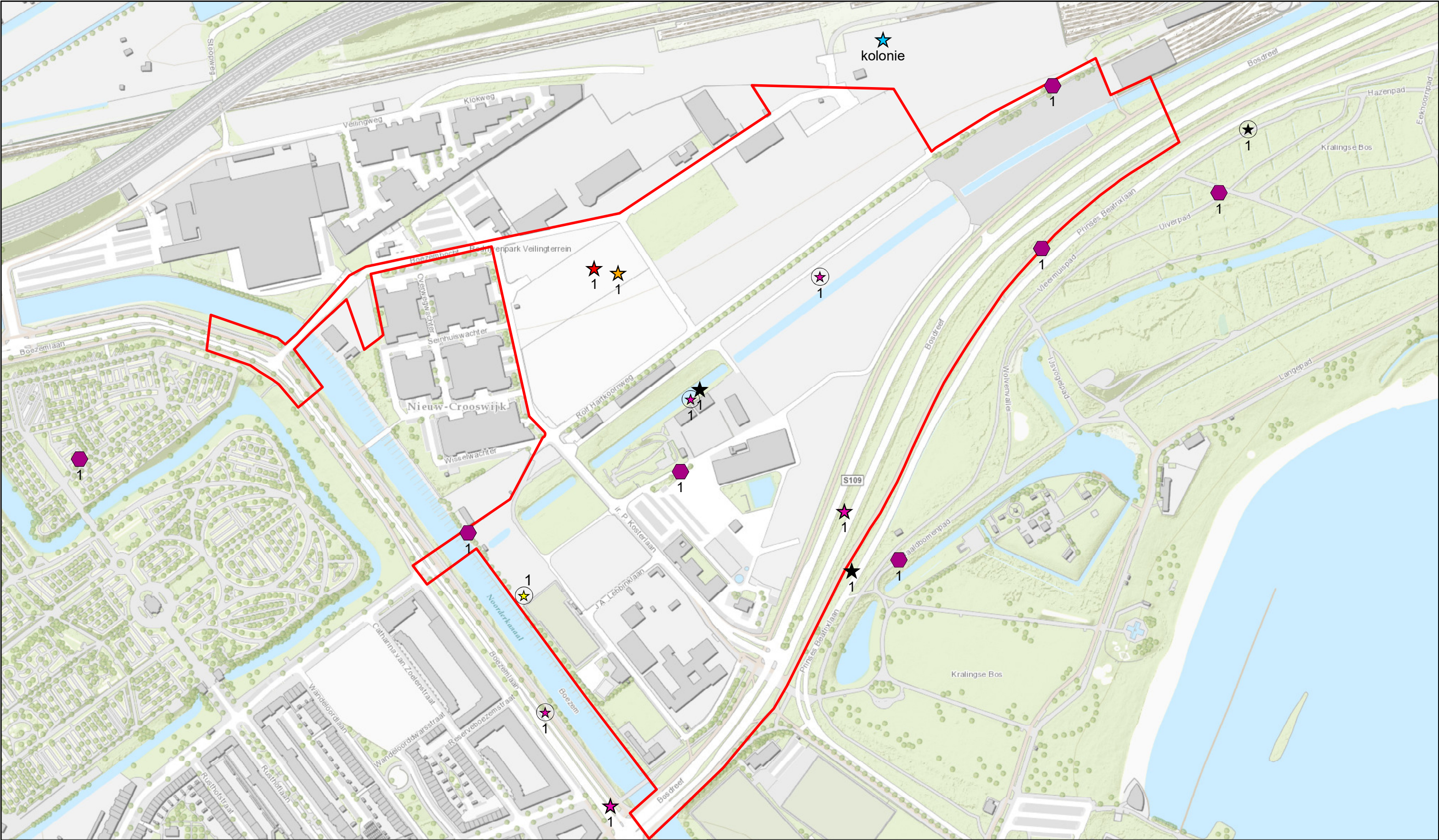
Bijlage: vleermuisveldbezoek 24-07-2019 (avond) - Deelgebied 7 (Velox) en 8 (Stichting 't Haasje)



BIJLAGE 4 KAART VASTGESTELDE BROEDVOGELS



Aangetroffen nesten vogels en/of nestindicerend gedrag



Legenda

Soort, gedrag (jaarrond beschermde - Cat. 4)

★ Boomvalk, onbezet nest

Soort, gedrag (jaarrond beschermde - Cat. 5)

★ Oeverzwaluw, bezet nest

★ Ekster, bezet nest

★ Zwarte kraai, bezet nest

★ Ekster, nestbouw

★ Ekster, onbezet nest

★ Zwarte kraai, onbezet nest

Soort, gedrag (overige soorten - zorgplicht)

★ Kleine plevier, bezet nest

★ Kievit, bezet nest

Projectbegrenzing

1:4,000

0 320M

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

VANDERHELM
MILIEUBEHEER

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

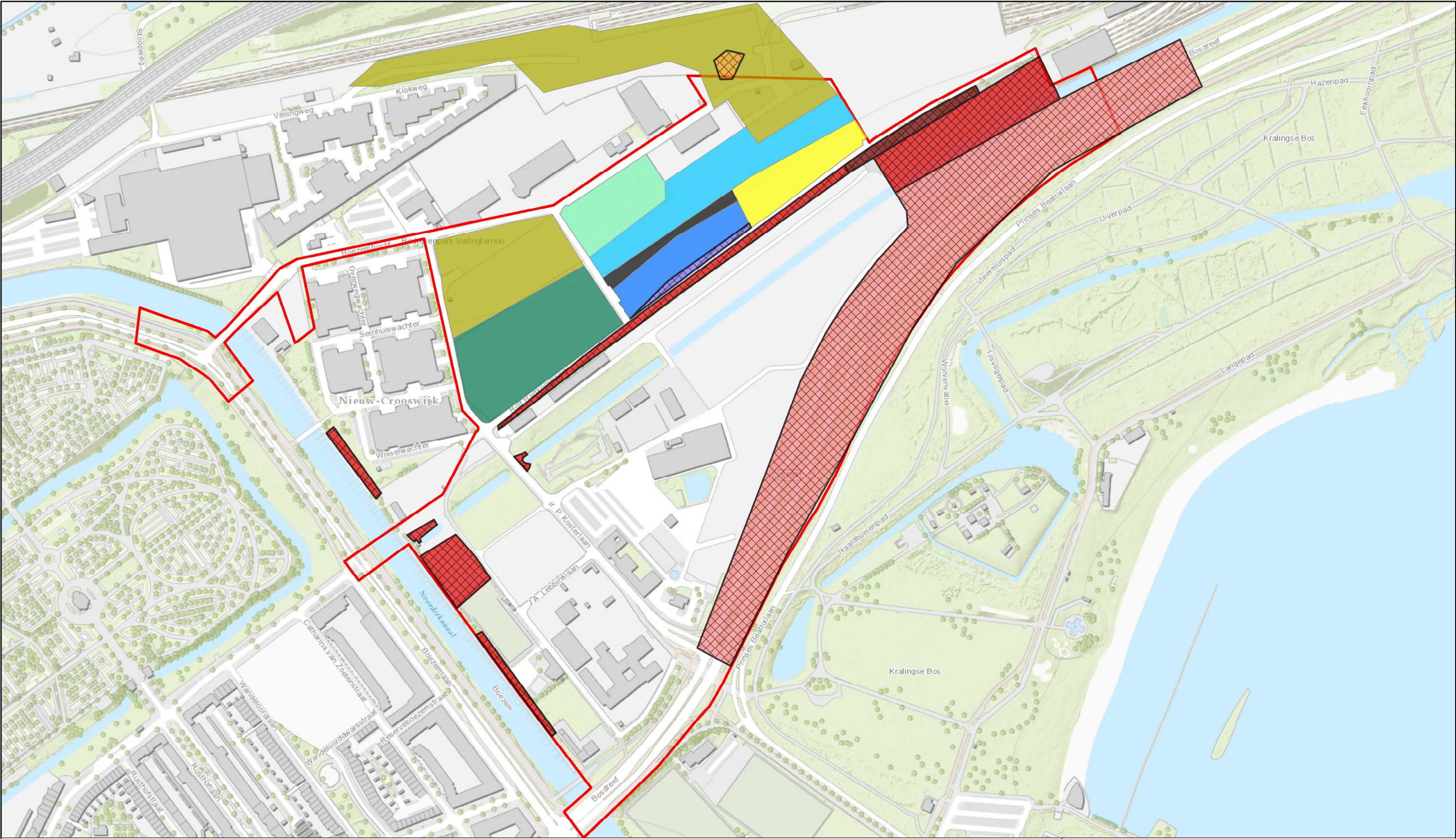
Tel: 010-249 24 60 E-mail: hmb@vdhelfm.nl
Fax: 010-249 24 70 www.vdhelfm.nl

Projectcode: 20180904 / 20190023 Formaat: A3
Nieuw Kralingen te Rotterdam

BIJLAGE 5 VEGETATIEKAART



Resultaten soortgericht onderzoek naar glad biggenkruid (Hypochaeris glabra)



Legenda

Exoten aanwezig

Waarnemingen

- Berenklaauw en duizendknoop
- Berenklaauw
- Berenklaauw aanwezig in open delen, vooral langs de weg. Wordt regelmatig gemaaid
- Aangevoerde grond, duizendknoop aanwezig
- Overgangsfase van berenklaauw naar riet
- Riet

- Drassig terrein met diverse moerasplanten
- Relatief vochtig grasland met veel opkomend riet, wordt gemaaid
- Droog, kruidenrijk terrein
- Droog, kruidenrijk terrein, enkel gewoon biggenkruid aanwezig
- Weide met kruidachtigen, gemaaid, enkel gewoon biggenkruid aanwezig
- Voormalige spoorlijn
- Projectbegrenzing

VANDERHELM
MILIEUBEHEER

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

Tel: 010-249 24 60 E-mail: hmb@vdhelm.nl
Fax: 010-249 24 70 www.vdhelm.nl

Projectcode: 20180904 / 20190023 | Formaat: A3
Nieuw Kralingen te Rotterdam

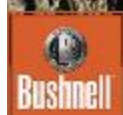
1:4,000

0 240M

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

BIJLAGE 6 OPNAMEN CAMERAVALEN





TROPHY CAM

56°F 13°C

04-05-2019 12:01:54

Kauw



TROPHY CAM

35°F 1°C

04-04-2019 23:51:10

Bosmuis





TROPHY CAM

33°F 0°C

04-14-2019 07:41:40

Fazant



TROPHY CAM

48°F 8°C

04-14-2019 21:31:15

Konijn





Man gekraagde roodstaart



Vos markeert territorium



Man fazant



Foeragerende groene specht



 **TROPHY CAM** 52°F 11°C 04-20-2019 06:00:04

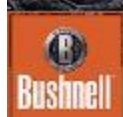
Bosmuis en zanglijster



 **TROPHY CAM** 61°F 16°C 04-20-2019 00:54:56

Bosmuizen





TROPHY CAM

52°F 11°C

05-03-2019 14:43:02

Zwarte kraai



TROPHY CAM

54°F 12°C

04-20-2019 04:52:09

Egel





Ⓜ TROPHY CAM

73°F 22°C

04-18-2019 14:48:22

Eksters



Ⓜ TROPHY CAM

57°F 13°C

04-18-2019 22:47:12

Vos





TROPHY CAM

72°F 22°C

04-21-2019 13:12:10

Houtduif



TROPHY CAM

51°F 10°C

05-07-2019 12:25:23

Konijn





TROPHY CAM

56°F 13°C

04-21-2019 22:45:23

Vos "selfie"



TROPHY CAM

66°F 18°C

04-18-2019 21:44:22

Huiskat



BIJLAGE 7 LOCATIES VAN POSTEN TIJDENS VLEERMUISONDERZOEK

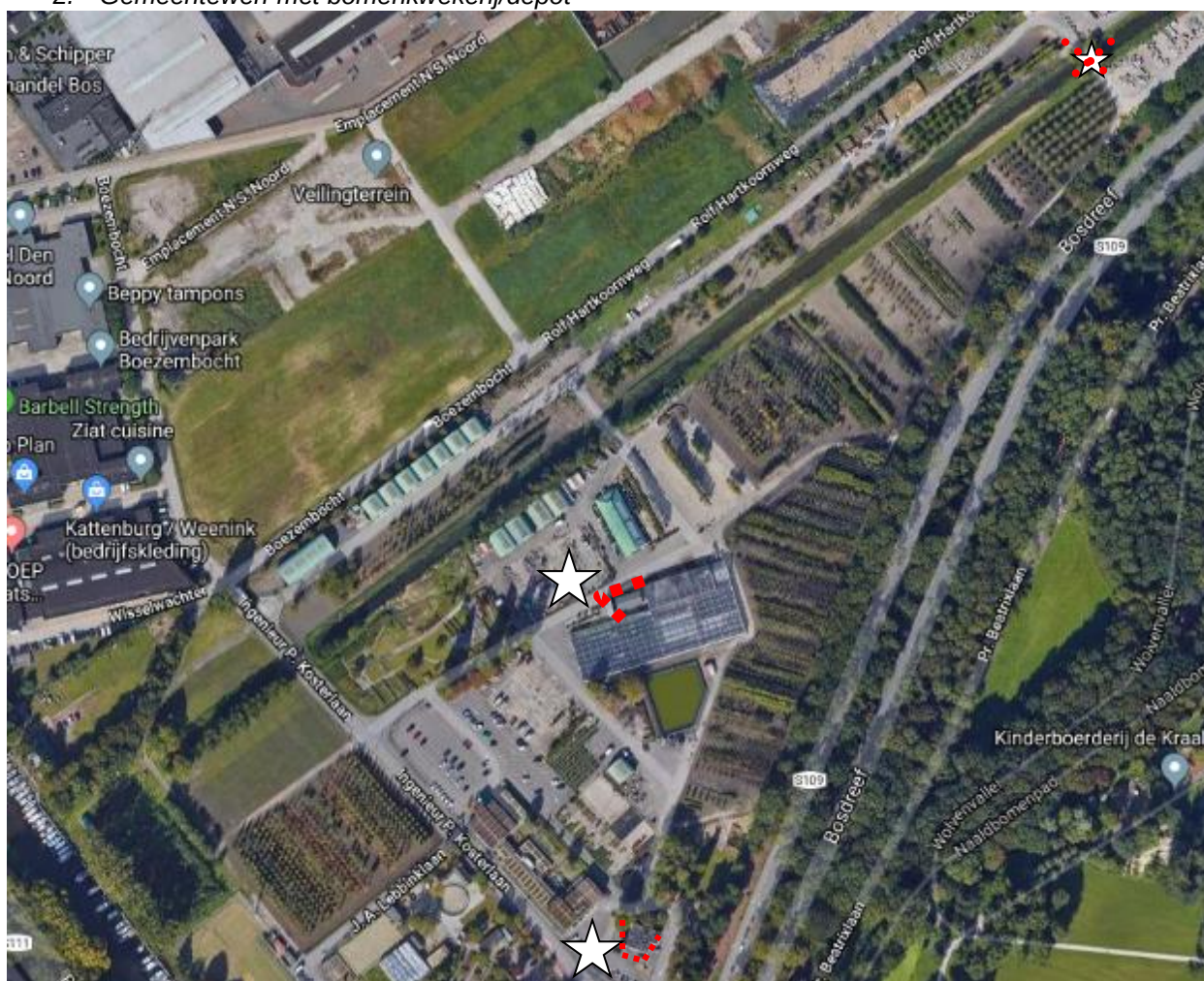
In deze bijlage zijn kaarten opgenomen waarin de locaties zijn opgenomen waar gepost is tijdens de onderzoeken naar vliegroutes en de onderzoeken naar zomer- en kraamverblijfplaatsen.

- Locatie ecofoon is aangegeven met witte ster
- Het te onderzoeken geschikte deel voor vleermuizen is weergegeven met een rode stippellijn

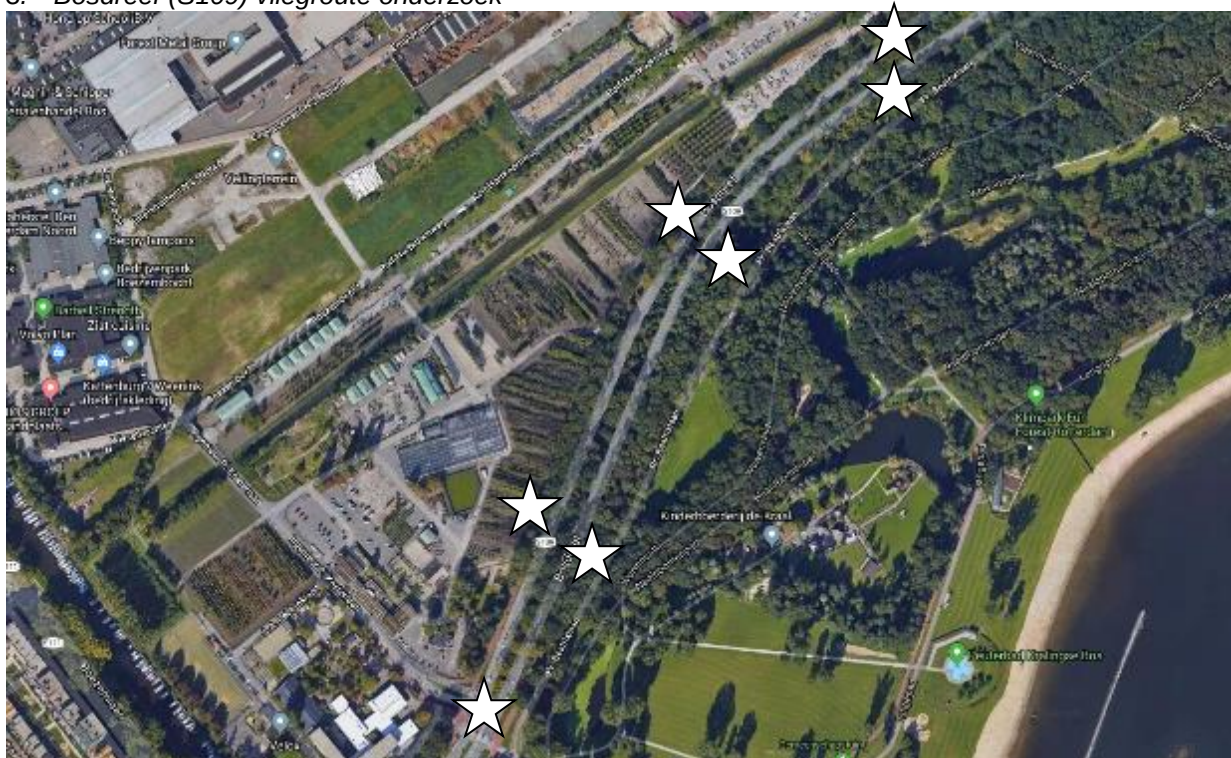
1. Loods Lion Metals B.V.



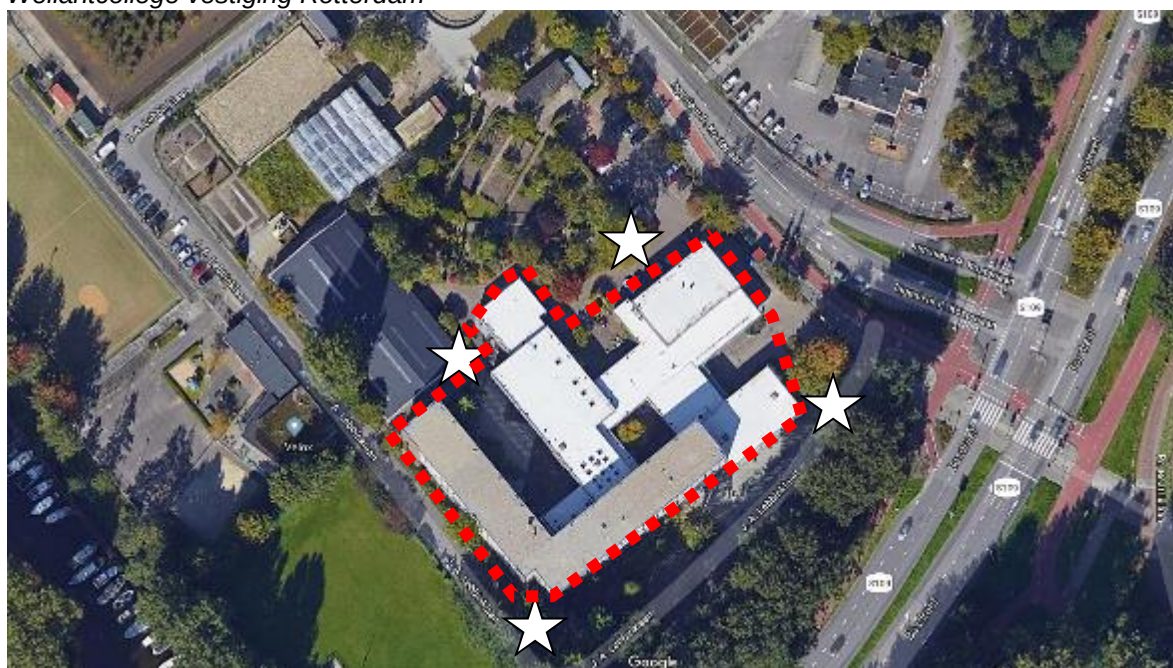
2. Gemeentewerf met bomenkwekerij/depot



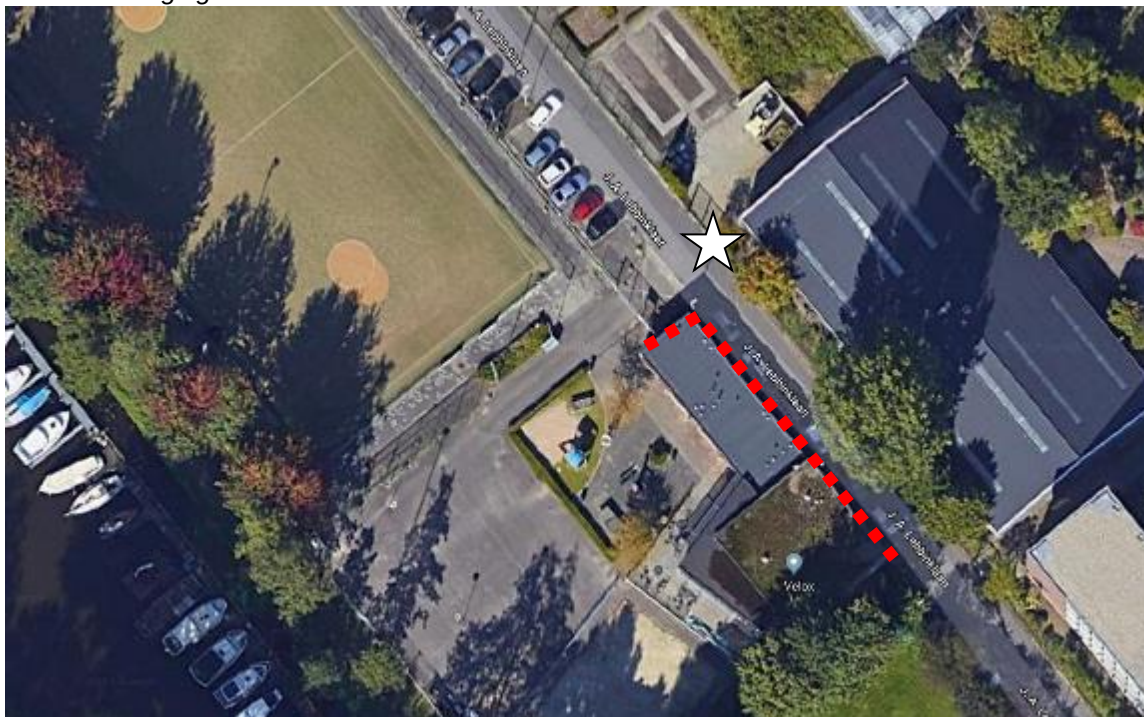
3. Bosdreef (S109) vliegroute onderzoek



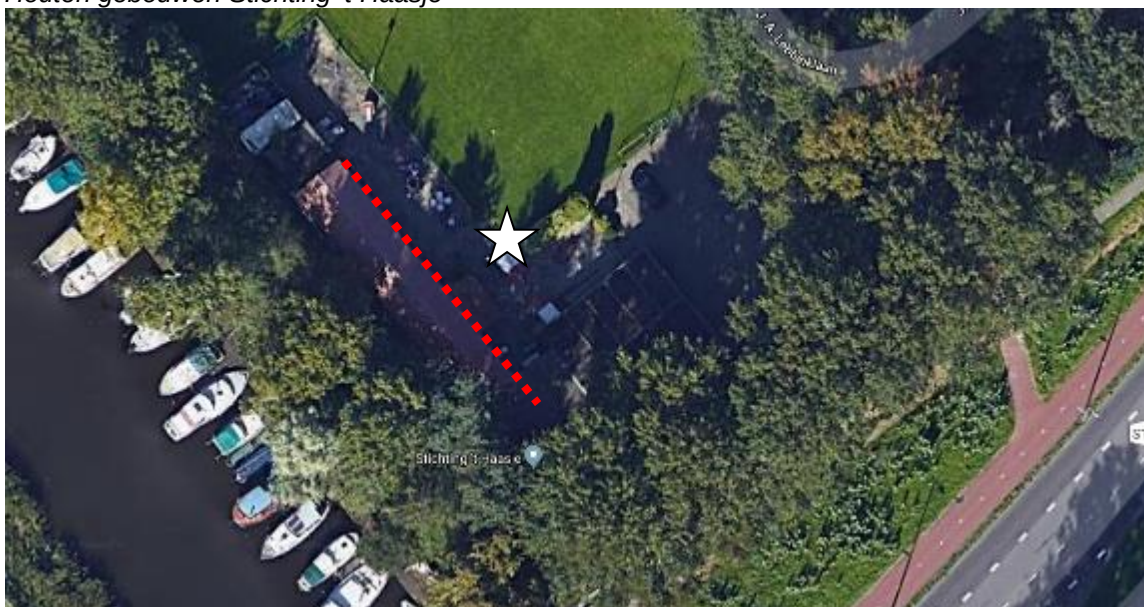
4. Wellantcollege vestiging Rotterdam



7. *Korfbalvereniging Velox*



8. *Houten gebouwen Stichting 't Haasje*



9. Tankstation Tamoil



BIJLAGE 9 WEERSOMSTANDIGHEDEN TIJDENS VELDBEZOeken

Datum	Temperatuur (°C)		Overheersende windrichting –kracht (Bft)	Bewolking	Neerslag	
	Min.	Max.			mm	duur (uur)
2018-8-1	12.3	25.9	NW2	Half bewolkt	0	0
2018-8-6	14.7	30.8	NNO 2	Half bewolkt	0	0
2018-8-15	17.1	21.8	ZW 3	Vrijwel geheel bewolkt	0	0
2018-8-16	16.0	22.8	ZW 3	Zwaar bewolkt	5	2.2*
2018-8-23	13.9	23.0	ZW 3	Vrijwel geheel bewolkt	2.5	1*
2018-9-5	16.1	22.6	N 3	Vrijwel geheel bewolkt	41.2	4.2*
2018-9-13	13.6	19.1	N 1	Licht bewolkt	0	0
2018-10-3	10.5	16.2	W 3	Vrijwel geheel bewolkt	0	0
2018-10-25	11.0	13.5	W 2	Geheel bewolkt	0.8	1.6*
2019-3-4	5.3	12.4	WZW 5	Vrijwel geheel bewolkt	2.8	1.8*
2019-3-14	6.8	12.4	W 5 ***	Geheel bewolkt	8.7	6.2*
2019-4-3	2.8	10.5	Z 3	Zwaar bewolkt	1.4	1.1*
2019-4-4	2.1	10.8	ZO 2	Zwaar bewolkt	0	0
2019-4-18	6.2	21.3	O 3	Licht bewolkt	0	0
2019-4-23	10.3	20.3	O 3	Vrijwel geheel bewolkt	0	0
2019-5-8	8.8	14.2	Z 3	Vrijwel geheel bewolkt	6.6	4.5*
2019-5-9	7.9	17.2	ZW 3	Zwaar bewolkt	8.4	2.6*
2019-5-15	5.6	18.1	ONO 3	Licht bewolkt	0	0
2019-5-16	4.8	17.9	NO 3	Half bewolkt	0	0
2019-5-18	5.3	20.1	N 3	Zwaar bewolkt	0.4	0.4*
2019-5-20	10.6	13.7	NNW 3	Geheel bewolkt	0	0
2019-5-21	10	13.6	NW 3	Geheel bewolkt	0	0
2019-6-5	11.1	19.6	WZW 3	Geheel bewolkt	10.9	4.7*
2019-6-7	8.7	22.5	ZO 4 ***	Vrijwel geheel bewolkt	1.1	2.0*
2019-6-11	15	18.9	WZW 2	Vrijwel geheel bewolkt	0	0
2019-6-17	11.3	25.4	Z 2	Half bewolkt	0	0
2019-6-20	12.4	20.4	WZW 3	Half tot zwaar bewolkt	0.2	0.5*
2019-6-24	19.7	31.1	ZO 2	Geheel bewolkt	0	0
2019-6-25	16.9	32.6	ZW 2	Vrijwel geheel bewolkt	0	0
2019-6-27	13.7	21.9	NNO 3	Licht bewolkt	0	0
2019-7-9	7.5	19.9	NNW 2	Vrijwel geheel bewolkt	0	0
2019-7-11	15.6	23.6	WZW 2	Zwaar bewolkt	0	0
2019-7-22	16.3	26.3	WZW 3	Half tot zwaar bewolkt	0	0
2019-7-23	13.9	31.4	O 2	Vrijwel bewolkt	0	0
2019-7-24	18.4	35.8	ZZW 2	Half bewolkt	0	0

* Weersomstandigheden dichtstbijzijnde weerstation (Rotterdam).

** Op het moment van het veldbezoek was het droog

*** Op het moment van het veldbezoek vast de windkracht < 4 Bft