

**Actualiserend faunaonderzoek t.b.v. reconstructie
Provinciale weg N280, wegvak Leudal**

In opdracht van:

Provincie Limburg

januari 2021

ECOworks

Ecologisch onderzoek en advies

Actualiserend faunaonderzoek t.b.v. reconstructie Provinciale weg N280, wegvak Leudal

Status: Definitief

Colofon:

Rapportage: ir. R.J.H. Snijders, ir. J.P.M. Hovens, ir. C. De Koning

Veldwerk: ir. R.J.H. Snijders, ir. J.P.M. Hovens, ing. R. Wigmans, P.J.C.A. Op het Veld,
N. Naber.

ECO-works
Ecologisch onderzoek en advies

Maasstraat 12
6019 BB Wessem
Tel.: 0611200479
E-mail: info@eco-works.nl
Website: www.eco-works.nl
KvK Roermond nr.: 14126340

© Provincie Limburg/Kragten/ECO-works

Inhoudsopgave

1	Aanleiding en onderzoeksdoelstellingen	5
2	Beknopte beschrijving van de projectlocatie en de ingreep	6
2.1	De projectlocatie	6
2.2	De ingreep	6
3	Methode.....	8
3.1	Vleermuisonderzoek	8
3.1.1	Te verwachten vleermuissoorten en gebiedsfuncties	8
3.1.2	Methode vleermuisonderzoek	9
3.2	Dassenonderzoek	10
3.3	Beveronderzoek	11
3.4	Vogels met een jaarrond beschermde nestlocatie	12
3.4.1	Algemeen.....	12
3.4.2	Onderzoek huiszwaluw en boerenzwaluw	13
3.4.3	Onderzoek gierzwaluw	13
3.4.4	Onderzoek huismus.....	13
3.4.5	Onderzoek steenuil.....	14
3.5	Amfibieën	14
4	Resultaten	16
4.1	Resultaten vleermuisonderzoek.....	16
4.1.1	Verblijfplaatsen en vliegroutes van vleermuizen	16
4.1.2	Foerageeractiviteit van vleermuizen	25
4.1.3	Resultaten visuele inspecties	26
4.2	Resultaten dassenonderzoek	28
4.3	Resultaten Beveronderzoek	30
4.4	Vogels met een jaarrond beschermde nestlocatie	33
4.4.1	Huiszwaluw en boerenzwaluw	33
4.4.2	Gierzwaluw	33
4.4.3	Huisumus	33
4.4.4	Steenuil.....	34
4.4.5	Overige waarnemingen van vogels met een jaarrond beschermde nestlocatie.....	35
4.5	Amfibieën	35
4.5.1	Algemeen.....	35

4.5.2	Voortplantingsfunctie van de poelen.....	35
4.5.5	Functie als zomer- en winterhabitat	36
5	Conclusies en aanbevelingen.....	37
5.1	Vleermuizen.....	37
5.2	Das	38
5.3	Bever.....	39
5.4	Vogels met een jaarrond beschermde nestlocatie	40
5.4.1	Huiswaluw en boerenwaluw	40
5.4.2	Gierzwaluw	40
5.4.3	Huismus	40
5.4.4	Steenuil.....	41
5.4.5	Overige vogels met een jaarrond beschermde nestlocatie	41
5.5	Amfibieën	42
6	Literatuurlijst.....	43
	Bijlage 1: Waarnemingoverzicht.....	44
	Bijlage 2: Aanvullende gegevens vleermuisonderzoek	57
	Bijlage 3: Aanvullende gegevens onderzoek jaarrond beschermde vogelnesten	65
	Bijlage 4: Aanvullende gegevens amfibieënonderzoek.....	67

1 Aanleiding en onderzoeksdoelstellingen

De Provincie Limburg is voornemens het “Wegvak Leudal” van de Provinciale weg N280 tussen Roermond en Weert te reconstrueren. Het “wegvak Leudal” bestaat uit het traject van de N280 welk begrensd wordt door de aansluiting op de Provinciale weg N273 (Napoleonsbaan) in het oosten , en de aansluiting op de Rijksweg A2 in het westen.

In het kader van dit project zijn in het verleden reeds diverse ecologische onderzoeken uitgevoerd. Het meest recente onderzoek dateert uit februari 2020, en betreft een actualiserende quickscan welke is uitgevoerd door Ecologica (Hendriks, 2020). Uit deze quickscan komt naar voren dat de voorgaande inventarisatie van beschermde soorten uit 2016 (Hendriks, 2016) inmiddels grotendeels gedateerd is. Om te kunnen (blijven) voldoen aan de wettelijke vereisten t.a.v. het gebruik van actuele data omtrent het voorkomen van beschermde plant- en diersoorten dienen de in 2016 uitgevoerde onderzoeken (deels) te worden geactualiseerd. De Provincie Limburg heeft om deze reden aan ECO-works gevraagd een actualiserend onderzoek uit te voeren naar het voorkomen van de betreffende soorten/soortgroepen binnen de invloedsfeer van het project. Voorliggende rapportage bevat de uitkomsten van dit onderzoek.

Het onderzoek heeft de volgende doelstellingen:

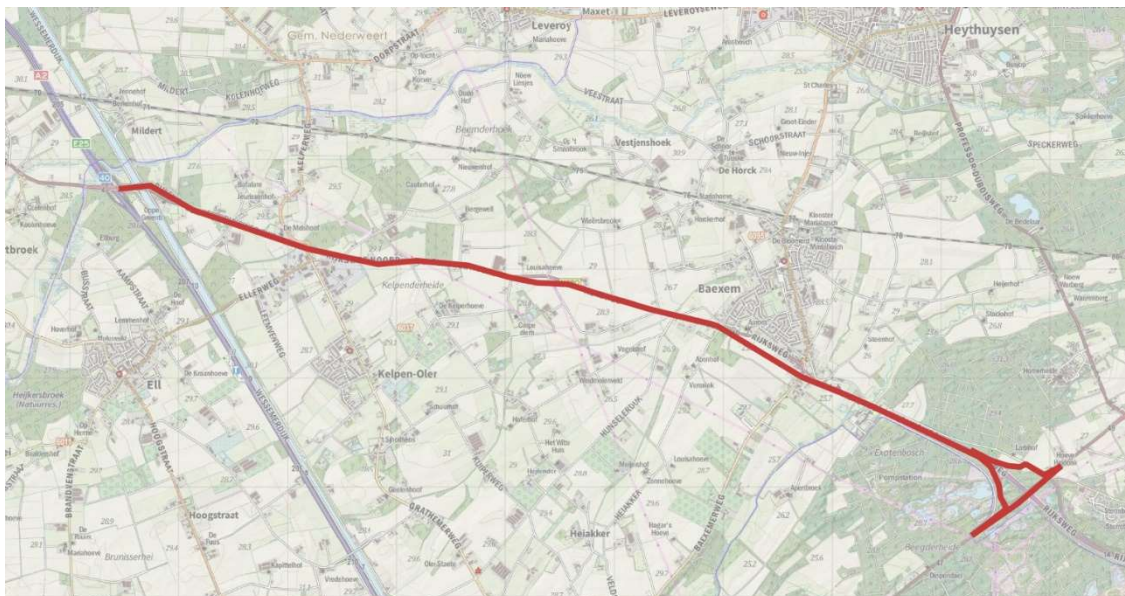
- Het in kaart brengen van eventueel binnen de invloedsfeer van het project aanwezige vaste rust- en verblijfplaatsen en overige essentiële gebiedsfuncties van vleermuizen.
- Het in kaart brengen van eventueel binnen de invloedsfeer van het project aanwezige vaste rust- en verblijfplaatsen van de das.
- Het in kaart brengen van eventueel binnen de invloedsfeer van het project aanwezige vaste rust- en verblijfplaatsen van de bever langs de Haelense beek.
- Het in kaart brengen van eventueel aanwezige nestlocaties van de boerenwaluw, de huiswaluw, de gierwaluw, de huismus en de steenuil in te slopen bouwwerken.
- Het in kaart brengen van de eventuele functie van twee poelen langs Kanaal Wessem-Nederweert als voortplantingswater voor amfibieën, en het maken van een inschatting van de functie van de omgeving van deze poelen als landhabitat voor amfibieën.

2 Beknopte beschrijving van de projectlocatie en de ingreep

2.1 De projectlocatie

De projectlocatie betreft het trajectdeel van de N280 tussen de aansluiting op de Napoleonsweg (Provincialeweg N273) en de aansluiting op de Rijksweg A2. Dit deel van het tracé is gelegen binnen de grenzen van de gemeente Leudal en wordt daarom verder aangeduid als “Wegvak Leudal”. De situering van dit wegvak is weergegeven in figuur 2.1.1.

Het traject heeft een lengte van circa 9,5 kilometer en doorsnijdt diverse landschapstypen. Het oostelijke deel van het traject loopt door de bosgebieden “Beegderheide” en “Exatenbosch”. Westelijk van de Haelensche Beek passeert het traject de bebouwde kom van Baexem langs de zuidzijde, en loopt vervolgens door een landelijk gebied dat zich kenmerkt door een intensief agrarisch gebruik (met name akkerbouw). Verspreid binnen dit gebied bevinden zich enkele kleinere, doorgaans natte (broek) bosgebieden, zoals het “Keversbroek”, “De Moost” en “Ellburg”. Het tracé doorsnijdt enkele waterlopen, namelijk (van oost naar west), De Haelensche Beek, De Rijdt, Berkven, en het Kanaal Wessem-Nederweert.



Figuur 2.1.1: Situering van het wegvak Leudal.

2.2 De ingreep

De Provincie Limburg is voornemens het wegvak Leudal te reconstrueren. Deze reconstructie behelst een algehele verbreding en gedeeltelijke verlegging van het huidige wegtracé. Daarnaast worden de aansluitingen op het omliggende wegennet op diverse locaties aangepast. De meest ingrijpende aanpassingen worden hieronder benoemd (van oost naar west):

- Aanpassing van de aansluitingen op de Napoleonsweg en de Defensieweg.
- Omlegging van het huidige tracé ter hoogte van Baexem, waar traject langs de zuidzijde van de bebouwde kom wordt geleid.
- Aanpassing van de kruising met de Hunselerdijk te Baexem
- Aanpassing van de aansluiting met de Heidweg en de Paalweg te Kelpen-Oler

- Realisatie van een rotonde t.h.v. de aansluitingen met de Grathemerweg en de Kelperweg te Kelpen-Oler.
- Realisatie van een nieuwe brug over Kanaal Wessem-Nederweert, noordelijk van de huidige brug, en bijbehorende aansluitingen op het bestaand tracé, de Rijksweg A2, de Kanaalweg en de Wessemerdijk.

Als gevolg van deze aanpassingen in het wegtracé dienen enkele bestaande woningen en bouwwerken te worden gesloopt, het betreft (van oost naar west):

- De duiker op de kruising van de N280 met de Haelensche Beek, deze wordt vervangen door een ecoduiker.
- Woning Rijksweg 1, Baexem.
- Woning Kasteelweg 4, Baexem.
- Woning Rijksweg 28, Baexem.
- Woning Rijksweg 32, Baexem.
- Woning Rijksweg Noord 1, Kelpen-Oler.
- Woning Rijksweg Zuid 2, Kelpen-Oler.
- Woning Rijksweg Zuid 4, Kelpen Oler.
- Brug over Kanaal Wessem-Nederweert.

Naast bovenstaande lijst met slooplocaties zullen enkele kleinere bouwwerken, zoals kleine duikers en een lage muur bij het AZC te Baexem worden gesloopt. Bovenstaande bouwwerken zijn echter vanuit ecologisch oogpunt het meest relevant.

Als gevolg van het project zal ook opgaande vegetatie worden gerooid. Op enkele locaties doorsnijdt het nieuwe tracé bestaande bosgebieden, zoals bijvoorbeeld ter hoogte van de aansluiting op de N273 en de aansluiting op de nieuwe brug over Kanaal Wessem-Nederweert. Ook zal een deel van de laanbomen die langs het huidige tracé en het aansluitende weggennet staan moeten wijken.

3 Methode

3.1 Vleermuisonderzoek

3.1.1 *Te verwachten vleermuissoorten en gebiedsfuncties*

Te verwachten vleermuissoorten:

Het wegvak Leudal heeft een lengte van circa 9,5 kilometer en doorkruist diverse habitattypen die geschikt zijn voor vleermuizen. Binnen het gebied liggen diverse elementen zoals naaldbossen, loofbossen, oude laanbomen met holten, waterpartijen en te slopen bouwwerken die diverse functies kunnen vervullen voor vleermuizen. Op grond van de aanwezige habitattypen in combinatie met de bekende verspreiding van vleermuissoorten in Limburg (Huizenga *et al.*, 2010) ligt de mogelijke aanwezigheid van de gewone dwergvleermuis, de ruige dwergvleermuis, de laatvlieger, de rosse vleermuis, de gewone grootoorvleermuis en de watervleermuis het meest voor de hand.

Te verwachten gebiedsfuncties:

De in paragraaf 2.2 benoemde slooplocaties zijn allen geschikt als verblijfplaats voor (gebouw-bewonende) vleermuissoorten. De te slopen woningen bevatten ruimten in de spouwmuur en in de dakconstructie die een voldoende temperatuurbuffer bieden om te kunnen fungeren als kraam- en winterverblijf voor gebouw-bewonende vleermuizen, met name de gewone dwergvleermuis, de laatvlieger en de ruige dwergvleermuis. Daarnaast zijn deze ruimten geschikt als zomer- en paarverblijf. Ditzelfde geldt ook voor de brug over Kanaal Wessem-Nederweert.

Langs en in de omgeving van de N280 zijn (laan)bomen aanwezig die holten bevatten. Deze holten kunnen mogelijk fungeren als verblijfplaats voor boombewonende vleermuissoorten zoals de rosse vleermuis, de watervleermuis, de gewone grootoorvleermuis en de ruige dwergvleermuis. Hierbij wordt wel opgemerkt dat laanbomen direct langs het tracé naar verwachting minder/niet geschikt zullen zijn als verblijfplaats vanwege de beschijning met straatverlichting (boombewonende vleermuissoorten zijn over het algemeen lichtschuw, met name rondom de verblijfplaats).

De langs het tracé aanwezige laanbomen en bosschages kunnen ook fungeren als geleiding voor vliegroutes van vleermuizen. Daarnaast kunnen de bosgebieden en waterpartijen in het gebied fungeren als belangrijke foerageer-hotspots voor vleermuizen.

N.b.: Zogenaamde “Massa-winterverblijven” van de gewone dwergvleermuis worden binnen deze projectlocatie niet verwacht; dergelijke verblijfplaatsen worden uitsluitend aangetroffen in nauwe ruimtes van omvangrijke gebouwen/hoogbouw die ook tijdens langdurige koude periodes voldoende ruimte en temperatuurbuffer bieden voor grote groepen gewone dwergvleermuizen. De bebouwing binnen het projectgebied voldoet niet aan deze criteria. Deze functie wordt daarom niet nader onderzocht.

3.1.2 Methode vleermuisonderzoek

Indeling van het onderzoekgebied:

Het wegvak Leudal doorsnijdt een diversiteit aan landschapstypen, landschappelijke elementen en bouwwerken die in meer of mindere mate worden beïnvloed door het project. De effecten op vleermuizen zullen daarom niet op alle delen van het traject hetzelfde zijn. Enerzijds omdat bepaalde delen van het traject meer of minder potentie hebben voor vleermuizen, en anderzijds omdat op sommige locaties meer of minder ingrijpende werkzaamheden worden uitgevoerd.

Om het onderzoek gestructureerd te kunnen uitvoeren is het traject opgedeeld in tien onderzoekclusters voor vleermuizen. Deze onderzoekclusters omvatten de elementen in of langs het tracé die voor vleermuizen de hoogste potenties bieden en waarop significante effecten worden verwacht. De begrenzing van de onderzoekclusters is weergegeven in kaart 2.1 van bijlage 2.

N.b.: De begrenzing van de onderzoekclusters is zodanig gekozen dat sommige voor vleermuizen interessante elementen op de grens tussen twee onderzoekclusters liggen. Dit houdt in dat deze elementen tijdens onderzoekronden in beide aangrenzende clusters zijn meegenomen. Zodoende is de onderzoekinspanning voor deze elementen verhoogd. Dit geldt voor de onderstaande locaties:

- Laanbomen langs Vogelshofweg Baexem; onderzocht tijdens bezoeken aan clusters 5 en 6.
- Bomen en woning aan Reijnderstraat 12 Baexem; onderzocht tijdens bezoeken aan clusters 5 en 6.
- Sloopwoning Rijksweg 32, Baexem; onderzocht tijdens bezoeken aan clusters 5 en 6.
- Sloopwoning Rijksweg Zuid 4, Kelpen-Oler; onderzocht tijdens bezoeken aan clusters 8 en 9.

Werkwijze bat-detector onderzoeken:

Het onderzoek is uitgevoerd volgens het vleermuisprotocol 2017. De bezoekdata en condities tijdens de veldbezoeken zijn opgenomen in tabel 2.1 van bijlage 2.

Tijdens de inventarisaties heeft een medewerker van ECO-works het voorkomen van vleermuizen binnen de projectlocatie in kaart gebracht. Voor de auditieve herkenning van vleermuizen in het veld is gebruik gemaakt van een heterodyne bat-detector (type Petterson D100) en/of een bat detector met time-expansion en opnamefunctie (type Petterson D240x). Daarnaast is voor visuele waarneming van vleermuizen in het veld gebruik gemaakt van een infrarood/warmtebeeldkijker (type Helion Pulsar XP28): Hiermee zijn vleermuizen, ook bij volledige duisternis, tot op een afstand van circa 80 meter visueel waarneembaar.

Per vleermuissoort zijn de aantallen en het gedrag bepaald. Zodoende zijn belangrijke gebiedsfuncties, zoals verblijfplaatsen, vliegroutes, paarterritoria en foerageergebieden in kaart gebracht. Van in het veld moeilijk herkenbare soorten is indien mogelijk een geluidsopname gemaakt die naderhand d.m.v. het softwareprogramma "Batsound" is geanalyseerd. Hiermee kan meer zekerheid worden verkregen m.b.t. determinatie van de betreffende soort.

N.b.: Onderzoekclusters 6, 8 en 9 zijn vanwege hun omvang/lengte (gedeeltelijk) per fiets geïnventreerd.

Visuele inspecties: Enkele elementen zijn visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van en/of potentie voor vleermuizen, het betreft:

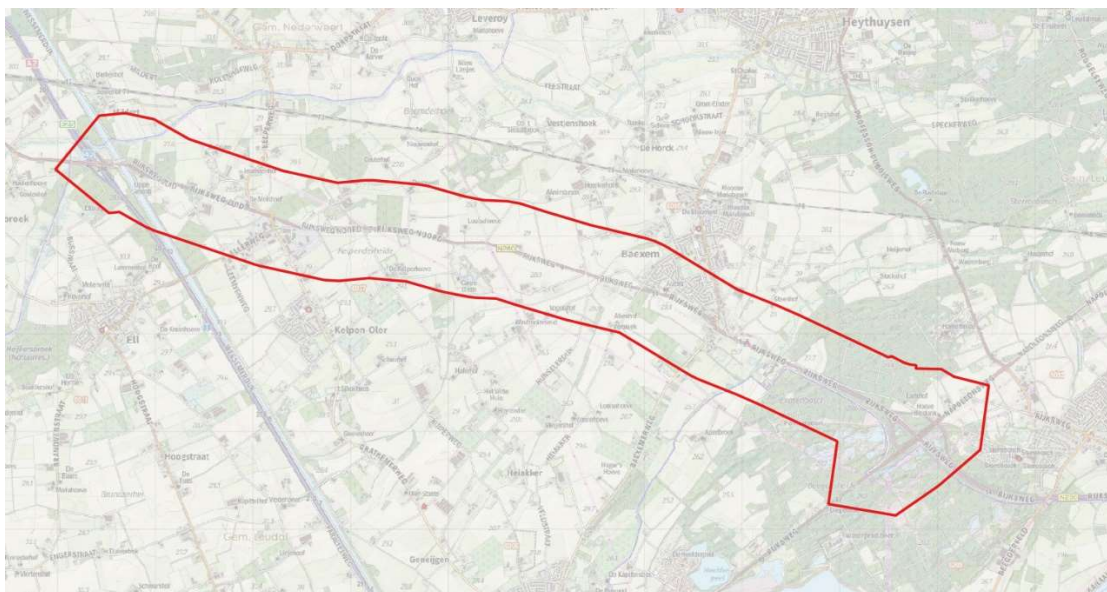
- Een boomholte binnen onderzoekcluster 2, met daarin een verblijfplaats van de watervleermuis (verblijf nr. 108); voor deze inspectie is gebruik gemaakt van een boominspectiecamera van het type Ridgid 350x.
- De duiker op de kruising van de N280 en de Haelensche Beek is op 14 juli 2020, tijdens zeer lage waterstand van de onderzijde geïnspecteerd op aanwezigheid van vleermuizen en potenties voor vleermuizen. Hierbij is gebruik gemaakt van een sterke zaklamp.
- De open inspectieluiken in de bruggenhoofden van de brug over kanaal Wessem-Nederweert zijn op 19 juni 2020 geïnspecteerd op potentie als (winter)verblijfplaats voor vleermuizen. Hierbij is gebruik gemaakt van een ladder en een sterke zaklamp.

3.2 Dassenonderzoek

Het voorkomen van de das is onderzocht door middel van een sporenonderzoek binnen een zone van 500 meter rond het wegracé (zie figuur 3.2.1 voor de begrenzing van het onderzoekgebied). Conform de methodiek in het kennisdocument das (BIJ 12, 2017) zijn in totaal drie onderzoekronden uitgevoerd welke gespreid over het jaar hebben plaatsgevonden. De eerste ronde van onderzoeken heeft plaatsgevonden in april/mei, de tweede ronde in augustus en de derde ronde in november.

Binnen de 500-meter zone zijn de voor de das kansrijke gebieden en landschapselementen geïnventreerd op aanwezigheid van burchten, vluchtpijpen, wissels en overige sporen die duiden op aanwezigheid van de das. Bij aangetroffen dassenburchten en -pijpen is op basis van sporenonderzoek een inschatting gemaakt van de gebruiksstatus van deze burcht/pijp. Hierbij is de volgende classificatie aangehouden:

- Belopen: De burcht/pijp vertoont sporen van actueel of recent gebruik en onderhoud door de das, zoals vers graafwerk (stortbult), dassenprenten en dassenharen.
- Onbelopen: De burcht/pijp vertoont geen sporen van recent gebruik en onderhoud door de das, maar oogt wel in goede toestand.
- Vervallen; de burcht/pijp is verwaarloosd/vervallen en lijkt lange tijd niet in gebruik te zijn geweest door de das.



Figuur 3.2.1: Onderzoekgebied voor de das; zone van 500 meter rond het wegtracé.

3.3 Beveronderzoek

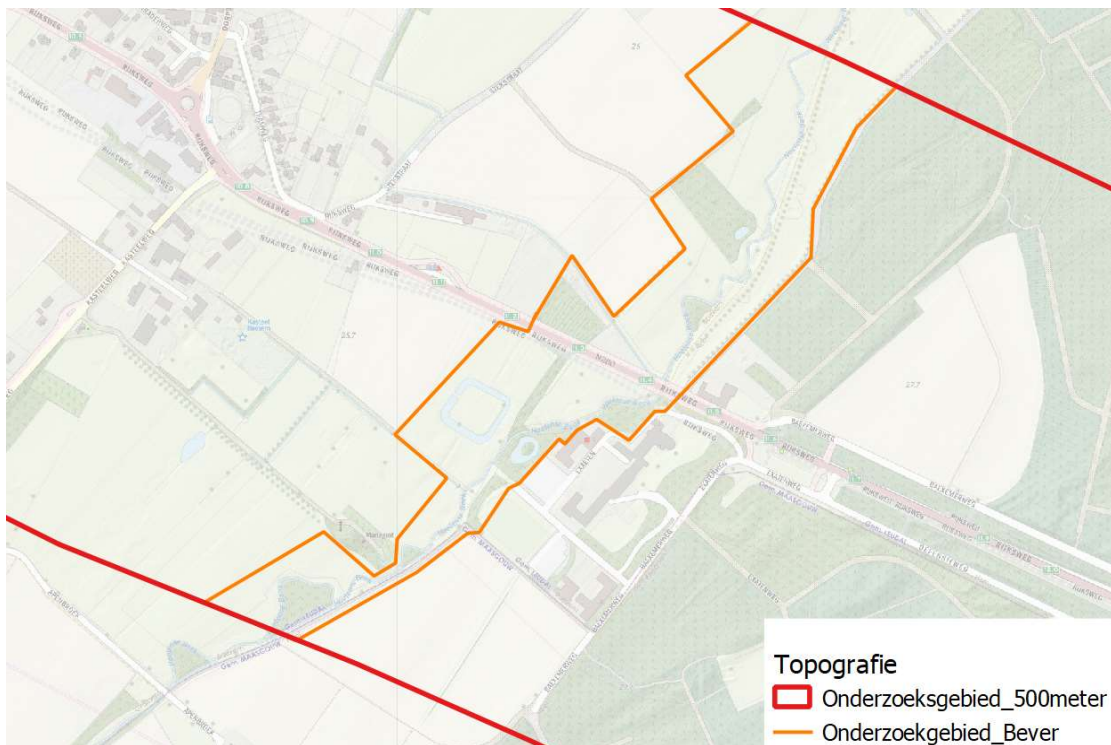
Het voorkomen van de bever langs de Haelensche Beek is onderzocht d.m.v. sporenonderzoek in een zone tot 500 meter van de N280 (zie figuur 3.3.1 voor de begrenzing van het onderzoekgebied). Binnen het onderzoekgebied zijn voor de bever geschikte gebieden en landschapselementen geïnventariseerd op aanwezigheid van burchten, hollen, dammen, glijbanen en vraatsporen die duiden op aanwezigheid van de bever. Daarnaast zijn eventuele beverhollen- en burchten buiten het onderzoekgebied langs de Haelensche Beek genoteerd, welke langs andere waterlopen zijn aangetroffen tijdens de onderzoeken naar de das. Naar aanleiding van het aantreffen van enkele beverhollen in het Berkven noordelijk van de N280 is deze waterloop ten noorden van de N280 eveneens volledig geïnventariseerd op aanwezigheid van de bever. Hetzelfde geldt voor het deel van de Rijdt ten noorden van de N280.

De onderzoeken naar de bever zijn gecombineerd met de onderzoeken naar de das. Zodoende zijn in totaal drie onderzoekronden uitgevoerd, de eerste in april, de tweede medio augustus en de derde in november. Het onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoekmethodiek zoals aanbevolen in het Kennisdocument Bever (BIJ-12-2017).

Beverhollen zijn bij hoog water vaak moeilijk waarneembaar omdat de ingang zich dan onder water bevindt. Bij hoog water zijn beverhollen opgespoord door vanaf de oever te zoeken naar plekken waar de oever/watervegetatie plaatselijk (onverklaarbaar) wijkt, of waar de oever afkalving vertoont. Dit zijn tekenen dat zich op die plek een hol van de bever bevindt. Vervolgens wordt met een lange stok onder de waterlijn gesondeerd op aanwezigheid van een beverhol.

Tijdens de onderzoekronde in augustus was de waterstand in de Haelensche beek laag genoeg om de beek plaatselijk te kunnen doorwaden. Van deze gelegenheid is gebruik gemaakt om de oevers, al wadend door de beek, te inspecteren op hollen van de bever. Op deze wijze zijn de oevers van de beek tot circa 100 meter noordelijk en zuidelijk van de N280 volledig geïnspecteerd op aanwezigheid van beverhollen. De waterlopen van Berkven en de Rijdt

stonden in deze periode volledig droog. De oevers van deze waterlopen ten noorden van de N280 zijn in deze droge periode volledig geïnspecteerd op aanwezigheid van beverholten.



Figuur 3.3.1: Begrenzing van het onderzoekgebied voor de bever langs de Haelensche Beek.

3.4 Vogels met een jaarrond beschermde nestlocatie

3.4.1 Algemeen

Uit de geactualiseerde quickscan (Hendriks 2020) komt naar voren dat de woningen en opstallen die in het kader van het project wordt gesloopt onderzocht dienen te worden op de aanwezigheid van nesten van de huiszwaluw, boerenzwaluw, gierzwaluw, huismus en steenuil. De nestlocaties van deze vogelsoorten zijn jaarrond beschermd. Ook de brug over Kanaal Wessem-Nederweert is zekerheidshalve onderzocht op de aanwezigheid van deze soorten. De lijst van locaties die onderzocht zijn op aanwezigheid van nesten van bovengenoemde vogelsoorten betreft daarom concreet:

- Woning Rijksweg 1, Baexem.
- Woning Kasteelweg 4, Baexem.
- Woning Rijksweg 28, Baexem.
- Woning Rijksweg 32, Baexem.
- Woning Rijksweg Noord 1, Kelpen-Oler.
- Woning Rijksweg Zuid 2, Kelpen-Oler.
- Woning Rijksweg Zuid 4, Kelpen Oler.
- Brug over Kanaal Wessem-Nederweert.

Voorafgaand aan de onderzoeken naar jaarrond beschermde vogelnesten op bovengenoemde locaties zijn alle bewoners van de betreffende woningen geïnterviewd en bevraagd of zij bekend waren met de aanwezigheid van (nesten van) bovengenoemde vogelsoorten. Geen van de bewoners kon met zekerheid aangeven of de soorten aanwezig waren. De bewoner van Rijksweg 1 gaf aan dat er wel vogels onder de pannen nestelen, maar kon niet zeker zeggen welke soort het betrof. Hij gaf aan dat het mogelijk gaat om huismus of koolmees.

3.4.2 *Onderzoek huiszwaluw en boerenzwaluw*

De bebouwing op de slooplocaties is door middel van twee gerichte onderzoekronden doorzocht op nesten van de huiszwaluw en boerenzwaluw. De data en omstandigheden tijdens de onderzoeken zijn weergegeven in tabel 3.1. in bijlage 3. Daarnaast is tijdens de diverse onderzoekronden in het kader van andere soorten op deze locaties gelet op de aanwezigheid van huiszwaluw en boerenzwaluw.

3.4.3 *Onderzoek gierzwaluw*

De bebouwing op de slooplocaties is door middel van tien gerichte onderzoekronden geïnventariseerd op nestlocaties van de gierzwaluw. De data omstandigheden tijdens de onderzoeken zijn weergegeven in tabel 3.2 in bijlage 3. Daarnaast is tijdens de diverse onderzoekronden in het kader van andere soorten op deze locaties gelet op de aanwezigheid van gierzwaluw.

De inventarisatie heeft plaatsgevonden door op strategische punten te posten en te letten op nestindicatief gedrag zoals in/uitvliegende gierzwaluwen en roepende dieren onder de dakconstructie. Het onderzoek is uitgevoerd conform het kennisdocument Gierzwaluw (BIJ-12, 2017).

Per onderzoekronde zijn alle slooplocaties bezocht, waarbij de volgorde van de locaties bij elke bezoek is aangepast. De onderzoeken zijn uitgevoerd in de avond, tussen circa 2 uur voor zonsondergang en zonsondergang.

3.4.4 *Onderzoek huismus*

De bebouwing op de slooplocaties is door middel van vier gerichte onderzoekronden geïnventariseerd op nestlocaties van de huismus. Aanvullend is ook het viaduct op de kruising van de N280 met de N273 onderzocht op deze soort. De data en omstandigheden tijdens de onderzoeken zijn weergegeven in tabel 3.3 in bijlage 3. Daarnaast is tijdens de diverse onderzoekronden in het kader van andere soorten op deze locaties gelet op de aanwezigheid van de huismus.

De inventarisatie heeft plaatsgevonden door op strategische punten te posten en te letten op nestindicatief gedrag zoals in/uitvliegende huismussen en roepende dieren op de bebouwing en onder de dakconstructie. Het onderzoek is uitgevoerd conform het kennisdocument Huismus (BIJ-12, 2017).

Per onderzoekronde zijn alle slooplocaties bezocht, waarbij de volgorde van de locaties bij elke bezoek is aangepast. De onderzoeken zijn uitgevoerd in de ochtend tussen circa 1-3 uur na zonsopkomst.

3.4.5 Onderzoek steenuil

De bebouwing op de slooplocaties is door middel van zes gerichte onderzoekronden geïnventariseerd op nestlocaties van de steenuil. De data en omstandigheden tijdens de onderzoeken zijn weergegeven in tabel 3.4 in bijlage 3. Daarnaast is tijdens de diverse onderzoekronden in het kader van andere soorten op deze locaties eveneens gelet op de aanwezigheid van de steenuil.

Naast de slooplocaties zoals benoemd in paragraaf 3.4.1 is voor de steenuil een extra locatie geïnventariseerd, namelijk de omgeving van de woning aan de Rijksweg 38 te Baexem. De reden is dat op deze locatie tijdens het onderzoek in 2016 een doodgereden steenuil is aangetroffen (Hendriks, 2016).

Van de zes onderzoekronden zijn er vier uitgevoerd in de avond, tussen zonsondergang en middernacht. Tijdens deze onderzoekronden zijn broedlocaties van de steenuil geïnventariseerd door op elke slooplocatie gedurende enige tijd met tussenpozen de baltsroep van de steenuil af te spelen d.m.v. geluidsapparatuur. Tussen dit afspelen door is geluisterd of er een reactie komt van dieren in het gebied. Wanneer er een reactie komt is dit een indicatie voor een nest in de omgeving.

Aanvullend aan de vier avondonderzoeken zijn de slooplocaties tijdens twee onderzoekronden overdag doorzocht op de aanwezigheid van nesten of sporen die duiden op de aanwezigheid van nesten.

N.b.: Het Kennisdocument Steenuil (BIJ-12, 2017) beveelt aan om voor de inventarisatie van steenuilen drie onderzoekronden uit te voeren in de periode 1 februari-30 april. Daarbij wordt tevens aanbevolen om tussen het eerste en het laatste onderzoek ten minste 30 dagen te laten. Wanneer wordt afgeweken van deze voorkeursmethode is volgens het kennisdocument een extra onderzoekinspanning vereist. Bij de start van voorliggend onderzoek bleek het niet meer mogelijk om (in het seizoen 2020) drie onderzoekronden uit te voeren in de periode 1 februari-30 april, met 30 dagen tussen het eerste het laatste onderzoek: De tussenliggende periode tussen het eerste en laatste onderzoek is in voorliggend onderzoek 26 dagen. Om deze reden is er, na overleg met de opdrachtgever, en conform het kennisdocument, voor gekozen om een extra onderzoekinspanning te verrichten; in plaats van drie veldbezoeken zijn zes veldbezoeken uitgevoerd. Bovendien zijn de onderzoeklocaties meermaals in de nachtelijke uren bezocht t.b.v. onderzoek naar vleermuizen. Tijdens deze onderzoeken is eveneens gelet op aanwezigheid van de steenuil. Zodoende is invulling gegeven aan het kennisdocument Steenuil.

3.5 Amfibieën

Twee poelen ten zuiden van het Kanaal Wessem-Nederweert bevinden zich dicht in de nabijheid van het nieuwe tracé (zie figuur 3.5.1 voor de situering van de poelen). Deze poelen zijn onderzocht op voortplantingsfunctie voor (streng beschermde) amfibieën. De poelen zijn hiertoe in de ochtenden van 14 mei en 29 juni 2020 bemonsterd door P.J.C.A. Op het Veld, S.P.N. Naber en J.P.M. Hovens, waarbij ieder gebruik maakte van een waadpak en steeknet van 70 cm breed. Elke poel werd bemonsterd door circa 30 keer te scheppen met het steeknet.

Op basis van de bevindingen uit deze veldbezoeken, en de hierbij verkregen indruk van het gebied, is door J.P.M. Hovens op basis van “*expert judgement*” een inschatting gemaakt van de functionaliteit van deze poelen en de wijdere omgeving als zomer- en winterhabitat voor de aangetroffen amfibieën. Het onderzoek is uitgevoerd conform de soortinventarisatieprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus (Netwerk Groene Bureaus, 2017 (2)).



Figuur 3.5.1: Locatie van de twee poelen. Het verloop van het nieuwe tracé van de N280 is indicatief weergegeven met een stippellijn.

4 Resultaten

4.1 Resultaten vleermuisonderzoek

Onderstaande paragrafen bevatten een samenvatting van de resultaten uit het vleermuisonderzoek. Een overzicht van alle waarnemingen is opgenomen in het waarneming-overzicht van bijlage 1. In dit waarneming-overzicht zijn ook nadere opmerking/overwegingen opgenomen m.b.t. individuele waarnemingen. Alle waarnemingen zijn tevens op kaart weergegeven in figuren 2.2 t/m 2.11 van bijlage 2.

4.1.1 Verblijfplaatsen en vliegroutes van vleermuizen

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 14 verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Daarnaast zijn 9 vliegroutes van vleermuizen vastgesteld. Tabel 1 geeft een overzicht van de aangetroffen verblijfplaatsen, en tabel 2 geeft een overzicht van de aangetroffen vliegroutes. In de volgende alinea's worden de aangetroffen verblijfplaatsen en vliegroutes per onderzoekcluster beschreven. Nadere informatie m.b.t. de verblijfplaatsen is tevens opgenomen in het waarneming-overzicht in bijlage 1.

Tabel 1: Overzicht van de aangetroffen vleermuisverblijven. De ID nummers corresponderen met de ID nummers in het waarneming-overzicht (bijlage 1) en de nummers in het kaartmateriaal. In de tabel is weergegeven of de betreffende verblijfplaats verdwijnt t.g.v. sloop of kap.

ID	Soort	Functie	Cluster	Locatie	Sloop/kaplocatie
104	Vleermuis spp.	Verblijfplaats	2	Rijksweg 2, Baexem	Nee
108	Watervleermuis	Kraamverblijf	2	Boomholte noordelijk van Rijksweg nr. 2 Baexem	Nee
162	Gewone dwergvleermuis	Zomerverblijf	6	Rijksweg Noord 8, Kelpen-Oler	Nee
164	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	6	Reijnderstraat 12, Baexem	Nee
199	Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijf	9	Rijksweg Zuid nr. 4, Kelpen-Oler	Ja
200	Gewone dwergvleermuis	Paarverblijf	9	Rijksweg Zuid nr. 4, Kelpen-Oler	Ja
276	Watervleermuis	Zomerverblijf	10	Brug over Kanaal Wessem-Nederweert	Ja
310	Rosse vleermuis	Paarverblijf	2	Boomholte oostelijk van Rijksweg nr. 2 Baexem	Mogelijk
315	Gewone dwergvleermuis	Paarverblijf	3	Rijksweg 1, Baexem	Ja
321	Gewone dwergvleermuis	Paarverblijf	6	Reijnderstraat 12, Baexem	Nee
322	Gewone dwergvleermuis	Paarverblijf	6	Rijksweg Noord 8, Kelpen-Oler	Nee
326	Gewone dwergvleermuis	Paarverblijf	6	Rijksweg 38, Baexem	Nee
333	Gewone dwergvleermuis	Paarverblijf	5	Rijksweg 32	Ja
356	Ruige dwergvleermuis	Paarverblijf	10	Boomholte langs Wessemerdijk (kanaal)	Mogelijk

Tabel 2: Overzicht van aangetroffen vliegroutes. De ID nummers corresponderen met de ID nummers in het waarnemingoverzicht (bijlage 1) en de nummers in het kaartmateriaal.

ID	Soort	Functie	Cluster	Max. aantal passerende dieren
117	Gewone dwergvleermuis	Vliegroute	3	69
118	Laatvlieger	Vliegroute	3	8
122	Gewone dwergvleermuis	Vliegroute	3	8
165	Gewone dwergvleermuis	Vliegroute	6	12
190	Gewone dwergvleermuis	Vliegroute	8	22
202	Gewone dwergvleermuis	Vliegroute	9	25
205	Laatvlieger	Vliegroute	9	8
334	Gewone dwergvleermuis	Vliegroute	5	12
385	Gewone dwergvleermuis	Vliegroute	4	9

Cluster 2: Verblijfplaats 104

Verblijfplaats 104 betreft een (waarschijnlijke) verblijfplaats van een onbekend vleermuissoort in de boerderij Exatenhof aan de Rijksweg nr. 2 te Baexem (zie figuur 4.1.1 voor de situering van deze verblijfplaats). Tijdens het onderzoek in de ochtend van 20 mei zijn vanaf de onverharde weg langs de boerderij, d.m.v. de warmtebeeldkijker, meerdere zwermende vleermuizen waargenomen onder de overkapping van de loods. Hoewel zwermgedrag is waargenomen kon de exacte invlieglocatie niet worden bepaald omdat het terrein niet betreden kon worden (privéterrein). Om deze reden heeft ook geen nadere soortdeterminatie kunnen plaatsvinden. Op grond van het waargenomen gedrag is het echter waarschijnlijk dat de dieren een verblijfplaats hebben ergens in de boerderij, mogelijk op de zolder. De exacte functie van deze verblijfplaats is niet duidelijk, echter aangezien het om een groter aantal dieren gaat betreft het mogelijk een kraamlocatie.

Er is een kans dat het gaat om een kolonie van de franjestaart; het is namelijk bekend dat in het verleden een kolonie franjestaarten heeft gehuisd op deze locatie (Hendriks, 2016, pagina 7). Deze kolonie is tijdens het onderzoek door Ecologica in 2016 echter niet meer aangetroffen.

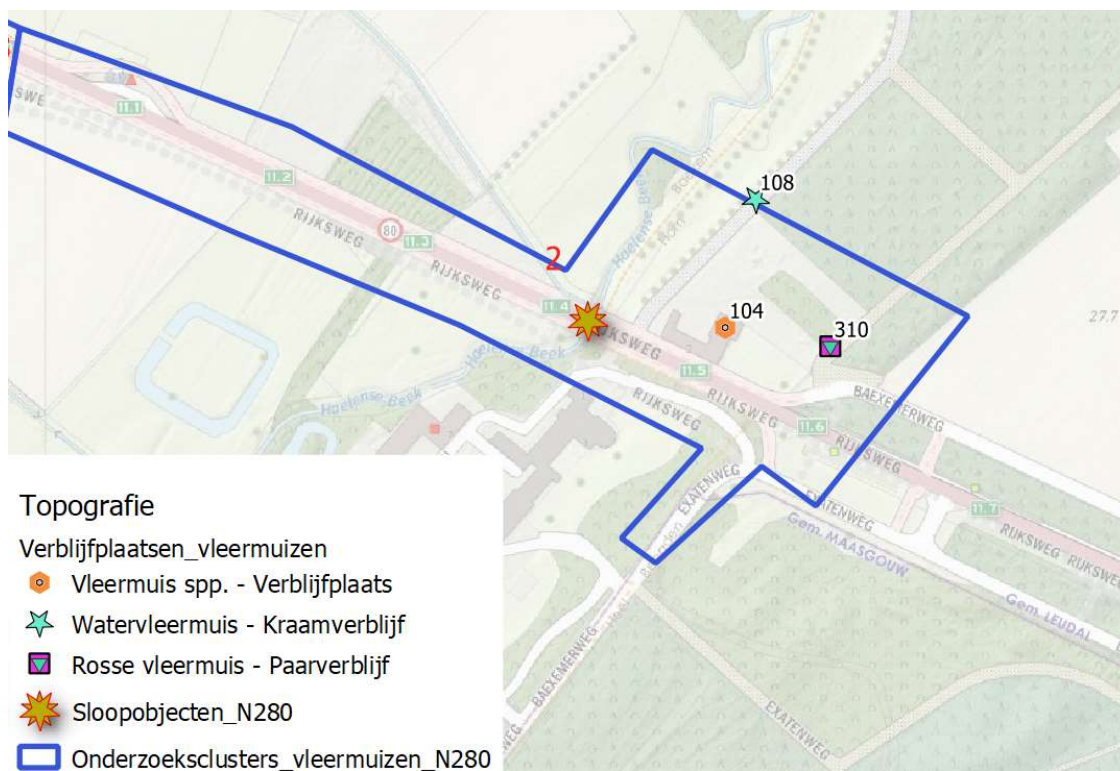
N.b.: Er is gedurende de diverse veldbezoeken meermaals getracht een kijkje te nemen op de zolder van de schuur waar de verblijfplaats zich mogelijkwjs bevindt. Helaas bleek de bewoner op deze momenten niet aanwezig of kwam het op dat moment niet gelegen.

Cluster 2: Verblijfplaats 108

Verblijfplaats 108 betreft een kraamkolonie van de watervleermuis in een boomholte in de laan ten noorden van de Exatenhof (Rijksweg 2, Baexem). Zie figuur 4.1.1 voor de locatie van deze verblijfplaats. De verblijfplaats is aangetroffen tijdens het bat-detector onderzoek in de ochtend van 25 juni, toen de dieren zwermend en invliegend bij de holte zijn waargenomen. Tijdens dit onderzoek kon enkel worden vastgesteld dat het ging om dieren van het geslacht *Myotis*. Na deze waarneming is de holte overdag geïnspecteerd d.m.v. een boomcamera/endoscoop. Hierbij zijn video-opnamen gemaakt van de vleermuizen in de holte (zie figuur 4.1.2). Op basis van deze beelden is vastgesteld dat het gaat om een kolonie van de watervleermuis (deze determinatie is tevens geverifieerd door vleermuisdeskundigen Martijn Coenen en Hans Weinreich).

Cluster 2: Verblijfplaats 310

Het betreft een paarverblijfplaats van de rosse vleermuis die zich bevindt in een boomholte ten oosten van de Exatenhof, naast de toegangspoort van Stichting het Limburgs Landschap (zie figuur 4.1.1 voor de locatie van deze verblijfplaats). De verblijfplaats is aangetroffen tijdens het onderzoek in de avond/nacht van 15/16 augustus toen een mannelijke rosse vleermuis voortdurend een baltsroep liet horen vanuit deze boomholte.



Figuur 4.1.1: Verblijfplaatsen van vleermuizen binnen onderzoekcluster 2.



Figuur 4.1.2; Beelden van watervleermuizen in de boomholte van verblijfplaats 108.

Cluster 3; verblijfplaats 315

Het betreft een paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis in de te slopen woning aan de Rijksweg 1 te Baexem. Zie figuur 4.1.3 voor de locatie van deze verblijfplaats. Tijdens de onderzoeken in de avond van 9 en 21 september vloog een mannelijke gewone dwergvleermuis voortdurend rond deze woning en liet daarbij een territoriale (balts)roep horen. Op basis van dit vliegbeeld moet worden aangenomen dat het paarverblijf van dit dier zich in deze woning bevindt.

Cluster 3; vliegroute 117

Deze intensief gebruikte vliegroute van de gewone dwergvleermuis is tijdens alle bezoeken in de periode 15 mei-15 juli (kraamperiode) vastgesteld. Tijdens het bezoek op 2 juli is het hoogste aantal passerende dieren geteld, namelijk 69 gewone dwergvleermuizen. De route loopt gedeeltelijk parallel met het nieuw geplande tracé, en loopt over de volle lengte door het perceel van de sloopwoning aan de Kasteelweg 4 te Baexem. De dieren komen vanuit noordelijke richting uit de kern van Baexem en steken het huidige tracé van de N280 over ter hoogte van een braakliggend terrein tussen de woningen aan de rijksweg 9 en 11. De route verloopt vervolgens langs de achterzijde van de panden aan de Rijksweg nrs. 3 t/m 7 om vervolgens de Kasteelweg te kruisen ter hoogte van de Kasteelweg 4. Vervolgens buigt de route af in zuidelijke richting (zie figuur 4.1.3 voor het verloop van de vliegroute).

Cluster 3; vliegroute 118

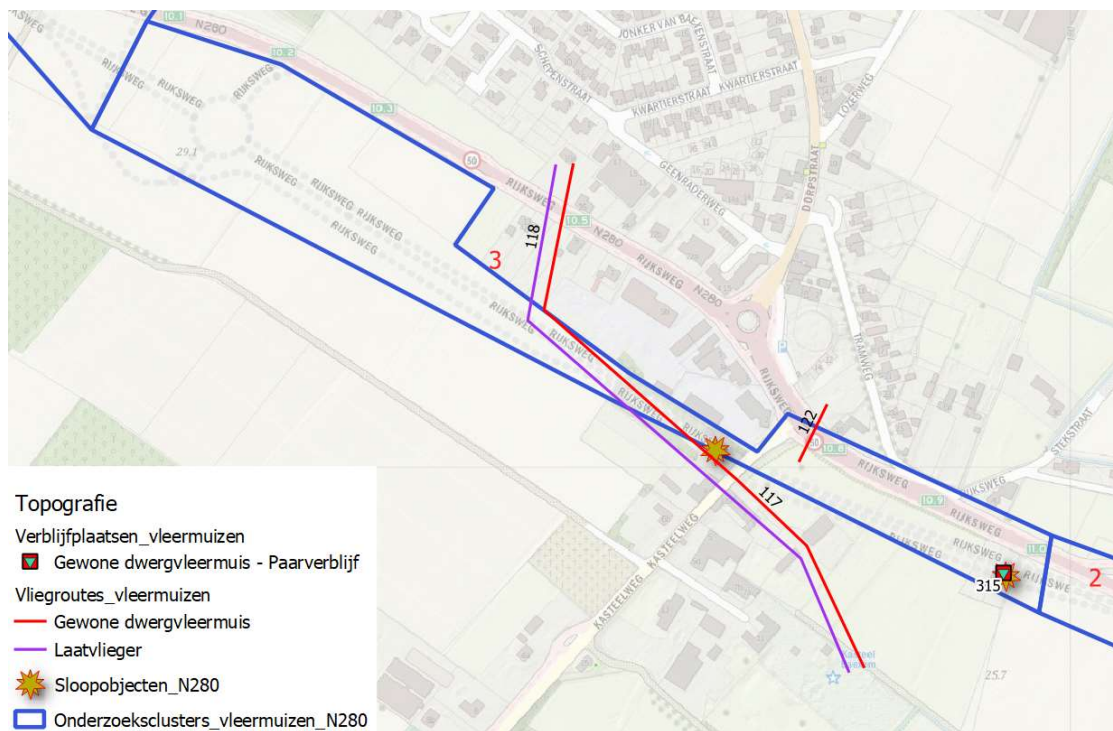
Het betreft een vliegroute van de laatvlieger. De vliegroute is vastgesteld tijdens drie onderzoekronde op resp. 16 mei, 21 juni en 2 juli. Tijdens het bezoek op 2 juli is het hoogste aantal passerende dieren geteld, namelijk 8 passerende laatvliegers. De route kent hetzelfde verloop als route 117 van de gewone dwergvleermuis (zie figuur 4.1.3 voor het verloop van de route).

Cluster 3; vliegroute 122

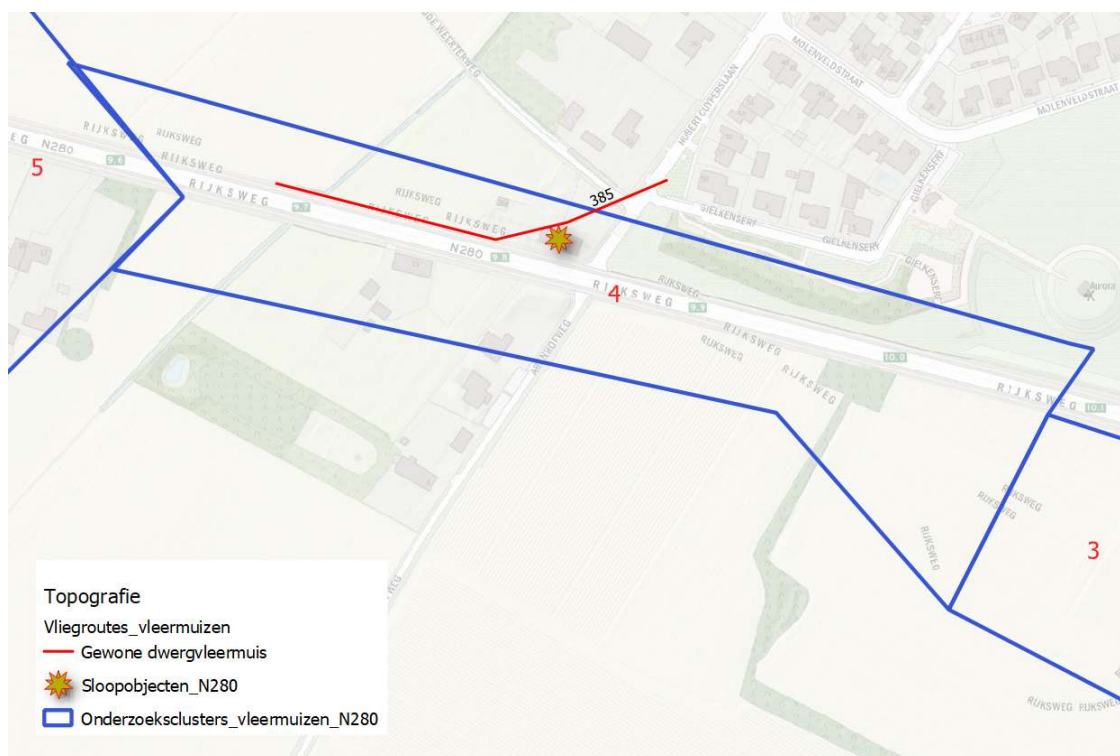
Vliegroute 122 betreft een vliegroute van de gewone dwergvleermuis welke is vastgesteld tijdens het onderzoek in de avond van 21 juni. Tijdens dit onderzoek staken 8 gewone dwergvleermuizen van noord naar zuid de N280 over vlak ten westen van de woning aan de Rijksweg. Nr. 10 (zie figuur 4.1.3 voor het verloop van de route). Het is waarschijnlijk dat deze route vervolgens aansluit/opgaat in route 117.

Cluster 4; vliegroute 385

Het betreft een vliegroute van de gewone dwergvleermuis welke is vastgesteld tijdens het onderzoek in de ochtend van 23 mei. Tijdens dit onderzoek zijn negen passerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. De dieren kwamen vanuit oostelijke richting en vlogen in eerste instantie parallel aan de N280. Ter hoogte van de slooplocatie aan de Rijksweg 28 bogen de dieren af in noordoostelijke richting om vervolgens enige tijd te foeragerend in de achtertuin van de sloopwoning aan de Rijksweg 28. Vervolgens vlogen de dieren verder richting de kern van Baexem. Zie figuur 4.1.4 voor het verloop van de vliegroute.



Figuur4.1.3: Verblijfplaatsen en vliegroutes van vleermuizen binnen onderzoekcluster 3.



Figuur 4.1.4: Vliegroute van de gewone dwergvleermuis binnen onderzoekcluster 4.

Cluster 5; verblijfplaats 333

Het betreft een paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis in de te slopen bebouwing aan de Rijksweg 32 te Baexem (zie figuur 4.1.5 voor de locatie). Nadat tijdens onderzoeken op 16/17 augustus en 7 september al een territoriaal roepende gewone dwergvleermuis rond de bebouwing is waargenomen, is tijdens het onderzoek in de ochtend van 23 september wederom een baltsende gewone dwergvleermuis waargenomen rond het terrein. Dit dier begon vervolgens te zwermen halverwege de westelijk muur van de voormalige varkensstal (meest oostelijke bijgebouw op het perceel), en is daar vervolgens ingevlogen onder het dak. De paarverblijfplaats van deze gewone dwergvleermuis bevindt zich in deze voormalige varkensstal.

Cluster 5; vliegroute 334

Het betreft een vliegroute van de gewone dwergvleermuis. Tijdens het onderzoek in de ochtend van 23 september zijn twaalf passerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Deze dieren kwamen deels vanuit zuidelijke richting (Hunselerdijk/Vogelshofweg), en staken N280 over ter hoogte van de kruising met de Rijdt/Hunselerdijk. De dieren vervolgden daarna hun weg in noordoostelijke richting via de houtkant parallel aan de Rijdtbeek. Ook kwam een deel van de dieren vanuit westelijke richting, parallel aan de N280. Deze dieren bogen hun route ter hoogte van de Rijdtbeek af in noordoostelijke richting, en vervolgden eveneens hun weg via de houtkant parallel aan de Rijdtbeek. Zie figuur 4.1.5 voor het verloop van deze route. Overigens wordt m.b.t. deze waarneming opgemerkt dat de telling van het aantal passerende dieren waarschijnlijk niet uitputtend is geweest, zodat het werkelijk aantal dieren dat deze route gebruikt naar verwachting (mogelijk aanzienlijk) hoger zal liggen dan de 12 dieren die zijn waargenomen.

Cluster 6; verblijfplaats 162

Het betreft een zomerverblijf van de gewone dwergvleermuis in de woning aan de Rijksweg Noord nr. 8 te Kelpen-Oler (zie figuur 4.1.5 voor de locatie). Tijdens het onderzoek in de ochtend van 26 mei is een zwermende gewone dwergvleermuis waargenomen bij de nok van het dak van deze woning. In het najaar is vastgesteld dat deze verblijfplaats tevens functioneert als paarverblijf.

Cluster 6; verblijfplaats 164

Het betreft een kraamverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis die zich bevindt in de woning aan de Reijnderstraat nr. 12 te Baexem (zie figuur 4.1.5 voor de locatie). Hier zijn tijdens het onderzoek in de ochtend van 26 mei twaalf zwermende en invliegende gewone dwergvleermuizen geteld. De dieren vlogen in onder de nok van het dak van de woning aan de noordzijde.

Cluster 6; verblijfplaats 321

Het betreft een paarverblijf van de gewone dwergvleermuis in de woning aan de Reijnderstraat nr. 12 te Baexem (zie figuur 4.1.5 voor de locatie). Tijdens het onderzoek in de avond/nacht van 16 op 17 augustus is rond de woning een territoriale mannelijke gewone dwergvleermuis waargenomen. Het dier vloog rond de woning en liet daarbij voortdurend een baltsroep horen. Op basis van het waargenomen vliegbeeld en gedrag moet worden aangenomen dat de paarverblijfplaats van dit dier zich in deze woning bevindt.

Cluster 6; verblijfplaats 322

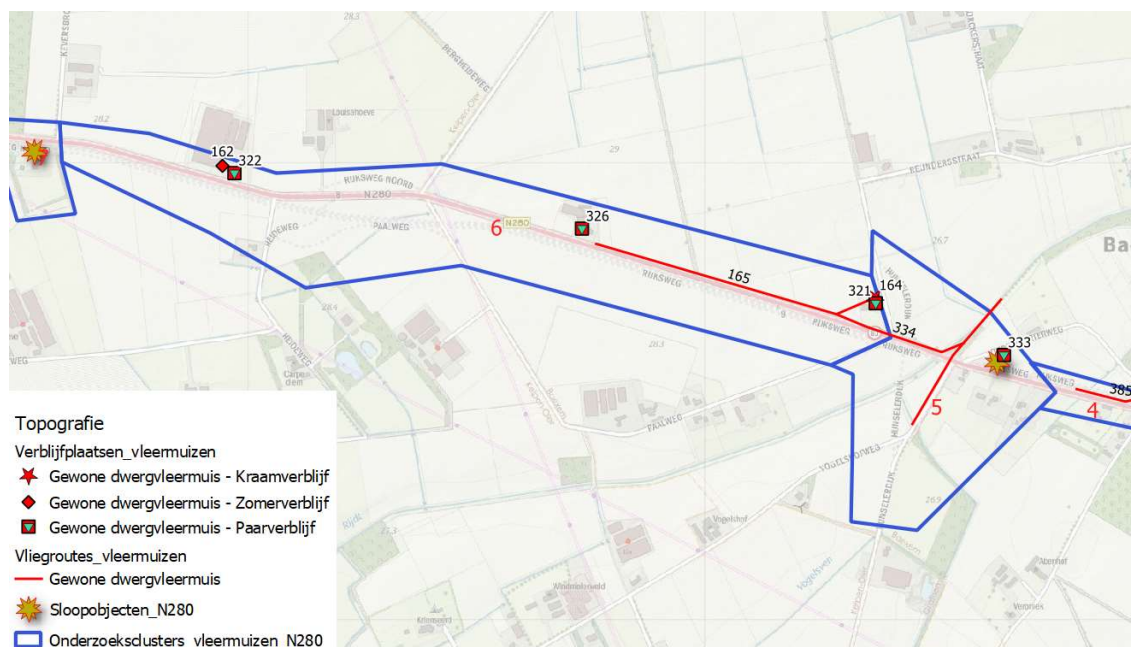
Het betreft een paarverblijf van de gewone dwergvleermuis in de woning aan de Rijksweg Noord nr. 8 te Kelpen-Oler (zie figuur 4.1.5 voor de locatie). Tijdens het onderzoek in de avond/nacht van 16 op 17 augustus is rond de woning een territoriale mannelijke gewone dwergvleermuis waargenomen. Het dier vloog rond de woning en liet daarbij voortdurend een baltsroep horen. Op basis van het waargenomen vliegbeeld en gedrag moet worden aangenomen dat de paarverblijfplaats van dit dier zich in deze woning bevindt.

Cluster 6; verblijfplaats 326

Het betreft een paarverblijf van de gewone dwergvleermuis in de woning aan de Rijksweg nr. 38 te Baexem (zie figuur 4.1.5 voor de locatie). Tijdens het onderzoek in de avond van 7 september is rond de woning een territoriale mannelijke gewone dwergvleermuis waargenomen. Het dier vloog rond de woning en liet daarbij voortdurend een baltsroep horen. Op basis van het waargenomen vliegbeeld en gedrag moet worden aangenomen dat de paarverblijfplaats van dit dier zich in deze woning bevindt.

Cluster 6; Vliegroute 165

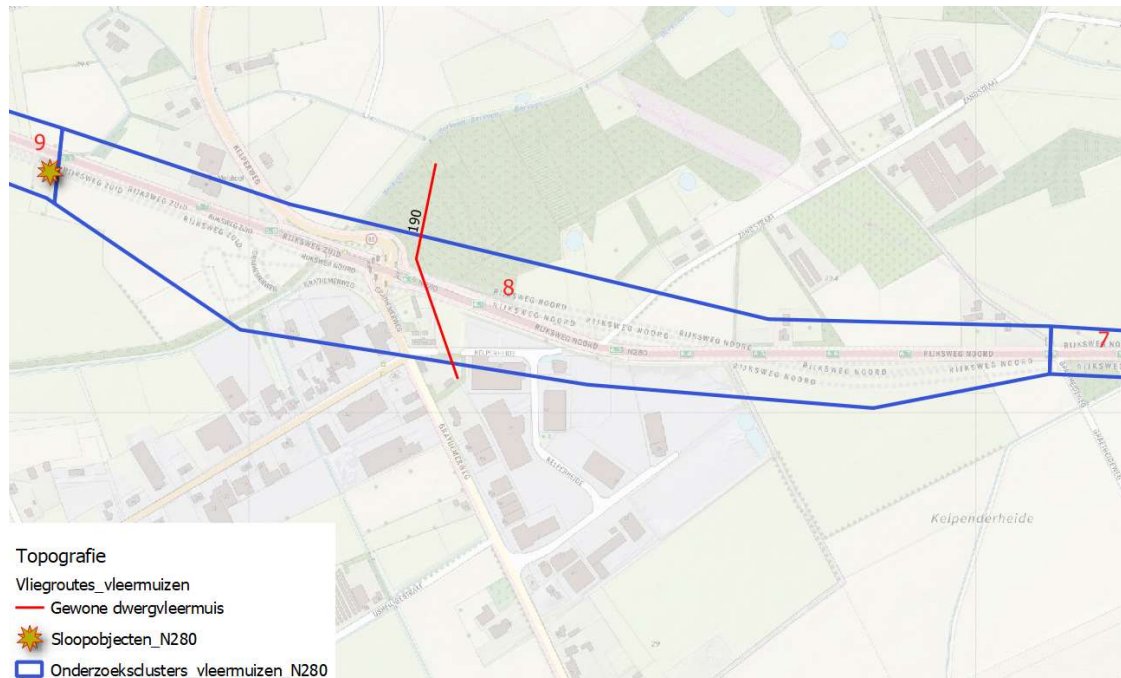
Het betreft een vliegroute van de gewone dwergvleermuis parallel aan den N280 (zie figuur 4.1.5 voor het verloop van de vliegroute). De vliegroute is grotendeels afgeleid op basis van een aantal indicatieve waarnemingen, namelijk het grote aantal foeragerende dieren dat binnen dit trajectdeel is waargenomen tussen de bomen langs de N280, de aanwezigheid van een kraamverblijfplaats 164 pal langs de route, het ontbreken van goede alternatieve geleidende structuren in de directe omgeving, en de directe verbinding die deze route vormt met de kern van Baexem waar de meeste verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis zich zullen bevinden. De aanwezigheid van deze route wordt bevestigd door het aantreffen van vliegroutes 334 en 385 die precies in het verlengde van deze route liggen. Het is daarom aannemelijk dat de laanbomen langs de N280 over de volle lengte van clusters 4, 5 en 6 als geleiding voor een vliegroute fungeren.



Figuur 4.1.5: Verblijfplaatsen en vliegroutes binnen onderzoekclusters 5 en 6.

Cluster 8; Vliegroute 190

Het betreft een vliegroute van de gewone dwergvleermuis. Tijdens het onderzoek in de ochtend van 2 juni zijn op deze locatie 22 gewone dwergvleermuizen geteld die de N280 overstaken (zie figuur 4.1.6 voor het verloop van de vliegroute). Daarbij wordt opgemerkt dat de telling naar verwachting niet uitputtend is geweest; het werkelijke aantal dieren dat deze route gebruikt ligt naar verwachting hoger dan het waargenomen aantal dieren.



Figuur 4.1.6: Vliegroute 190 binnen onderzoekcluster 8

Cluster 9; verblijfplaats 199

Het betreft een kraamverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis in de te slopen woning aan de Rijksweg-Zuid nr. 4 te Kelpen-Oler (zie figuur 4.1.7 voor de locatie). Tijdens het onderzoek in de avond van 15 mei zijn op deze locatie 37 uitvliegende gewone dwergvleermuizen geteld. De dieren vlogen uit het dak, vanonder de bovenste kantpannen aan de oostzijde van de woning.

Cluster 9; verblijfplaats 200

Het betreft een zomer- en paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis in de te slopen woning aan de Rijksweg-Zuid nr. 4 te Kelpen-Oler (zie figuur 4.1.7 voor de locatie). Tijdens het onderzoek in de avond van 15 mei vloog een enkele gewone dwergvleermuis uit vanonder de oversteek van het dak aan de westelijke zijde van de woning. Aangezien het om een enkel dier gaat kan worden aangenomen dat het een zomerverblijf van een solitaire mannelijke gewone dwergvleermuis betreft. Tijdens de onderzoeken in het najaar is rond de woning een territoriale mannelijke gewone dwergvleermuis waargenomen. Hieruit blijkt dat deze verblijfplaats in het najaar als paarlocatie fungeert van dit mannelijke dier.

Cluster 9; vliegroute 202

Het betreft een vliegroute van de gewone dwergvleermuis. De vliegroute is vastgesteld tijdens twee onderzoekronden op resp. 15 mei en 10 juni. Tijdens het bezoek op 10 juni is het hoogste aantal passerende dieren geteld, namelijk 25 passerende gewone dwergvleermuizen. De route loopt deels parallel aan de N280 en buigt ter hoogte van de te slopen woning aan de Rijksweg-Zuid nr. 4 af in zuidoostelijke richting. De route loopt vervolgens via de opgaande vegetatie langs de zuidgrens van het perceel van deze woning. Naar verwachting loopt de route in westelijke richting verder tot aan het Kanaal Wessem-Nederweert en gaat daar op in foerageergebieden. Van een aantal dieren is ook waargenomen dat ze de N280 overstaken, grofweg tussen hectometer 4,8 en 5,0: Zie figuur 4.1.7 voor het verloop van de route.

Cluster 9; vliegroute 205

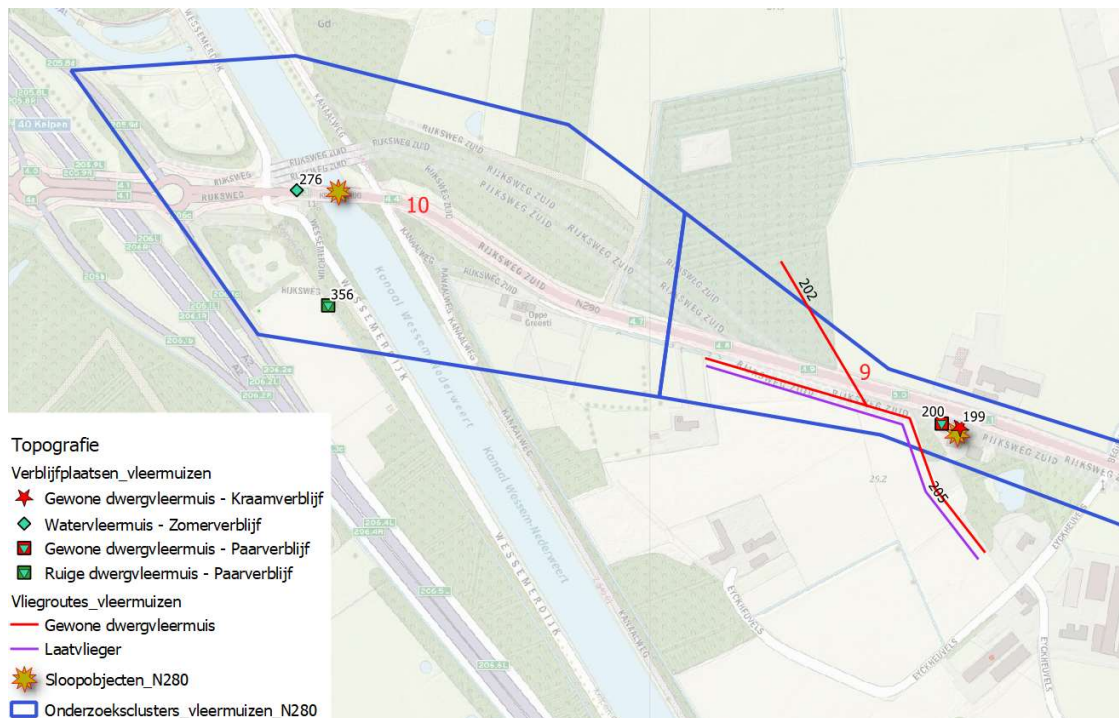
Het betreft een vliegroute van de laatvlieger. De vliegroute is vastgesteld tijdens het onderzoek in de avond van 15 mei, toen acht passerende laatvliegers zijn waargenomen. De route kent grotendeels hetzelfde verloop als route 202 van de gewone dwergvleermuis, echter is in tegenstelling tot route 202 niet waargenomen dat dieren de 280 zijn overgestoken. Zie figuur 4.1.7 voor het verloop van de route.

Cluster 10; verblijfplaats 276

Het betreft een zomerverblijfplaats van de watervleermuis in het westelijke bruggenhoofd van de te slopen brug over het Kanaal Wessem-Nederweert (zie figuur 4.1.7 voor de locatie). Tijdens het onderzoek in de ochtend van 16 augustus zijn d.m.v. de warmtebeeldkijker twee zwermende vleermuizen waargenomen bij het westelijke bruggenhoofd. Bij nadere inspectie is waargenomen dat één van deze dieren is ingevlogen in een spleet tussen de betonconstructie van het bruggenhoofd en één dier tussen de balken/betonconstructie van het wegdek. Aangezien paringen van de watervleermuis plaatsvinden in de overwinteringslocaties, en de relatief onbeschutte spleetvormige ruimte van het bruggenhoofd niet geschikt zijn als winterverblijf, kan worden aangenomen dat deze verblijfplaats fungeert als zomerverblijf en niet als paarlocatie. Het is echter wel mogelijk dat de interne ruimten van het bruggenhoofd, welke voor vleermuizen toegankelijk zijn vanwege deels ontbrekende toegangsluiken, kunnen fungeren als winterverblijfplaats voor vleermuizen. De functie van de brug als overwinteringslocatie is echter niet onderzocht binnen voorliggend onderzoek.

Cluster 10; verblijfplaats 356

Het betreft een paarverblijf van de ruige dwergvleermuis die zich bevindt in een boomholte langs de toegangsweg tot een akker gelegen tussen het Kanaal Wessem-Nederweert en de Rijksweg A2 (zie figuur 4.1.7 voor de locatie van deze verblijfplaats). De verblijfplaats is aangetroffen tijdens het onderzoek in de avond/nacht van 16/17 augustus toen een mannelijke ruige dwergvleermuis voortdurend een baltsroep liet horen vanuit deze boomholte.



Figuur 4.1.7: Verblijfplaatsen en vliegroutes binnen onderzoekclusters 9 en 10.

4.1.2 Foerageeractiviteit van vleermuizen

Onderstaande paragraaf geeft een samenvatting van de foerageeractiviteit die tijdens de diverse vleermuisonderzoeken is waargenomen. De details van individuele waarnemingen zijn opgenomen in het waarneming-overzicht in bijlage 1, en in het kaartmateriaal in bijlage 2.

Overall langs het onderzoekstraject zijn foeragerende vleermuizen waargenomen. In totaal zijn zeven soorten aangetroffen, namelijk de gewone dwergvleermuis, de ruige dwergvleermuis, de laatvlieger, de rosse vleermuis, grootoorvleermuis spp. (niet tot op soortniveau gedetermineerd), niet nader gedetermineerde dieren van het geslacht *Myotis* en watervleermuis. Waarnemingen van de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger vormen het overgrote merendeel van de foeragerende dieren. De overige soorten zijn sporadischer waargenomen.

De gewone dwergvleermuis en de laatvlieger zijn veelvuldig foeragerend waargenomen boven de lantaarnpalen langs het gehele tracé van de N280, wat voor deze soorten ook een bekende foerageerstrategie vormt. Daarnaast vormt de kruising van de N280 met Kanaal Wessem-Nederweert een belangrijke foerageer-hotspot, waar naast de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger ook waarnemingen zijn gedaan van de watervleermuis, de rosse vleermuis en een niet nader gedetermineerde soort van het geslacht *Myotis*. Het is waarschijnlijk dat de dieren die boven het kanaal foerageren (delen van) de N280 gebruiken als verbindende route met hun verblijfplaatsen oostelijk van het Kanaal. De aanwezigheid van vliegroutes 202 en 205 getuigt hiervan.

4.1.3 Resultaten visuele inspecties

Gedurende het onderzoek zijn drie visuele inspecties uitgevoerd m.b.t. vleermuizen. De resultaten van de inspectie van verblijfplaats 108 met een boomcamera zijn reeds beschreven in paragraaf 4.1.1. De resultaten van de overige inspecties worden beschreven in de navolgende paragrafen:

Inspectie duiker op kruising N280 met Haelensche beek

De duiker op de kruising van de N280 met de Haelensche Beek is op 14 juli 2020, tijdens zeer lage waterstand, van de onderzijde geïnspecteerd op aanwezigheid van vleermuizen en potenties voor vleermuizen. Onder/in de duiker bleken geen vleermuizen aanwezig te zijn en de duiker bleek ook niet geschikt te zijn als verblijfplaats voor vleermuizen, in verband met het ontbreken van geschikte interne ruimten. De functie van deze duiker als verblijfplaats voor vleermuizen kan hiermee worden uitgesloten.

Inspectie bruggenhoofden Kanaal Wessem-Nederweert

De interne ruimte in de bruggenhoofden van de brug over kanaal Wessem-Nederweert zijn op 19 juni 2020 geïnspecteerd op potentie als (winter)verblijfplaats voor vleermuizen (zie figuren 4.1.8 en 4.1.9 voor een impressie van de locatie en de interne ruimten). De interne ruimten konden tijdens de inspectie niet worden betreden omdat de betonconstructie aan de binnenzijde enkele meters recht omlaag gaat. De inspectie is daarom uitgevoerd door met een zaklamp door de openstaande luiken naar binnen te schijnen. Uit de inspectie komt naar voren dat de ruimten toegankelijk zijn voor vleermuizen. Daarnaast hebben deze ruimten in de winterperiode (mogelijk) een (voldoende) stabiel binnenklimaat om te kunnen fungeren als winterverblijf voor vleermuizen. Om deze reden kan een potentiële functie van de bruggenhoofden als overwinteringslocatie van vleermuizen niet worden uitgesloten.

O.a. van de watervleermuis is bekend dat deze soort dergelijke locaties gebruikt als overwinteringslocatie. In de brug over kanaal Wessem-Nederweert is tijdens het bat-detector onderzoek reeds een zomerverblijfplaats van de watervleermuis aangetroffen.



Figuur 4.1.8: Ontbrekende inspectieluiken in de bruggenhoofden, waardoor vleermuizen toegang kunnen krijgen tot de interne ruimten in de bruggenhoofden.



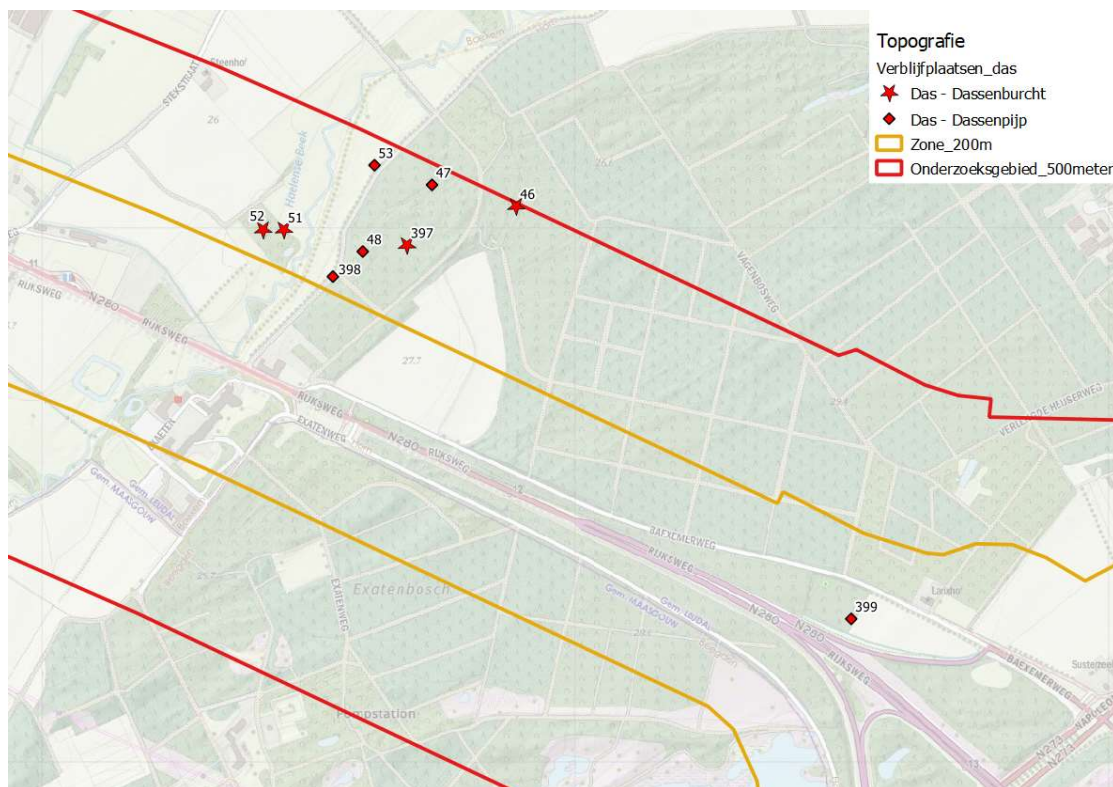
Figuur 4.1.9: Impressie van interne ruimte in de betonconstructie van het bruggenhoofd.

4.2 Resultaten dassenonderzoek

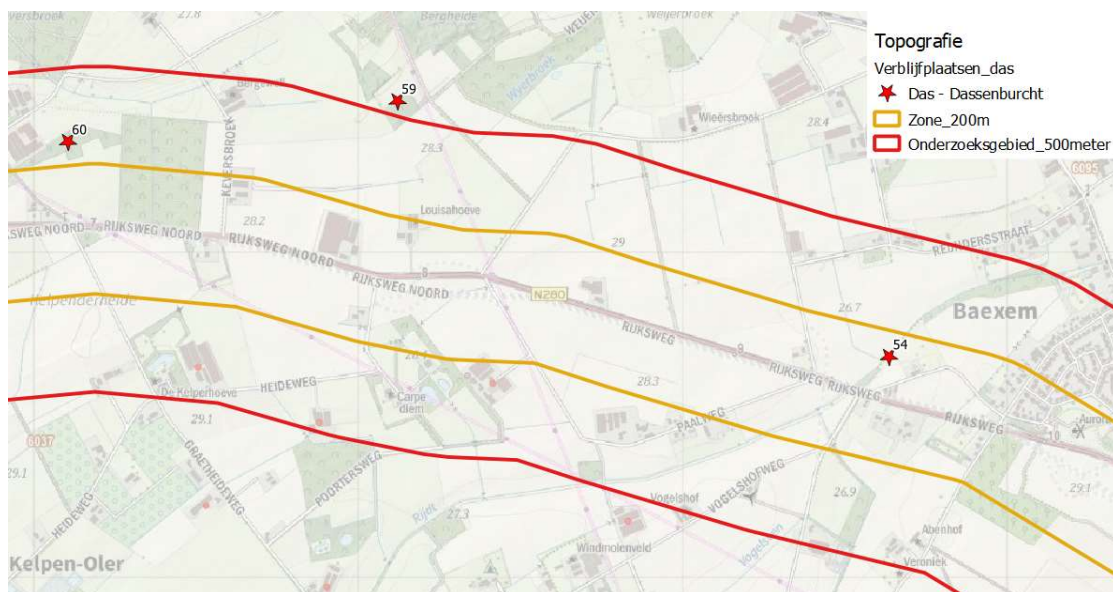
In totaal zijn binnen de 500 meterzone rond de weg 20 verblijfplaatsen van de das aangetroffen. Tabel 4.2.1. geeft een overzicht van de aangetroffen verblijfplaatsen. De tabel geeft tevens de status van betreffende verblijfplaats per onderzoekronde weer. Ook is aangegeven of de burcht binnen de 200-meterzone van het wegtracé ligt: De 200-meterzone geldt volgens het kennisdocument das, als grens waarbinnen verstoring op dassenburchten kan plaatsvinden (BIJ-12, 2017). De locaties van de verblijfplaatsen zijn weergegeven in de figuren 4.2.1a-c. In deze figuren wordt tevens de grens van de 200-meterzone rond het wegtracé weergegeven. Nadere opmerkingen m.b.t. deze verblijfplaatsen zijn opgenomen in het waarneming-overzicht in bijlage 1.

Tabel 4.2.1: Overzicht van de aangetroffen verblijfplaatsen van de das. Per verblijfplaats wordt de status van de burcht/pijp tijdens elk van de drie inventarisatiemomenten weergegeven. Daarnaast is aangegeven of de locatie zich bevindt binnen de 200-meterzone. Wanneer is aangegeven dat status=onbekend betekent dit dat deze locatie nog niet was aangetroffen in de betreffende onderzoekronde.

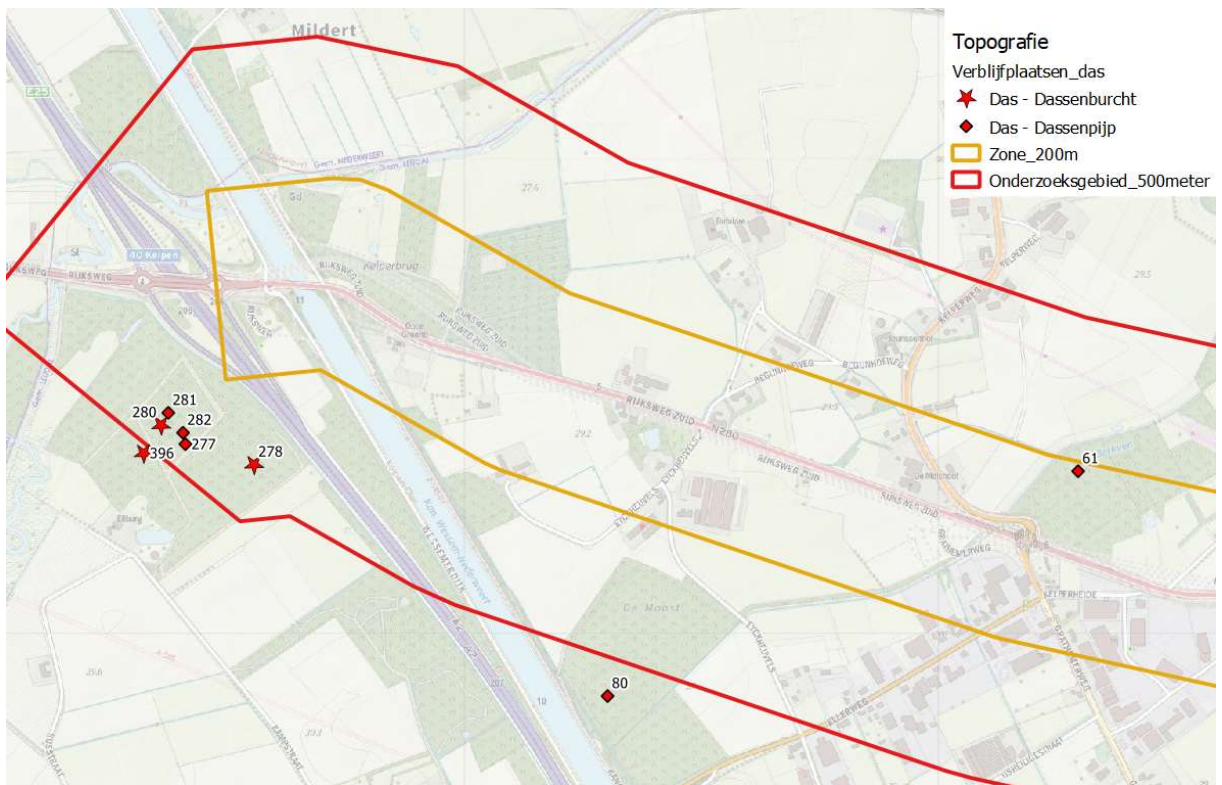
ID	Type verblijf	Status 1e ronde	Status 2e ronde	Status 3e ronde	Binnen 200- meterzone
46	Dassenburcht	Onbelopen/vervallen	Onbelopen	Onbelopen	Nee
47	Dassenpijp	Onbelopen/vervallen	Onbelopen	Onbelopen	Nee
48	Dassenpijp	Onbelopen	Onbelopen	Onbelopen	Nee
51	Dassenburcht	Onbelopen	Onbelopen	Onbelopen	Nee
52	Dassenburcht	Mogelijk belopen	Belopen	Belopen	Nee
53	Dassenpijp	Onbelopen	Onbelopen	Onbelopen	Nee
54	Dassenburcht	Onbelopen	Onbelopen	Onbelopen	Ja
59	Dassenburcht	Belopen	Belopen	Belopen	Nee
60	Dassenburcht	Onbelopen	Onbelopen	Onbelopen	Nee
61	Dassenpijp	Onbelopen/vervallen	Vervallen	Vervallen	Ja
80	Dassenpijp	Onbelopen	Onbelopen	Onbelopen	Nee
277	Dassenpijp	Onbekend	Onbelopen	Onbelopen	Nee
278	Dassenburcht	Onbekend	Belopen	Belopen	Nee
280	Dassenburcht	Onbekend	Onbelopen	Onbelopen	Nee
281	Dassenpijp	Onbekend	Onbelopen	Onbelopen	Nee
282	Dassenpijp	Onbekend	Onbelopen	Onbelopen	Nee
396	Dassenburcht	Onbekend	Onbekend	Onbelopen	Nee
397	Dassenburcht	Onbekend	Onbekend	Onbelopen	Nee
398	Dassenpijp	Onbekend	Onbekend	Onbelopen	Nee
399	Dassenpijp	Onbekend	Onbekend	Belopen	Ja



Figuur 4.2.1a: Verblijfplaatsen van de das, oostelijke deel van het tracé.



Figuur 4.2.1b: Verblijfplaatsen van de das, centrale deel van het tracé.



Figuur 4.2.1c: Verblijfplaatsen van de das, westelijke deel van het tracé.

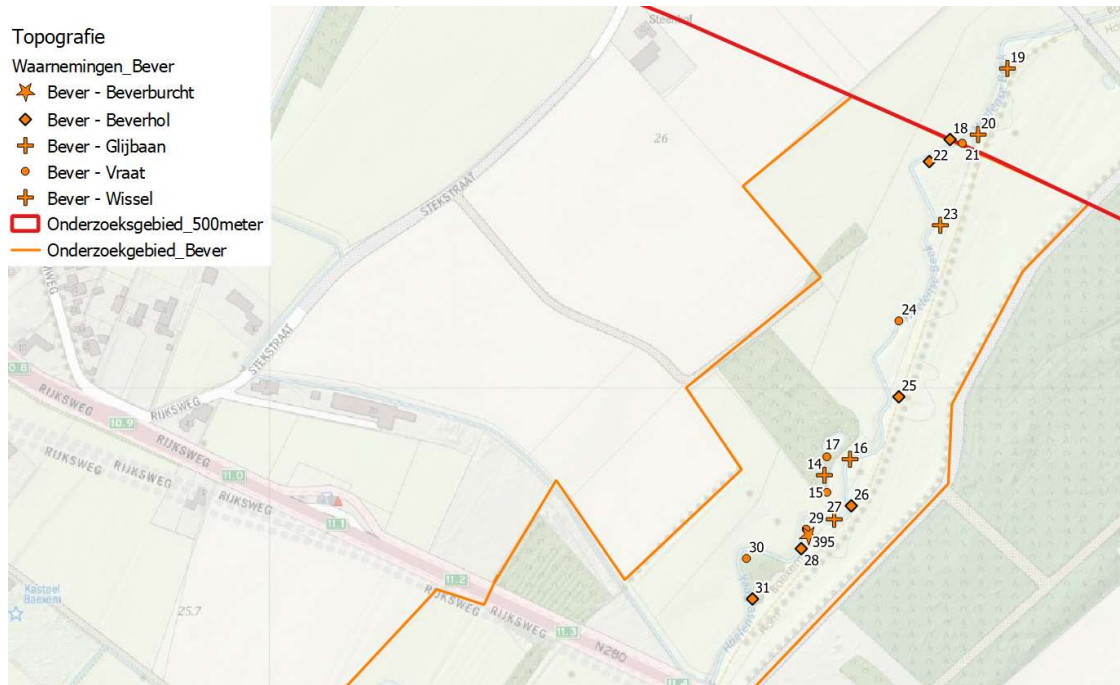
4.3 Resultaten Beveronderzoek

In het onderzoekgebied langs de Haelensche Beek zijn in totaal 13 verblijfplaatsen van de bever aangetroffen. Het betreft holen, een mogelijk nog in aanbouw zijnde burcht, en een getrokken beverdam op de oever. Daarnaast zijn in het gebied veel sporen van beveractiviteit aangetroffen waaronder zowel verse als oude vraatsporen, wissels en glijbanen. Zie figuren 4.3.1 en 4.3.2 voor een weergave van de waarnemingen van beversporen langs de Haelensche Beek. Nadere opmerkingen m.b.t. de aangetroffen sporen zijn opgenomen in het waarnemingsoverzicht in bijlage 1.

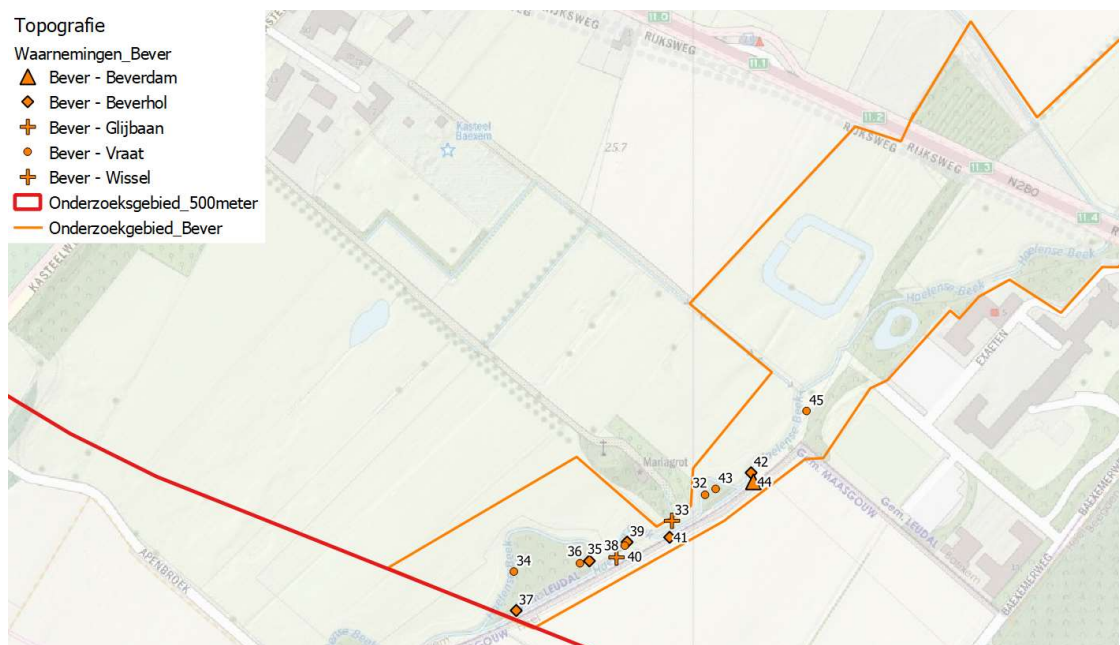
Uit de resultaten blijkt duidelijk dat de bever zeer actief is in het dal van de Haelensche beek. De eerste waarneming van de bever langs de Haelensche beek betreft een (vervallen) beverhol op circa 85 meter noordelijk van de weg. Een tweede hol en een (waarschijnlijke) burchtlocatie bevinden zich binnen 150 meter noordelijk van de weg. Ten zuiden van de Haelensche beek is de afstand tot de eerste waarneming iets groter, namelijk circa 300 meter (vraatspoor), en circa 350 meter tot het eerste aangetroffen beverhol. Dit terwijl het gebied langs de Haelensche beek ten zuiden van de N280 in potentie zeer geschikt lijkt voor de bever, met veel jonge boompjes langs de oevers.

Langs het Berkven zijn ook sporen en verblijfplaatsen van de bever aangetroffen. Ten noorden van de N280 bevinden zich langs deze waterloop vier holen van de bever en één (ingestorte) beverburcht. Ook zijn enkele glijbanen en vraatsporen van de bever gevonden (zie figuur 4.3.3 voor een weergave van de aangetroffen beversporen langs het Berkven). Het eerste beverhol langs het Berkven ten noorden van de N280 bevindt zich op circa 90 meter van de weg.

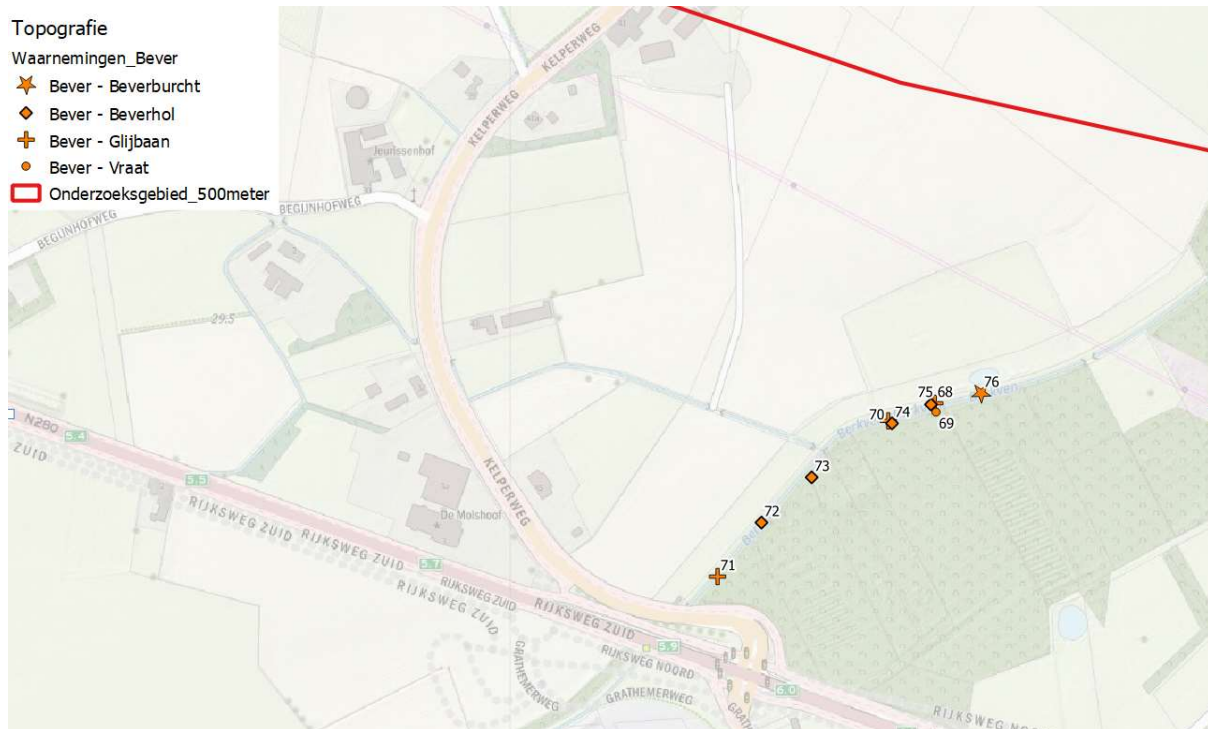
Tot slot zijn ook in het westelijke deel van het onderzoeksgebied van de das enkele sporen van de bever aangetroffen langs de Tungelroyse Beek en Kanaal Wessem-Nederweert, en er is een hol van de bever aangetroffen in het bosgebied “Ellburg” Tussen de Rijksweg A2 en de Tungelroyse beek. Zie figuur 4.3.4 voor een weergave van de aangetroffen beversporen in dit gebied.



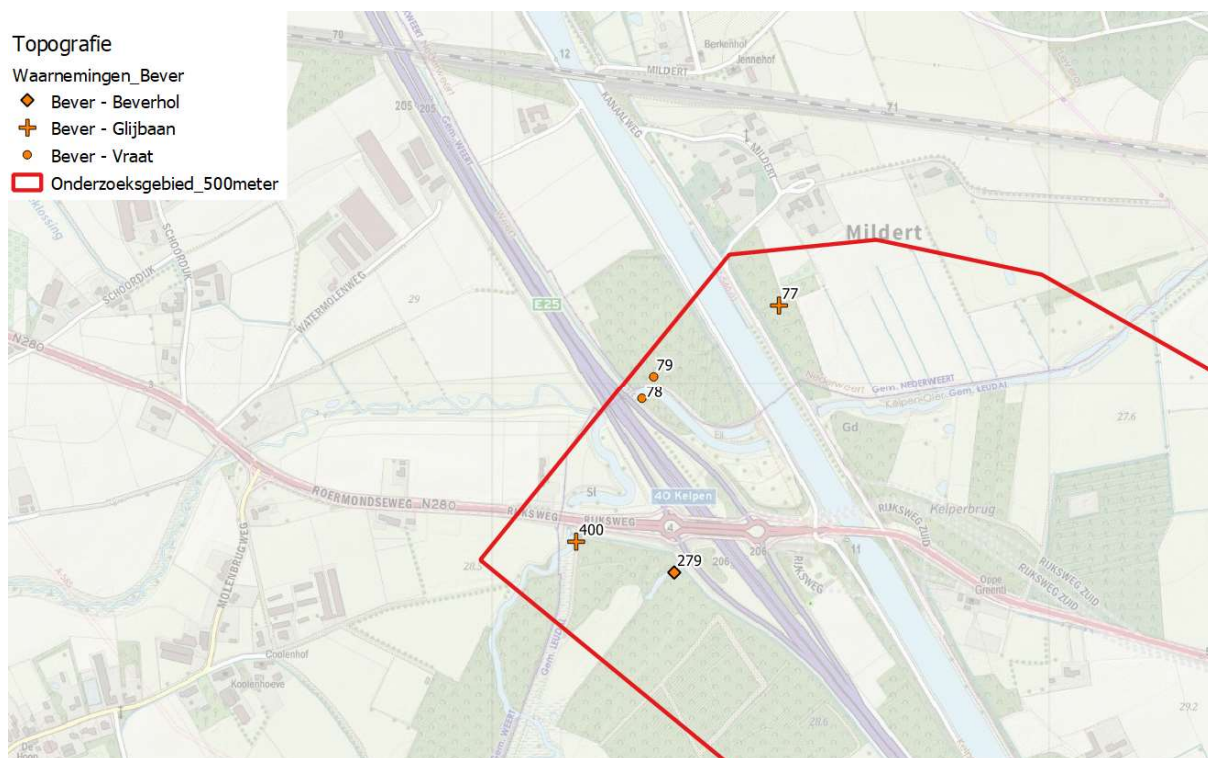
Figuur 4.3.1: Waarnemingen van de bever langs de Haelensche Beek, ten noorden van de N280.



Figuur 4.3.2: Waarnemingen van de bever langs de Haelensche Beek, ten zuiden van de N280.



Figuur 4.3.3: Waarnemingen van de bever langs Berkven, ten noorden van de N280.



Figuur 4.3.4: Waarnemingen van de bever in het westelijke deel van het onderzoeksgebied van de das.

4.4 Vogels met een jaarrond beschermde nestlocatie

4.4.1 Huiswaluw en boerenwaluw

Op geen van de onderzoeklocaties zijn actieve nesten van de huiswaluw of boerenwaluw aangetroffen. Tijdens de veelvuldige onderzoekronden naar de aanwezigheid van andere soorten zijn ook geen waarnemingen gedaan die erop duiden dat er broedlocaties van de huiswaluw of boerenwaluw aanwezig zijn in de te slopen bouwwerken.

Op locatie van de Rijksweg-Zuid 1 in Kelpen-Oler is een gedeeltelijke nestkom van een boerenwaluw aangetroffen in een schapenstal. Van het nest hingen enkel nog restanten aan de muur. De nestkom was duidelijk al lange tijd niet meer gebruikt, of is mogelijk nooit voltooid geraakt. Er waren geen verdere nesten aanwezig, en er waren geen indicaties dat de boerenwaluw op deze locatie broedt of recent heeft gebroed. Daarom kan worden aangenomen dat deze stal geen actieve broedlocatie vormt voor de boerenwaluw.

4.4.2 Gierwaluw

Tijdens geen van de onderzoeken zijn in de directe omgeving van de slooplocaties gierwaluwen waargenomen. Aangenomen kan worden dat in de te slopen bouwwerken geen nesten van de gierwaluw aanwezig zijn.

4.4.3 Huismus

In de te slopen woningen aan de Rijksweg 1 en de Rijksweg 32 te Baexem zijn nestlocaties van de huismus aanwezig. Onderstaande parafen geven een samenvatting van de resultaten. De details m.b.t. de diverse waarnemingen van de huismus zijn opgenomen in het waarneming-overzicht in bijlage 1, en op figuren 3.1 en 3.2 in bijlage 3.

Rijksweg 1, Baexem

Op locatie van Rijksweg 1 zijn tijdens het onderzoek op 10 april twee huismussen waargenomen die invlogen onder de kantpannen van de garage. Tijdens de onderzoeken op 10 april en 1 mei zijn op en rond de woning meerdere waarnemingen gedaan van de huismus. Ook zijn veel huismussen waargenomen in de wijdere omgeving, waaronder het pand aan de overkant van de weg (Rijksweg 4). Tijdens het onderzoek op 13 mei zijn de kantpannen aan de oostzijde van de garage gelicht. Hierbij is één nest van de huismus aangetroffen. Op grond van de samengestelde waarnemingen van de diverse onderzoekronden wordt verondersteld dat zich op deze locatie twee nesten van de huismus bevinden.

Rijksweg 32, Baexem

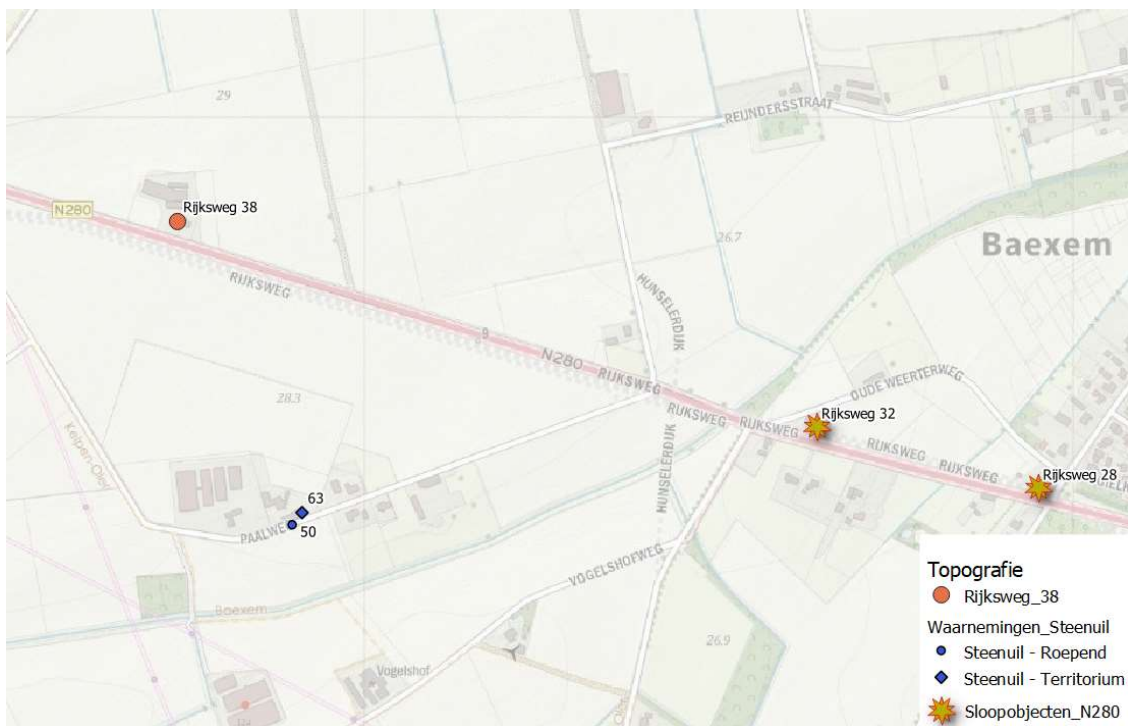
Op deze locatie zijn tijdens alle onderzoekronden huismussen waargenomen op en rond de woning. Tijdens het onderzoek op 10 april zijn ten minste 12 huismussen op en rond de woning geteld. Aanvullend aan de vier gerichte onderzoekronden voor de huismus zijn tijdens een inventarisatieronde van de das op 23 april in de middag ook huismussen waargenomen die zaten te roepen op het dak en in de goot van de woning. Daarnaast zijn rond panden in de omgeving, zoals de woningen aan de overkant van de N280 (Rijksweg 21 en 23) eveneens huismussen waargenomen.

De waargenomen dieren vertoonden nestindicatief gedrag zoals roepen in de dakgoot en op de nok van het dak. De dieren hielden zich op onder (kapotte) dakpannen, openingen/scheuren in het dak en de muur, en waarschijnlijk achter of in de rolluikkasten aan de straatzijde van de woning. Op grond van de samengestelde waarnemingen van de diverse onderzoekronden wordt verondersteld dat zich op deze locatie (ten minste) vijf nesten van de huismus bevinden.

4.4.4 Steenuil

Tijdens de avondonderzoeken zijn in of rond de slooplocaties geen steenuilen waargenomen. Tijdens de sporenonderzoeken zijn de slooppanden (voor zover mogelijk) doorzocht op sporen die duiden op een nestlocatie van steenuilen. Dergelijke sporen zijn niet aangetroffen. Op grond van deze bevindingen kan worden aangenomen dat zich binnen de slooplocaties geen nesten van de steenuil bevinden.

In de omgeving van Rijksweg 38 Baexem is tijdens het avondonderzoek op 22 april een roepende steenuil gehoord. Dit dier reageerde op het afspelen van de baltsroep van de steenuil op deze locatie. Het geluid kwam uit de omgeving van de zuidelijk van de N280 gelegen woningen aan de Paalweg te Baexem. Bij nader onderzoek op locatie van de Paalweg kon de exacte locatie van het dier echter niet worden vastgesteld. Tijdens het onderzoek op 30 april is op deze locatie echter opnieuw een roepende steenuil gehoord. Tijdens dit onderzoek is het dier ook daadwerkelijk visueel waargenomen m.b.v. een infraroodkijker. Het dier hield zich op rond de woningen aan de Paalweg 2 en 4 (zie figuur 4.4.1). Waarschijnlijk bevindt de nestlocatie/het territorium van deze steenuil zich ergens in of rond de bebouwing aan de Paalweg. Er zijn drie pogingen gedaan de bewoners van de Paalweg nrs. 2 en 4 te spreken. Echter bleken deze telkens niet aanwezig. Bewoners van de Paalweg nrs. 3 en 5 zijn wel gesproken en gaven aan niet bekend te zijn met een nestlocatie van de steenuil op hun percelen, zodat wordt aangenomen dat de nestlocatie zich op een van de andere percelen bevindt.



Figuur 4.4.1: Waarnemingen van de steenuil in de omgeving van de Paalweg.

4.4.5 Overige waarnemingen van vogels met een jaarrond beschermde nestlocatie

Tijdens de diverse onderzoeken langs de N280 zijn aanvullende waarnemingen gedaan van vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestlocatie. Deze waarnemingen worden hieronder benoemd:

Torenavalk

In de achtertuin van de woning aan de Oude Weerterweg 6 in Baexem bevindt zich een nestkast van de torenvalk (waarneming nr. 55). De nestkast staat langs de houtkant die de Rijdtheek begrenst. Volgens de bewoner is de nestkast in gebruik door de torenvalk en zijn er in 2020 en voorgaande jaren succesvolle broedgevallen geweest.

Ransuil

In het bosgebied ten zuiden van Exatenweg/Defensieweg te Baexem, oostelijk van het AZC, is een roepende ransuil gehoord (waarneming 113). Mogelijk bevindt zich in deze omgeving een nestlocatie van de ransuil.

Horst roofvogel

In het bosgebied "Exatenbos", ter hoogte van het AZC in Baexem is op circa 330 meter noordelijk van de N280 in een boom een horst van een roofvogel aangetroffen (waarneming 401). Mogelijk gaat het om het nest van een buizerd, havik of sperwer.

4.5 Amfibieën

4.5.1 Algemeen

Navolgende paragrafen bevatten een samenvatting van de resultaten uit het amfibieënonderzoek. De tijdens de veldinventarisatie waargenomen soorten worden weergegeven in figuur 4.5.1. Nadere informatie m.b.t. de waarnemingen is opgenomen in het waarneming-overzicht in bijlage 1 en in bijlage 4.

4.5.2 Voortplantingsfunctie van de poelen

Alpenwatersalamander

Tijdens beide bezoeken werden in beide poelen alpenwatersalamanders waargenomen (zie figuur 4.1 in bijlage 4), en tijdens het tweede bezoek betroffen het honderden gevangen larven in elke poel. In beide poelen waren tijdens het tweede veldbezoek waarschijnlijk duizenden larven van deze soort aanwezig. Het is duidelijk dat de poelen een belangrijke functie vervullen als voortplantingswater van de alpenwatersalamander.

Kleine watersalamander

Tijdens het eerste bezoek waren in de noordelijke poel meerdere volwassen kleine watersalamanders aanwezig (zie figuur 4.1 in bijlage 4). Tijdens het tweede bezoek werden in beiden poelen honderden larven van de kleine watersalamander en/of vinpootsalamander aangetroffen (zie figuur 4.2 in bijlage 4). Het onderscheid tussen beide salamandersoorten is in het larvale stadium niet te maken, maar vanwege de aanwezigheid van volwassen kleine watersalamanders tijdens het eerste bezoek (en afwezigheid van vinpootsalamanders), moet worden aangenomen dat het hier uitsluitend om kleine watersalamanders gaat. Beide poelen vervullen een belangrijke functie als voortplantingswater voor de kleine watersalamander.

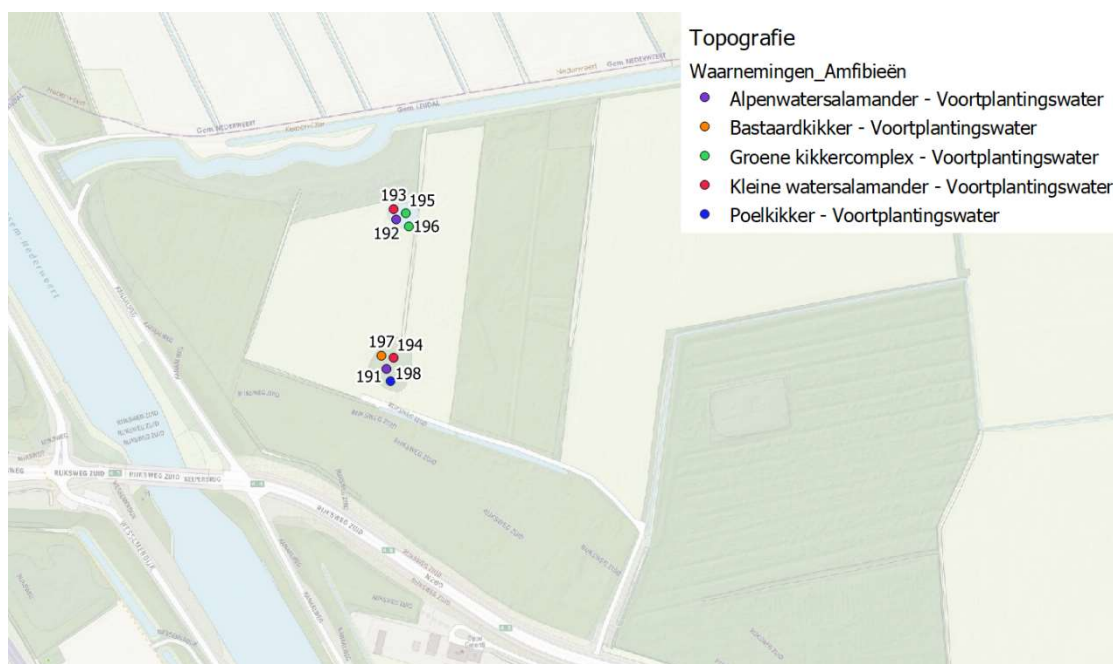
Groene kikkercomplex

In de noordelijke poel werd tijdens het eerste bezoek geen enkele groene kikker waargenomen. Tijdens het tweede bezoek werden hier echter tientallen groene kikkerlarven (zie figuur 4.2 in bijlage 4) aangetroffen (het is bij groene kikkerlarven op grond van hun uiterlijke kenmerken niet te bepalen tot welke soort ze behoren). De noordelijke poel fungeert dus als voortplantingswater van kikkers die behoren tot het groene kikkercomplex. Vanwege de (hierna beschreven) bevindingen in de zuidelijke poel is het aannemelijk dat het om middelste groene kikker en/of poelkikker gaat.

In de zuidelijke poel werden tijdens het eerste bezoek dertig tot veertig volwassen en subadulte groene kikkers aangetroffen. Daarvan werden er tijdens het eerste bezoek enkele gevangen. Tijdens het tweede bezoek werden een tiental groene kikkers waargenomen. Van deze leek een achttal dieren op het eerste gezicht tot de soort poelkikker te kunnen behoren (volwassen dieren met een lengte < 6 cm, een egaal witte buik en keel, een grote symmetrische metatarsusknobbel (zie figuur 4.3 in bijlage 4), weinig zwarte vlekken en geen wratten op de rug, zoals beschreven door Lenders et al., 1993; Buggenum et al., 2009 en Ravon, S.A.). Van deze acht dieren werden de tibialengte, de lengte en de hoogte van de callus internus bepaald, waarna volgens Marijnissen (2008) werd berekend of het om poelkikker, meerkikker of middelste groene kikker ging. Hieruit bleek het in 6 gevallen om middelste groene kikker en in twee gevallen om poelkikker te gaan (zie figuur 4.4 in bijlage 4). De zuidelijke poel fungeert dus als voortplantingswater van middelste groene kikker en poelkikker.

4.5.5 Functie als zomer- en winterhabitat

De groene kikkers (middelste groene kikker en poelkikker) hebben zowel de zomer—als ook de winterhabitat in de poelen en oevers. De landhabitat van de alpenwatersalamander bestaat uit de bossen rond de poelen, daar overwinteren ook de meeste dieren. De landhabitat van de kleine watersalamander bestaat zowel uit de bossen als (in mindere mate) ook uit de ruigere delen van de weilanden.



Figuur 4.5.1: Aangetroffen amfibieën in de poelen ten oosten van Kanaal Wessem-Nederweert.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Vleermuizen

Binnen het onderzoeksgebied zijn in totaal veertien verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen (zie tabel 1 voor een overzicht van de aangetroffen verblijfplaatsen). Vijf van deze verblijfplaatsen bevinden zich in bouwwerken die zullen verdwijnen als gevolg van de reconstructie van de N280 (zie tabel 1 voor een overzicht van de verblijfplaatsen in te slopen bouwwerken). Deze verblijfplaatsen zullen verloren gaan als gevolg van de sloop van deze bouwwerken, wat een nadelig effect teweeg zal brengen op deze vleermuizen. Twee verblijfplaatsen bevinden zich in bomen die mogelijk verdwijnen als gevolg van de werkzaamheden, waardoor er mogelijk een nadelig effect teweeg wordt gebracht op deze verblijfplaatsen. De overige zeven verblijfplaatsen bevinden zich in gebouwen of bomen in de directe nabijheid van het tracé. In sommige gevallen gaat het hierbij om verblijfplaatsen met een kritische functie, zoals kraamverblijven. Het is mogelijk dat de voorgenomen werkzaamheden in het kader van de reconstructie een verstorend effect teweeg zullen brengen op deze vleermuisverblijven, bijvoorbeeld als gevolg van het gebruik van extra/felle bouwverlichting in de nachtelijke uren.

Binnen het onderzoeksgebied zijn zeven vliegroutes van de gewone dwergvleermuis en twee vliegroutes van de laatvlieger aangetroffen (zie tabel 2 voor een overzicht van de aangetroffen vliegroutes). Deze vliegroutes kruisen het tracé, en/of lopen parallel daaraan. Aangenomen kan worden dat deze vliegroutes een belangrijke verbindingzone vormen tussen verblijfplaatsen van deze vleermuizen in de dorpskernen van o.a. Baexem en Kelpen-Oler, en belangrijke foerageerlocaties in de buitengebieden (waaronder het Kanaal Wessem-Nederweert). De werkzaamheden aan de N280 kunnen leiden tot negatieve effecten op de functionaliteit van deze vliegroutes, o.a. vanwege de kap van bomen en mogelijke plaatsing van (extra) straat- of werkverlichting.

Langs het gehele tracé van de N280 zijn foeragerende vleermuizen waargenomen. Opvallend waren vooral de grote aantallen gewone dwergvleermuizen en laatvliegers die foerageerden boven de lantaarnpalen. Ook in de omgeving van de brug over Kanaal Wessem-Nederweert zijn grote aantallen foeragerende vleermuizen waargenomen. Het gehele kanaal fungeert waarschijnlijk als belangrijk foerageergebied voor vleermuizen. Aangenomen kan worden dat het tracé van de N280 een belangrijke verbindende functie vervult en tevens fungeert als foerageergebied voor met name de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger.

Hoewel de huidige straatverlichting langs het tracé duidelijk voordelen biedt als foerageerplek voor de meer licht-tolerante vleermuissoorten kan de plaatsing van extra en felle (bouw) verlichting of de kap van bomen toch een negatief effect teweeg brengen op deze foerageerfunctie en de functie als vliegroute. Het is daarom raadzaam om binnen de planvorming rekening te houden met de aanwezigheid van vliegroutes en foerageergebied van vleermuizen, en maatregelen te treffen die ervoor zorgdragen deze functies zowel tijdens de uitvoering van het project als in de gebruiksfase duurzaam in stand kan blijven.

Op grond van het bovenstaande is ECO-works van mening dat het project zal leiden tot negatieve effecten op vleermuizen. Voor de uitvoering van de werkzaamheden zal daarom een ontheffing moeten worden verkregen voor de betreffende vleermuissoorten. Om negatieve effecten op vleermuizen zo veel als mogelijk te voorkomen adviseert ECO-works de werkzaamheden uit te voeren volgens een ecologisch werkprotocol waarin per locatie een geschikte set van maatregelen wordt uitgewerkt die de te verwachten effecten op vleermuizen zullen minimaliseren.

N.B.: De bruggenhoofden van de brug over Kanaal Wessem-Nederweert kunnen mogelijk fungeren als overwinteringslocatie voor vleermuizen. Onderzoek naar deze functie valt echter buiten de scope van voorliggend onderzoek. Om een volgens het vleermuisprotocol sluitend onderzoek te verkrijgen adviseert ECO-works nader onderzoek uit te voeren naar de functie van deze bruggenhoofden als overwinteringslocatie voor vleermuizen.

5.2 Das

Binnen het onderzoekgebied (of vlak daarbuiten) zijn in totaal twintig verblijfplaatsen van de das aangetroffen. ECO-works veronderstelt, op basis van de door de Provincie verstrekte gegevens, dat geen van deze locaties fysiek wordt aangetast door de aanleg van het nieuwe tracé. Het verdient echter de aanbeveling deze aanname te controleren o.b.v. de definitieve plannen en daarin benodigde werkruimte langs het tracé.

Dassenpijp 399

Dassenpijp nr. 399 ligt op circa 47 meter van het tracé. Het betreft een enkele (vlucht) pijp die tijdens de laatste inventarisatieronde in november 2020 belopen is aangetroffen. Voor verblijfplaatsen van de das die binnen een zone van 50 meter van de werkzaamheden liggen wordt aangenomen dat de werkzaamheden gedurende de gehele dag een effect kunnen hebben op de functionaliteit van deze verblijfplaats (Kennisdocument das, Bij-12, 2017). Een effect van de werkzaamheden op deze verblijfplaats van de das kan daarom niet op voorhand worden uitgesloten. Een en ander zal afhangen van de exacte functie van deze verblijfplaats i.r.t. de geplande werkzaamheden op dit deel van het tracé. Een nadere effectanalyse zal moeten uitwijzen of, en zo ja welke, effecten zullen optreden en op welke wijze eventuele effecten het beste gemitigeerd kunnen worden.

Dassenburcht 54 en dassenpijp 61

Dassenburcht 54, en dassenpijp 61 liggen binnen de 200-meterzone van het tracé. Binnen deze zone wordt aangenomen dat werkzaamheden die worden uitgevoerd tussen zonsondergang en zonsopkomst effect kunnen hebben op de betreffende verblijfplaats (Kennisdocument das, Bij-12, 2017). Aangezien op deze locaties tijdens geen van de drie onderzoekronden activiteit van de das vastgesteld is, is ECO-works van mening dat deze dassenpijp en -burcht slechts sporadisch door de das worden gebruikt, en daarmee een beperkte functie vervullen voor de dassenpopulatie in de omgeving van de N280. Echter verdient het zekerheidshalve de aanbevelingen rond deze locaties maatregelen te treffen waarmee de verstoring van de das in de nachtelijke uren wordt voorkomen.

Overige locaties das

De overige aangetroffen burchten en vluchtpijpen van de das liggen buiten de 200-meterzone. Op deze locaties valt geen direct verstorend effect te verwachten t.g.v. de werkzaamheden aan de N280. Hierbij worden wel de volgende kanttekening geplaatst:

In de omgeving van de Haelensche Beek, ten noorden van de N280 zijn diverse burchten en pijpen van de das aangetroffen. Burcht 52 is tijdens het onderzoek in elke geval twee keer belopen aangetroffen en de indruk is dat deze burchtlocatie regelmatig c.q. voor langere perioden in het jaar door de das wordt gebruikt. De aanwezigheid van een cluster aan burchten en pijpen duidt op veel activiteit van de das binnen het gebied. De voedselrijke weilanden langs de Haelensche beek, in combinatie met het aangrenzende bosgebied, vormen ook een ideaal habitat voor de das waarin foerageer- en schuilmogelijkheden volop aanwezig zijn. Daarom kan worden aangenomen dat de das veelvuldig in het beekdal foerageert, en waarschijnlijk ook migreert. Vlak ten westen van de Haelensche Beek bevindt zich een faunatunnel onder de N280, tussen hectometer 11.2 en 11.4 welke mogelijk door de das wordt gebruikt om de N280 te passeren. Daarom verdient het de aanbeveling om tijdens de uitvoering van het project rekening te houden met het foerageer- en migratiegedrag van de das binnen het dal van de Haelensche Beek, en maatregelen te treffen die ervoor zorgdragen dat de gebieden langs de Haelensche Beek, zowel noordelijk als zuidelijk van de N280, duurzaam en op veilige wijze bereikbaar blijven voor de das.

Tot slot wordt opgemerkt dat verspreid langs het gehele tracé verblijflocaties van de das zijn aangetroffen. Aangenomen kan worden dat de das actief is binnen het gehele gebied dat door het wegvak Leudal wordt doorkruist. Naar mening van ECO-works verdient het daarom de aanbeveling op strategische plekken voorzieningen te treffen waardoor dassen op veilige wijze de weg kunnen passeren.

5.3 Bever

Binnen het onderzoeksgebied (of vlak daarbuiten) zijn in totaal negentien verblijfplaatsen van de bever aangetroffen. ECO-works veronderstelt, op basis van de door de Provincie verstrekte gegevens, dat geen van deze locaties fysiek wordt aangetast door de aanleg van het nieuwe tracé. Het verdient echter de aanbeveling deze aanname te controleren o.b.v. de definitieve plannen en daarin benodigde werkruimte langs het tracé.

Binnen het onderzoeksgebied langs de Haelensche beek zijn, zowel noordelijk als zuidelijk van de N280, verblijfplaatsen van de bever aangetroffen. Ook zijn veel andere sporen aangetroffen die duiden op een hoge mate van beveractiviteit binnen het gebied. Aangenomen kan worden dat de bever jaarrond actief is binnen het dal van de Haelensche Beek. De beekloop vervult naar verwachting ook een belangrijke verbindende functie voor de bever. Beverhol 31 bevindt zich op een afstand van circa 85 meter van de N280 en ligt daarmee in de 100 meter zone waarbinnen mogelijk effecten op de bever kunnen plaatsvinden (Kennisdocument Bever, BIJ-12, 2017). Hoewel het een vervallen hol betreft zijn vanaf dit punt op korte afstand van elkaar meerdere hollen, een (mogelijke) burchtlocatie, en verse sporen van de bever aangetroffen. Dit duidt op activiteit van de bever in dit deel van de beek. Gezien de geplande werkzaamheden rondom de duiker op de kruising van de Haelensche Beek met de N280, en de daarmee verband houdende werkzone, is het mogelijk dat er hollen van de bever aanwezig zijn binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden. Het is daarom mogelijk dat er een verstorend effect zal optreden op de bever in dit deel van de Haelensche Beek.

Langs het Berkven ten noorden van de N280 zijn eveneens sporen en verblijfplaatsen van de Bever aangetroffen. Beverhol 71 ligt het dichtst bij de N280 en bevindt zich op een afstand van circa 90 meter van de aansluiting met de Kelperweg, en bevindt zich daarmee nog juist binnen de 100-meterzone. Met betrekking tot de verblijfplaatsen langs het Berkven wordt wel de kanttekening geplaatst dat deze beekloop tijdens droge perioden in de zomer zonder water komt te staan en daardoor geen (duurzame) jaarronde functie kan vervullen voor de bever. De aanwezigheid van voorplantingsplaatsen is daardoor onwaarschijnlijk langs het Berkven.

Gelet op het aanwezigheid van holen van de bever binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden, en tevens gelet op de verbindende functie van de Haelensche beek en Berkven voor de bever, kunnen effecten op de bever langs de Haelensche beek en Berkven niet op voorhand worden uitgesloten. Van belang is dat de verblijfplaatsen van de bever niet worden verstoord in de nachtelijke uren, en dat de verbindende functie van de watergangen behouden blijft zowel tijdens de aanleg- als de gebruiksfase van de weg. Het verdient de aanbeveling om per locatie een nadere effectanalyse uit te voeren o.b.v. de geplande werkzaamheden. Op basis van deze analyse kan worden bepaald of, en zo ja welke, maatregelen nodig zijn om de effecten op de bever te minimaliseren.

5.4 Vogels met een jaarrond beschermde nestlocatie

5.4.1 Huiswaluw en boerenwaluw

Binnen de te slopen bebouwing zijn geen actieve nestlocaties van de huiswaluw of boerenwaluw aangetroffen. Er zijn ook geen aanwijzingen dat deze soorten (recent) in de bebouwing hebben gebroed. Aangenomen kan worden dat er geen nestlocaties van de huiswaluw of boerenwaluw aanwezig zijn. Er daarom geen effecten te verwachten op nestlocaties van de huiswaluw of boerenwaluw als gevolg van het project.

5.4.2 Gierwaluw

Binnen de te slopen bebouwing zijn geen nestlocaties van de gierwaluw aangetroffen. Aangenomen kan worden dat er geen nestlocaties van de gierwaluw aanwezig zijn. Er zijn daarom geen effecten te verwachten op nestlocaties van de gierwaluw als gevolg van het project.

5.4.3 Huismus

In de sloopwoningen aan de Rijksweg 1 en 32 te Baexem zijn resp. 2 en 5 nesten van de huismus aanwezig. Deze nesten zullen verdwijnen als gevolg van de sloop van deze woningen, waarmee een negatief effect teweeg wordt gebracht op de huismus. Voor het verwijderen van deze nesten moet een ontheffing worden verkregen. Om de effecten op de huismus zo veel als mogelijk te voorkomen adviseert ECO-works de werkzaamheden uit te voeren volgens een ecologisch werkprotocol waarin per locatie een geschikte set van maatregelen wordt uitgewerkt die de te verwachten effecten op de huismus zullen minimaliseren.

5.4.4 *Steenuil*

Binnen de te slopen bebouwing zijn geen nestlocaties van de steenuil aangetroffen. Aangenomen kan worden dat in de te slopen bebouwing geen nesten van de steenuil aanwezig zijn, zodat er geen fysieke aantasting plaatsvindt van nestlocaties van de steenuil. Wel is in de omgeving van de woningen aan de Paalweg te Baexem een territorium van de steenuil vastgesteld. Deze locatie bevindt zich op circa 300 meter zuidelijk van de N280, en op circa 400 westelijk van de geplande werkzaamheden in de omgeving van de Vogelshofweg en de Hunselerdijk. Dit laatste gebied is geschikt als foerageergebied voor de steenuil, en is in de avond matig tot niet verlicht en zeer rustig. Het is daarom mogelijk dat de omgeving van de Vogelshofweg/Hunselerdijk onderdeel uitmaakt van het leefgebied van deze steenuil. Effecten op het leefgebied van de steenuil zijn om deze reden niet op voorhand uit te sluiten.

Een nadere effectanalyse o.b.v. de geplande werkzaamheden op deze delen van het tracé zal moeten uitwijzen of, en zo ja welke effecten zullen optreden, en op welke wijze eventuele effecten het beste gemitigeerd kunnen worden.

5.4.5 *Overige vogels met een jaarrond beschermde nestlocatie*

Torenavalk en horst roofvogel

De nestlocatie van de torenvalk en de horst van de roofvogel worden niet fysiek aangetast en bevinden zich buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden. Er vindt op deze locaties ook geen noemenswaardige aantasting plaats van het leefgebied c.q. foerageermogelijkheden van deze roofvogels als gevolg van het project. Naar mening van ECO-works zijn er dan ook geen wezenlijke effecten te verwachten op de nestlocaties van deze soorten.

Aandacht voor een natuurlijke inrichting in de omgeving van de nestlocatie van de torenvalk zou de functionaliteit van deze locatie wel kunnen verbeteren. Echter moet er daarbij op gelet worden dat geen foerageergebied wordt gecreëerd pal langs de drukke infrastructuur (bijvoorbeeld een natuurlijke wegberm), omdat dit de kans op verkeersslachtoffers zal vergroten en daarmee juist een averechts effect teweeg kan brengen (ecologische val).

Ransuil

In het "Exatenbos" ten oosten van het AZC bevindt zich waarschijnlijk een nestlocatie/territorium van de ransuil. Voor zover ECO-works kan beoordelen op basis van de aangeleverde gegevens vindt er geen fysieke aantasting plaats van dit bosgebied, zodat deze nestlocatie behouden blijft. Eventueel kunnen er wel versturende effecten optreden als gevolg van werkzaamheden in de avond/nacht. Bijvoorbeeld als gevolg van het plaatsen van (extra) bouwverlichting in de omgeving van deze locatie.

Een nadere effectanalyse o.b.v. de geplande werkzaamheden op deze delen van het tracé zal moeten uitwijzen of, en zo ja welke effecten zullen optreden, en op welke wijze eventuele effecten het beste gemitigeerd kunnen worden.

5.5 Amfibieën

Uit de resultaten van de inventarisatie blijkt de twee onderzochte poelen langs het Kanaal Wessem-Nederweert fungeren als voortplantingswater voor de alpenwatersalamander en de kleine watersalamander. Beide poelen fungeren ook als voortplantingswater voor het groene kikkercomplex, waarbij in de zuidelijke poel het voorkomen van de middelste groene kikker en de poelkikker is vastgesteld. Aannemelijk is daarom dat deze twee soorten uit het groene kikkercomplex ook in de noordelijke poel aanwezig zijn. Behalve als voortplantingswater fungeren de poelen, het aangelegen grasland en de nabij gelegen bossen als zomer- en winterhabitat van de aangetroffen amfibieën.

Op grond van het bovenstaande is ECO-works van mening dat er nadelige effecten te verwachten zijn op de aangetroffen amfibieënsoorten. Effecten kunnen gerelateerd zijn aan fysiek aantasting van één of beide poel(en) c.q., fysieke aantasting of ontoegankelijkheid van het functionele leefgebied rond de poelen (zomer/winterhabitat), het droogvallen van de poelen vanwege (tijdelijke) drainage, verstoring t.g.v. werkzaamheden etc.

Voor de kleine watersalamander en de middelste groene kikker geldt op grond van de Provinciale Omgevingsverordening Limburg een jaarronde vrijstelling voor het vernielen van (voortplantings) habitat. Voor deze soorten blijft wel de zorgplicht uit de Wet Natuurbescherming van kracht. Voor de Alpenwatersalamander en de Poelkikker geldt geen vrijstelling; voor de aantasting van het voortplantingshabitat en overige functioneel leefgebied van deze soorten moet een ontheffing worden verkregen.

Om negatieve effecten op aangetroffen amfibieënsoorten zo veel als mogelijk te voorkomen adviseert ECO-works de werkzaamheden uit te voeren volgens een ecologisch werkprotocol waarin per soort een geschikte set van maatregelen wordt uitgewerkt die te verwachten effecten op de betreffende soort zal minimaliseren.

6 Literatuurlijst

- BIJ-12, 2017. Kennisdocument Bever *Castor fiber*, versie 1.0. BIJ-12, Utrecht
- BIJ-12, 2017. Kennisdocument das *Meles meles*, versie 1.0. BIJ-12, Utrecht.
- BIJ-12, 2017. Kennisdocument gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0. BIJ-12, Utrecht
- BIJ-12, 2017. Kennisdocument huismus *Passer domesticus*, versie 1.0. BIJ-12, Utrecht
- BIJ-12, 2017. Kennisdocument Steenuil, *Athene noctua*, versie 1.0. BIJ-12, Utrecht
- Buggenum, H.J.M. van, R.P.G. Geraeds en A.J.W. Lenders (red.). 2009. Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- Hendriks, B., 2016. Notitie actualisatie veldonderzoek N280, inventarisatie van beschermde soorten in de invloedssfeer van de N280 West. Ecologica B.V., Maarheeze.
- Hendriks, B., 2020. Notitie actualisatie quickscan N280, quickscan in het kader van de Wet Natuurbescherming. Ecologica B.V., Maarheeze.
- Huizenga, C.E., R.W. Akkermans, J.C. Buys, J. van der Coelen, H. Morelissen & L.S.G.M. Verheggen, 2010. Zoogdieren van Limburg, verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- Lenders, H.J.R., C.C.H. Marijnissen en R.P.W.H. Felix. 1993. Waarnemen en herkennen van amfibieën en reptielen in het veld. RAVON, Nijmegen.
- Marijnissen, K. 2008. Groene kikkers zijn complex. Ravon 29 (10), p. 25-30.
- Netwerk Groene Bureaus 2017. Vleermuisprotocol 2017. Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus.
- Netwerk Groene Bureaus 2017 (2). Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet Natuurbescherming, versie juli 2017. Netwerk Groene Bureaus, Odijk
- Ravon. S.a. Website: <https://www.ravon.nl/Portals/2/Bestanden/Publicaties/Herkenningskaarten/HerkenningskaartGroenekikkers.pdf>

Bijlage 1: Waarnemingoverzicht

Overzicht van individuele waarnemingen. De ID nummers in het waarnemingoverzicht corresponderen met de nummer in het kaartmateriaal van deze rapportage.

ID	soort	aantal	Waarneming	Datum	tijdstip	opmerking
1	Huismus	1	Nestlocatie	10-4-2020		Onder nokpan
2	Huismus	1	Nestlocatie	10-4-2020		Onder kantpan
3	Huismus	1	Roepend	10-4-2020		Op bak van rolluiken
4	Huismus	1	Nestlocatie	10-4-2020		Onderste pan boven dakgoot
5	Huismus	1	Nestlocatie	10-4-2020		Onderste pan boven dakgoot
6	Huismus	1	Nestlocatie	10-4-2020		Onder kantpan garage
7	Huismus	1	Nestlocatie	10-4-2020		Onder kantpan garage
8	Huismus	1	Roepend	10-4-2020		In boom
9	Huismus	3	Roepend	10-4-2020		In haag
10	Huismus	1	Roepend	10-4-2020		Op dak
11	Huismus	2	Roepend	10-4-2020		In haag
12	Huismus	6	Roepend	10-4-2020		In boom
13	Huismus	7	Roepend	10-4-2020		Op dak
14	Bever	1	Glijbaan	13-4-2020		
15	Bever	1	Vraat	13-4-2020		Oude vraat
16	Bever	1	Glijbaan	13-4-2020		
17	Bever	1	Vraat	13-4-2020		
18	Bever	1	Beverhol	13-4-2020		Ingang deels boven waterspiegel
19	Bever	1	Glijbaan	13-4-2020		Wissel richting weiland in westelijke richting
20	Bever	1	Glijbaan	13-4-2020		
21	Bever	1	Vraat	13-4-2020		
22	Bever	1	Beverhol	13-4-2020		Ingestort/vervallen
23	Bever	1	Wissel	13-4-2020		
24	Bever	1	Vraat	13-4-2020		
25	Bever	1	Beverhol	13-4-2020		Ingestort/vervallen
26	Bever	1	Beverhol	13-4-2020		Ingestort/vervallen
27	Bever	1	Glijbaan	13-4-2020		Oud/sporadisch gebruik
28	Bever	1	Beverhol	13-4-2020		Ingestort/vervallen
29	Bever	1	Vraat	13-4-2020		Oude vraat
30	Bever	1	Vraat	13-4-2020		Vers
31	Bever	1	Beverhol	13-4-2020		Ingestort/vervallen

32	Bever	1	Vraat	13-4-2020	Oude vraat
33	Bever	1	Wissel	13-4-2020	
34	Bever	1	Vraat	13-4-2020	
35	Bever	1	Beverhol	13-4-2020	Intact hol, ingang onder waterspiegel
36	Bever	1	Vraat	13-4-2020	
37	Bever	1	Beverhol	13-4-2020	Ingestort/vervallen
38	Bever	1	Glijbaan	13-4-2020	
39	Bever	1	Beverhol	13-4-2020	Intact hol, ingang onder waterspiegel
40	Bever	1	Vraat	13-4-2020	
41	Bever	1	Beverhol	13-4-2020	Intact hol, ingang onder waterspiegel
42	Bever	2	Beverhol	13-4-2020	2x vervallen hol en een getrokken beverdam op de oever?
43	Bever	1	Vraat	13-4-2020	
44	Bever	1	Beverdam	13-4-2020	Getrokken beverdam op oever?
45	Bever	1	Vraat	13-4-2020	
46	Das	1	Dassenburcht	17-4-2020	4 pijpen
47	Das	1	Dassenpijp	17-4-2020	
48	Das	1	Dassenpijp	17-4-2020	
49	Huismus	2	Roepend	20-4-2020	roepend in boom
50	Steenuil	1	Roepend	22-4-2020	Steenuil roepend
51	Das	1	Dassenburcht	23-4-2020	6 pijpen
52	Das	1	Dassenburcht	23-4-2020	4 pijpen, mogelijk (mede) gebruik door vos (vossenkeutels aangeetroffen)
53	Das	1	Dassenpijp	23-4-2020	
54	Das	1	Dassenburcht	23-4-2020	2, pijpen
55	Torenvalk	1	Nestlocatie	23-4-2020	nestkast in gebruik; bewoner gesproken d.d. 09-07-2020; broedgevallen in 2020 en vorige jaren
56	Huismus	1	aanwezig	23-4-2020	vrouwtje huismus op dak Rijksweg 32
57	Huismus	1	Nestlocatie	23-4-2020	huismus mannetje roepend in dakgoot
58	Huismus	4	Roepend	23-4-2020	4x huismus roepend in boom
59	Das	1	Dassenburcht	23-4-2020	Grote burcht >15 pijpen
60	Das	1	Dassenburcht	23-4-2020	2 pijpen, tevens konijnenburcht aanwezig
61	Das	1	Dassenpijp	23-4-2020	
63	Steenuil	1	Territorium	30-4-2020	Steenuil waargenomen visueel en auditief, territorium aanwezig in omgeving woningen Paalweg.
64	Huismus	3	aanwezig	1-5-2020	huismussen zittend op dak, vlogen weg bij aankomst, daarna niet meer gezien, niet nestindicatief
65	Huismus	1	Nestlocatie	1-5-2020	3x huismus onder pan langs schoorsteen
66	Huismus	2	Nestlocatie	1-5-2020	2x mannetje huismus roepend in dakgoot
67	Huismus	1	aanwezig	1-5-2020	1x manntje op dak woning

68	Bever	1	Glijbaan	8-5-2020	
69	Bever	1	Vraat	8-5-2020	Verse vraat
70	Bever	1	Glijbaan	8-5-2020	
71	Bever	1	Glijbaan	8-5-2020	
72	Bever	1	Beverhol	8-5-2020	Intact hol, ingang onder waterspiegel
73	Bever	1	Beverhol	8-5-2020	Mogelijk beverhol (diameter lijkt wat klein), intact onder waterspiegel
74	Bever	1	Beverhol	8-5-2020	Intact hol, ingang onder waterspiegel
75	Bever	1	Beverhol	8-5-2020	Deels ingestort
76	Bever	1	Beverburcht	8-5-2020	Deels ingestort
77	Bever	1	Glijbaan	8-5-2020	
78	Bever	1	Vraat	8-5-2020	Oude vraat
79	Bever	1	Vraat	8-5-2020	Oude vraat
80	Das/Vos	1	Dassenpijp	8-5-2020	Das en/of vos
81	Huismus	1	Nestlocatie	13-5-2020	nest onder kantpan garage (visueel geïnspecteerd)
82	Huismus	1	aanwezig	13-5-2020	In heg langs woning
83	Huismus	2	Nestlocatie	13-5-2020	2x mannetje huismus roepend op dak
84	Huismus	1	Nestlocatie	13-5-2020	1x vrouwtje uitvliegend uit opening boven rolluik
85	Huismus	2	Roepend	13-5-2020	roepend in boom
86	Boerenwaluw	1	vervallen nest/geen broedgeval	21-05-2020	
87	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	17-05-2020	03:28
88	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	17-05-2020	04:34
89	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	24-06-2020	02:34
90	Myotis spp.	1	Passerend	24-06-2020	02:44
91	Laatvlieger	1	Passerend	24-06-2020	02:46
92	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	24-06-2020	03:15
93	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	24-06-2020	03:25
94	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	24-06-2020	04:02
95	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	20-05-2020	03:26
96	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	20-05-2020	03:38
97	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	20-05-2020	03:42
98	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	20-05-2020	03:51
99	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	20-05-2020	03:59
100	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	20-05-2020	04:06
101	Grootoorvleermuis spp.	1	Foeragerend	20-05-2020	04:16
102	Rosse vleermuis	1	Passerend	20-05-2020	04:18
103	Myotis spp.	1	Foeragerend	20-05-2020	04:22

104	Vleermuis spp.	7	Verblijfplaats	20-05-2020	04:40	zwermende vleermuizen in loods Hoeve exaten, kon niet dichtbij komen ivm priveterein. Mogelijk (kraam ?) verblijfplaats
105	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	20-05-2020	04:48	Dieren zwermend bij boomholte. Definitieve determinatie o.b.v.endoscopisch onderzoek, zie figuur. Verificatie van determinatie o.b.v. videobeelden heeft plaatsgevonden door vleermuisdeskundigen Martijn Coenen en Hans Weinreich.
106	Laatvlieger	1	Passerend	20-05-2020	04:50	
107	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	20-05-2020	05:04	
108	Watervleermuis	15	Kraamverblijf	25-06-2020	03:02-04:19	
109	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	25-06-2020	03:12	stak de weg over Tijdens elk bezoek in kraamperiode waargenomen, hoogste aantal dieren = 69 op 2 juli Tijdens drie bezoeken in kraamperiode waargenoomen, hoogsta aantal 8 dieren op 2 juli
110	Laatvlieger	2	Foeragerend	25-06-2020	03:15	
111	Rosse vleermuis	2	Foeragerend	25-06-2020	03:19	
112	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend	25-06-2020	03:48	
113	Ransuil	1	Roepend	25-06-2020	04:02	
114	Myotis spp.	1	Passerend	25-06-2020	04:02	
115	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	25-06-2020	04:35	
116	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	25-06-2020	04:49	
117	Gewone dwergvleermuis	69	Vliegroue	16-05-2020/21-05-2020/ 21-06-2020/2-07-2020	21:30-23:23	
118	Laatvlieger	8	Vliegroue	16-05-2020/21-06-2020/ 02-07-2020	21:30-23:23	
119	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend	16-05-2020	22:58	
120	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	21-05-2020	04:30-04:50	
121	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	21-05-2020	03:42	
122	Gewone dwergvleermuis	8	Vliegroue	21-06-2020	22:08-22:54	
123	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	02-07-2020	22:02	
124	Laatvlieger	1	Passerend	02-07-2020	23:23	
125	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	30-06-2020	03:10	
126	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	30-06-2020	03:44	
127	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	30-06-2020	04:05	
128	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	30-06-2020	04:55	vliegrioting van zuid naar noord

129	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	19-05-2020	21:43	
130	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	19-05-2020	21:49	
131	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	19-05-2020	21:53	
132	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	19-05-2020	22:01	
133	Gewone dwergvleermuis	2	Passerend	19-05-2020	22:02	
134	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	19-05-2020	22:10	
135	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	19-05-2020	22:21	
136	Laatvlieger	2	Foeragerend	19-05-2020	22:30	
137	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	19-05-2020	22:42	
138	Laatvlieger	1	Passerend	19-05-2020	22:46	passerend
139	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	19-05-2020	22:47	
140	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	19-05-2020	23:05	
141	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	19-05-2020	23:12	
142	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend	19-05-2020	23:26	
143	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	19-05-2020	23:45	
144	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	09-07-2020	22:10	
145	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	09-07-2020	22:12	
146	Laatvlieger	1	Passerend	09-07-2020	22:14	vliegrichting zuidwest naar noordoost
147	Laatvlieger	1	Passerend	09-07-2020	22:20	vliegrichting noordoost naar zuidwest
148	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	09-07-2020	22:21	
149	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	09-07-2020	22:32	
150	Gewone dwergvleermuis	4	Foeragerend	09-07-2020	23:15	
151	Laatvlieger	1	Foeragerend	09-07-2020	23:19	
152	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	09-07-2020	23:25	
153	Laatvlieger	2	Foeragerend	09-07-2020	23:32	
154	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	09-07-2020	23:35	
155	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend	26-05-2020	02:30-04:30	
156	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend	26-05-2020	02:30-04:30	
157	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend	26-05-2020	02:30-04:30	
158	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend	26-05-2020	02:30-04:30	
159	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	26-05-2020	02:30-04:30	
160	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	26-05-2020	02:30-04:30	
161	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	26-05-2020	02:30-04:30	
162	Gewone dwergvleermuis	1	Zomerverblijf	26-05-2020	04:40	Rijksweg Noord nr. 8; dier zwermend bij nok van woning
163	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend	26-05-2020	04:45	
164	Gewone dwergvleermuis	12	Kraamverblijf	26-05-2020	04:47	Reijnderstraat 12; 12 dieren zwermend en invliegend onder nok woning.

165	Gewone dwergvleermuis	12	Vliegroue		04:00-04:45	afgeleid van opvallend veel foerageeractiviteit langs bome N280 en kraamkolonie Reijnderstraat 12; waarschijnlijk link met kraamverblijf waarneming 164
166	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	21-05-2020	21:44	
167	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	21-05-2020	21:55	
168	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	21-05-2020	22:10	
169	Laatvlieger	2	Foeragerend	21-05-2020	22:33	foeragerend boven lantaarnpalen
170	Laatvlieger	1	Foeragerend	21-05-2020	22:40	
171	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	21-05-2020	22:58	
172	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	21-05-2020	23:01	
173	Laatvlieger	1	Foeragerend	21-05-2020	23:15	
174	Laatvlieger	2	Foeragerend	21-05-2020	23:28	
175	Laatvlieger	1	Foeragerend	21-05-2020	23:36	foeragerend boven lantaarnpalen
176	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	13-07-2020	03:15	
177	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	13-07-2020	03:56	
178	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	13-07-2020	04:44	vliegrioting oost naar west
179	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend	02-06-2020	02:35	
180	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	02-06-2020	02:36	
181	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	02-06-2020	02:38	
182	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	02-06-2020	02:40	
183	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	02-06-2020	02:41	
184	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	02-06-2020	02:43	
185	Laatvlieger	2	Foeragerend	02-06-2020	02:44	
186	Laatvlieger	1	Foeragerend	02-06-2020	02:48	
187	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	02-06-2020	02:58	
188	Laatvlieger	1	Foeragerend	02-06-2020	03:10	
189	Laatvlieger	1	Passerend	02-06-2020	03:48	
190	Gewone dwergvleermuis	22	Vliegroue	02-06-2020	04:21-04:41	22 overstekende dieren geteld, geen uitputtende telling; werkelijke aantal is hoger
191	Alpenwatersalamander	1000	Voortplantingswater	14-05-2020/29-06-2020		vele honderden larven gevangen, vermoedelijk duizenden larven aanwezig
192	Alpenwatersalamander	1000	Voortplantingswater	14-05-2020/29-06-2020		larven, honderden larven gevangen, waarschijnlijk duizenden larven aanwezig in poel
193	Kleine watersalamander	100	Voortplantingswater	14-05-2020/29-06-2020		Diverse adulten tijdens eerste bezoek en honderden larven tijdens tweede bezoek
194	Kleine watersalamander	100	Voortplantingswater	14-05-2020/29-06-2020		Diverse adulten tijdens eerste bezoek en honderden larven tijdens tweede bezoek

195	Groene kikkercomplex	10	Voortplantingswater	14-05-2020/29-06-2020		Tientallen larven groene kikkercomplex tijdens tweede bezoek
196	Groene kikkercomplex	20	Voortplantingswater	14-05-2020/29-06-2020		tijdens tweede bezoek Tientallen larven groene kikkercomplex
197	Bastaardkikker	6	Voortplantingswater	14-05-2020/29-06-2020		adult/subadult
198	Poelkikker	2	Voortplantingswater	14-05-2020/29-06-2020		Tijdens eerste bezoek 2 adulten
199	Gewone dwergvleermuis	37	Kraamverblijf	15-05-2020	21:22-21:40	Uitvliegend vanonder bovenste kantpannen aan de oostzijde van de woning.
200	Gewone dwergvleermuis	1	Paarverblijf	15-05-2020	22:52	Uitvliegend vanonder oversteek dak westelijke kopgevel, zomerverblijf en tevens paarverblijf in najaar
201	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	15-05-2020	22:58	
202	Gewone dwergvleermuis	25	Vliegrouete	15-05-2020/10-06-2020	avond/ochtend	25 passerende dieren geteld op 10-06-2020. Vlogen parallel aan N280 en staken soms ook de weg over
203	Laatvlieger	2	Foeragerend	15-05-2020	22:20	
204	Laatvlieger	1	Foeragerend	15-05-2020	22:27	
205	Laatvlieger	8	Vliegrouete	15-05-2020	22:08-22:25	vlogen parallel aan N280
206	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend	15-05-2020	22:27	
207	Laatvlieger	1	Foeragerend	15-05-2020	22:33	
208	Laatvlieger	1	Foeragerend	15-05-2020	22:34	
209	Rosse vleermuis	1	Foeragerend	15-05-2020	23:05	
210	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	15-05-2020	23:12	
211	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	15-05-2020	23:20	
212	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	15-05-2020	23:22	
213	Laatvlieger	1	Foeragerend	15-05-2020	23:56	
214	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	10-06-2020	02:35	
215	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	10-06-2020	02:39	
216	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	10-06-2020	02:49	
217	Laatvlieger	1	Passerend	10-06-2020	03:11	
218	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	10-06-2020	03:27	
219	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	10-06-2020	03:42	
220	Rosse vleermuis	1	Passerend	10-06-2020	03:11	
221	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	10-06-2020	04:15	
222	Myotis spp	1	Passerend	10-06-2020	04:36	
223	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	07-07-2020	02:35	
224	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	07-07-2020	22:11	
225	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	07-07-2020	22:15	
226	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	07-07-2020	22:21	
227	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	07-07-2020	22:57-23:40	
228	Laatvlieger	1	Foeragerend	07-07-2020	23:14	
229	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	07-07-2020	23:25	

230	Laatvlieger	1	Foeragerend	07-07-2020	23:28
231	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	04-06-2020	02:35
232	Laatvlieger	4	Foeragerend	04-06-2020	02:45
233	Laatvlieger	2	Foeragerend	04-06-2020	02:51
234	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	04-06-2020	02:54
235	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend	04-06-2020	02:58
236	Laatvlieger	1	Foeragerend	04-06-2020	03:05
237	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	04-06-2020	03:31
238	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	04-06-2020	03:42
239	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	04-06-2020	03:45
240	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	04-06-2020	03:50
241	Myotis spp.	1	Passerend	04-06-2020	03:55
242	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	04-06-2020	04:05
243	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	04-06-2020	04:10
244	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	04-06-2020	04:13
245	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	04-06-2020	04:20
246	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend	06-07-2020	02:50
247	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend	06-07-2020	03:10-04:50
248	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	06-07-2020	03:20
249	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	06-07-2020	03:35
250	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	06-07-2020	03:55
251	Gewone dwergvleermuis	4	Foeragerend	06-07-2020	04:00
252	Gewone dwergvleermuis	15	Foeragerend	06-07-2020	04:20
253	Myotis spp.	1	Foeragerend	06-07-2020	04:20
254	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	06-07-2020	04:35
255	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	06-07-2020	04:42
256	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	09-07-2020	03:10
257	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	09-07-2020	03:33
258	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	09-07-2020	03:43
259	Gewone dwergvleermuis	5	Foeragerend	09-07-2020	03:52-04:43
260	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	09-07-2020	04:37
261	Gewone dwergvleermuis	5	Foeragerend	14-07-2020	02:45
262	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	14-07-2020	03:05
263	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	14-07-2020	03:12
264	Myotis spp.	1	Passerend	14-07-2020	03:18
265	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	14-07-2020	03:45
266	Laatvlieger	1	Passerend	14-07-2020	03:47

267	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	14-07-2020	04:20	
268	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	14-07-2020	04:25	
269	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	14-07-2020	04:56	
270	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	14-07-2020	05:02	
271	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	16-08-2020	03:58	
272	Watervleermuis	1	Foeragerend	16-08-2020	04:31	
273	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend	16-08-2020	05:32	
274	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	16-08-2020	05:47	
275	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	16-08-2020	06:05	
276	Watervleermuis	2	Zomerverblijf	16-08-2020	06:15	2 dieren zwermend en invliegend; 1 dier in spleten van bruggenhoofd, 1 dier tussen balken/betonconstructie wegdek
277	Das		Dassenpijp	12-8-2020		
278	Das		Dassenburcht	12-8-2020		9 pijpen
279	Bever		Beverhol	12-8-2020		
280	Das		Dassenburcht	12-8-2020		3 pijpen
281	Das		Dassenpijp	12-8-2020		
282	Das/Vos		Dassenpijp	12-8-2020		1 pijp, mogelijk (mede) gebruik door vos
283	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	24-06-2020	04:28	
284	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	24-06-2020	04:51	van Noordwest naar zuidoost
285	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	26-08-2020	21:13	
286	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	26-08-2020	21:20	
287	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	26-08-2020	21:25	
288	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	26-08-2020	21:27	
289	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	26-08-2020	21:54	
290	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	26-08-2020	22:02	
291	Laatvlieger	1	Foeragerend	26-08-2020	22:32	
292	Rosse vleermuis	1	Foeragerend	26-08-2020	22:36	
293	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	15/16-08-2020	23:50	
294	Laatvlieger	2	Foeragerend	15/16-08-2020	23:51	
295	Laatvlieger	3	Foeragerend	15/16-08-2020	23:53	
296	Laatvlieger	6	Foeragerend	15/16-08-2020	23:57	
297	Gewone dwergvleermuis	4	Foeragerend	15/16-08-2020	23:57	
298	Gewone dwergvleermuis	4	Foeragerend	15/16-08-2020	00:04	
299	Laatvlieger	4	Foeragerend	15/16-08-2020	00:04	
300	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	15/16-08-2020	00:07	
301	Laatvlieger	1	Foeragerend	15/16-08-2020	00:09	
302	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend	15/16-08-2020	00:09	

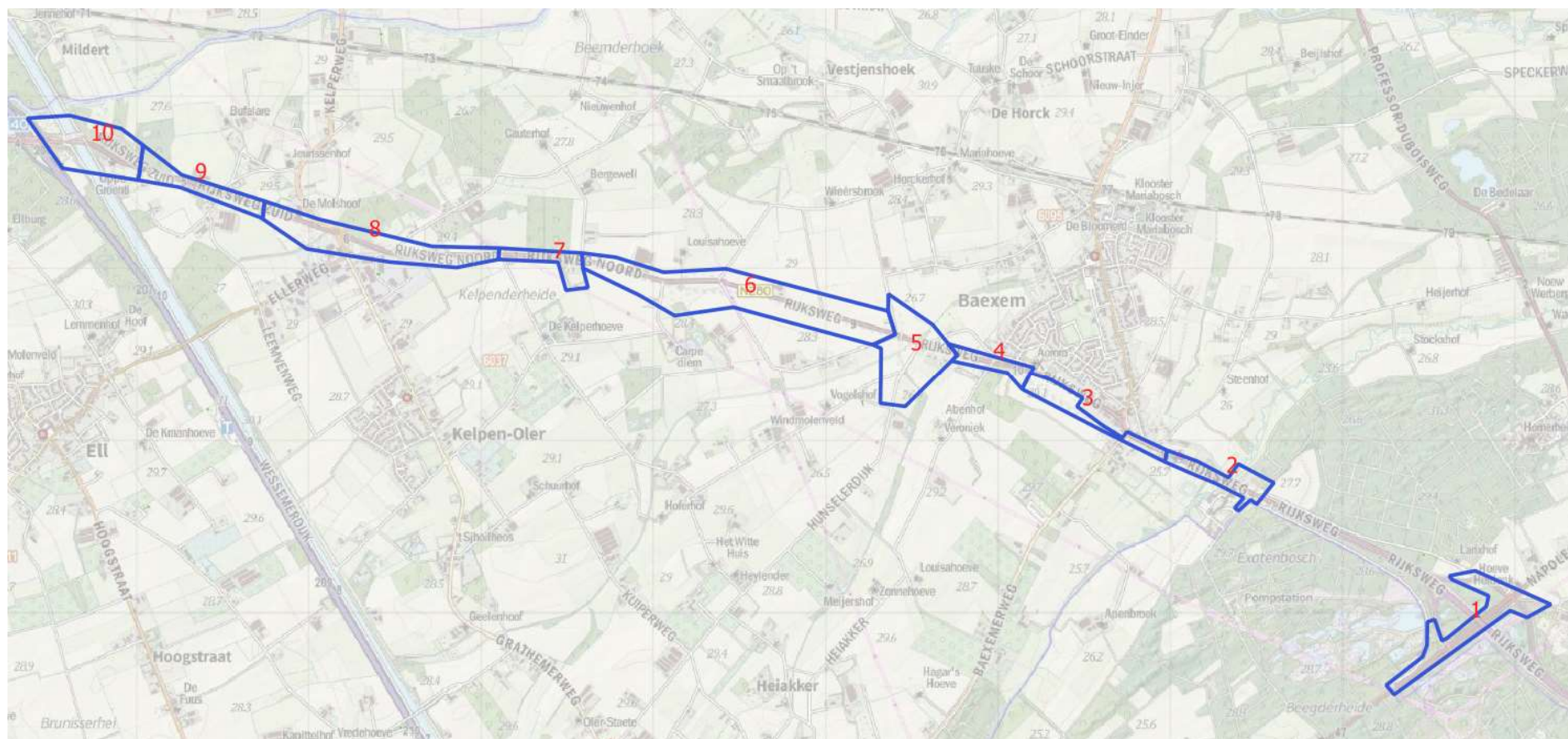
303	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	15/16-08-2020	00:39	
304	Laatvlieger	1	Foeragerend	15/16-08-2020	00:45	
305	Gewone dwergvleermuis	1	Baltsend	15/16-08-2020	01:07	
306	Gewone dwergvleermuis	4	Foeragerend	15/16-08-2020	01:11	
307	Laatvlieger	4	Foeragerend	15/16-08-2020	01:11	
308	Laatvlieger	3	Foeragerend	15/16-08-2020	01:14	
309	Ruige dwergvleermuis	1	Foeragerend	15/16-08-2020	01:20	
310	Rosse vleermuis	1	Paarverblijf	15/16-08-2020	01:40	In boomholte, naast toegangspoort Limburgs Landschap (noordelijk daarvan)
311	Laatvlieger	2	Foeragerend	09-09-2020	20:54	
312	Watervleermuis	1	Foeragerend	09-09-2020	21:23	
313	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	09-09-2020	21:45	
314	Laatvlieger	2	Foeragerend	09-09-2020	22:32	
315	Gewone dwergvleermuis	1	Paarverblijf	09-09-2020	22:49	Dier baltste voortdurend rond woning Rijksweg 1, tevens waargenomen tijdens onderzoek op 21-09
316	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	29-09-2020	05:22	
317	Gewone dwergvleermuis	1	Baltsend	21-09-2020	22:30	Baltste rond woning Rijksweg 1, zelfde dier als op 9 september
318	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	21-09-2020	23:20	
319	Gewone dwergvleermuis	1	Baltsend	21-09-2020	23:28	Dier vertoonde geen specifieke binding met plangebied; paarverblijf bevindt zich plangebied
320	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	21-09-2020	23:42	
321	Gewone dwergvleermuis	1	Paarverblijf	16/17-08-2020	00:05	In woning Reijnderstraat 12; dier baltste voortdurend rond woning
322	Gewone dwergvleermuis	1	Paarverblijf	16/17-08-2020	00:38	In woning Rijksweg Noord 8; dier baltste voortdurend rond woning
324	Gewone dwergvleermuis	1	Baltsend	16/17-08-2020	01:11	
325	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	07-09-2020	22:30	
326	Gewone dwergvleermuis	1	Paarverblijf	07-09-2020	23:04	In woning Rijksweg 38; dier baltste voortdurend rond woning
327	Gewone dwergvleermuis	1	Baltsend	07-09-2020	23:45	
329	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	24-09-2020	05:10	
330	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	24-09-2020	05:18	
331	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	24-09-2020	05:40	
332	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	23-09-2020	06:08	
333	Gewone dwergvleermuis	1	Paarverblijf	23-09-2020	06:38	In woning Rijksweg 32; dier baltste eerst rond woning, vervolgens zwermend bij vml varkensstal en daar ingevlogen bij pilaar halverwege westelijke muur)

334	Gewone dwergvleermuis	12	Vliegroute	23-09-2020	06:40-07:03	Dieren kwamen deels vanuit zuidelijke richting (Vogelshofweg), en staken N280 over, en deels vanuit westelijke richting (via N280) en bogen t.h.v. Rijdtbeek af in noordelijke richting, vervolgden hun weg langs de houtkant. Telling was niet uitputtend.
335	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	08-09-2020	06:29	
336	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	02-09-2020	04:32	
337	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	02-09-2020	05:17	
338	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	02-09-2020	06:16	
339	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	20-09-2020	05:28	
340	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	20-09-2020	04:48	
341	Gewone dwergvleermuis	1	Passerend	08-09-2020	20:59	
342	Laatvlieger	1	Foeragerend	08-09-2020	21:03	
343	Laatvlieger	1	Foeragerend	08-09-2020	21:13	
344	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	08-09-2020	21:15	
345	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	08-09-2020	21:28	
346	Gewone dwergvleermuis	1	Baltsend	08-09-2020	21:30	Mogelijk paarverblijf in woning Rijksweg Noord 4
347	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend	08-09-2020	22:35	
348	Myotis spp.	1	Foeragerend	16-09-2020	04:48-06:15	verliet het plangebied in zuidoostelijke richting
349	Gewone dwergvleermuis	4	Foeragerend	16-09-2020	05:10-06:28	
350	Laatvlieger	1	Passerend	16-09-2020	05:38	
351	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	16/17-09-2020	23:02	
352	Gewone dwergvleermuis	1	Baltsend	16/17-09-2020	23:17	
353	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	16/17-09-2020	23:23	
354	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	16/17-09-2020	23:28	
355	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	16/17-09-2020	00:02	
356	Ruige dwergvleermuis	1	Paarverblijf	16/17-09-2020	00:20	Roepend vanuit boomholte
357	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	16/17-09-2020	00:35	
358	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	16/17-09-2020	00:37	
359	Laatvlieger	5	Foeragerend	17/18-08-2020	11:38	
360	Gewone dwergvleermuis	6	Foeragerend	17/18-08-2020	23:41	
361	Laatvlieger	1	Foeragerend	17/18-08-2020	00:01	
362	Gewone dwergvleermuis	4	Foeragerend	17/18-08-2020	00:04	
363	Gewone dwergvleermuis	4	Foeragerend	17/18-08-2020	00:06	
364	Gewone dwergvleermuis	5	Foeragerend	17/18-08-2020	00:12	

365	Laatvlieger	3	Foeragerend	17/18-08-2020	00:19	
366	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	17/18-08-2020	00:35	
366	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	20/21-08-2020	23:40	
367	Rosse vleermuis	2	Foeragerend	20/21-08-2020	23:58	
368	Rosse vleermuis	1	Foeragerend	20/21-08-2020	00:05	
369	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	20/21-08-2020	00:07	
370	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	20/21-08-2020	00:27	
371	Gewone dwergvleermuis	1	Baltsend	20/21-08-2020	00:31	Behorend tot paarverblijf Rijksweg Zuid 4
372	Laatvlieger	1	Foeragerend	20/21-08-2020	00:33	
373	Laatvlieger	1	Foeragerend	20/21-08-2020	00:41	
374	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	20/21-08-2020	01:20	
375	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	14-09-2020	21:04	
376	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	14-09-2020	21:23	
377	Laatvlieger	1	Foeragerend	14-09-2020	21:26	
378	Laatvlieger	1	Foeragerend	14-09-2020	22:18	
378	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	23-05-2020	03:43	
379	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend	14-09-2020	22:24	
379	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend	23-05-2020	03:58	
380	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	23-05-2020	04:08	
381	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend	23-05-2020	04:37	
382	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend	23-05-2020	04:50	
383	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	23-05-2020	04:56	
384	Gewone dwergvleermuis	4	Foeragerend	23-05-2020	05:03	
385	Gewone dwergvleermuis	9	Vliegrouete	23-05-2020	05:18-05:28	Kwamen vanuit oosten en vlogen richting Baexem, foerageerden even in achtertuin
386	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	02-07-2020	02:47	
387	Gewone dwergvleermuis	1	Foeragerend	02-07-2020	03:15	
388	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	02-07-2020	03:28	
389	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	02-07-2020	03:50	
390	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	02-07-2020	04:23	
391	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	02-07-2020	04:31	
392	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend	02-07-2020	04:40	
393	Gewone dwergvleermuis	3	Foeragerend	02-07-2020	04:52	
394	Gewone dwergvleermuis	6	Foeragerend	02-07-2020	05:03	
395	Bever	1	Beverburcht	09-11-2020		Vermoedelijk. Nog in aanbouw? Ook verse vraat aanwezig
396	Das	1	Dassenburcht	04-11-2020		2 pijpen
397	Das	1	Dassenburcht	09-11-2020		2 pijpen

398	Das	1	Dassenpijp	09-11-2020	
399	Das	1	Dassenpijp	05-11-2020	Verse stortbult aanwezig (5-11), recent (opnieuw) gegraven
400	Bever	1	Glijbaan	04-11-2020	
401	Roofvogel	1	Horst	09-11-2020	

Bijlage 2: Aanvullende gegevens vleermuisonderzoek

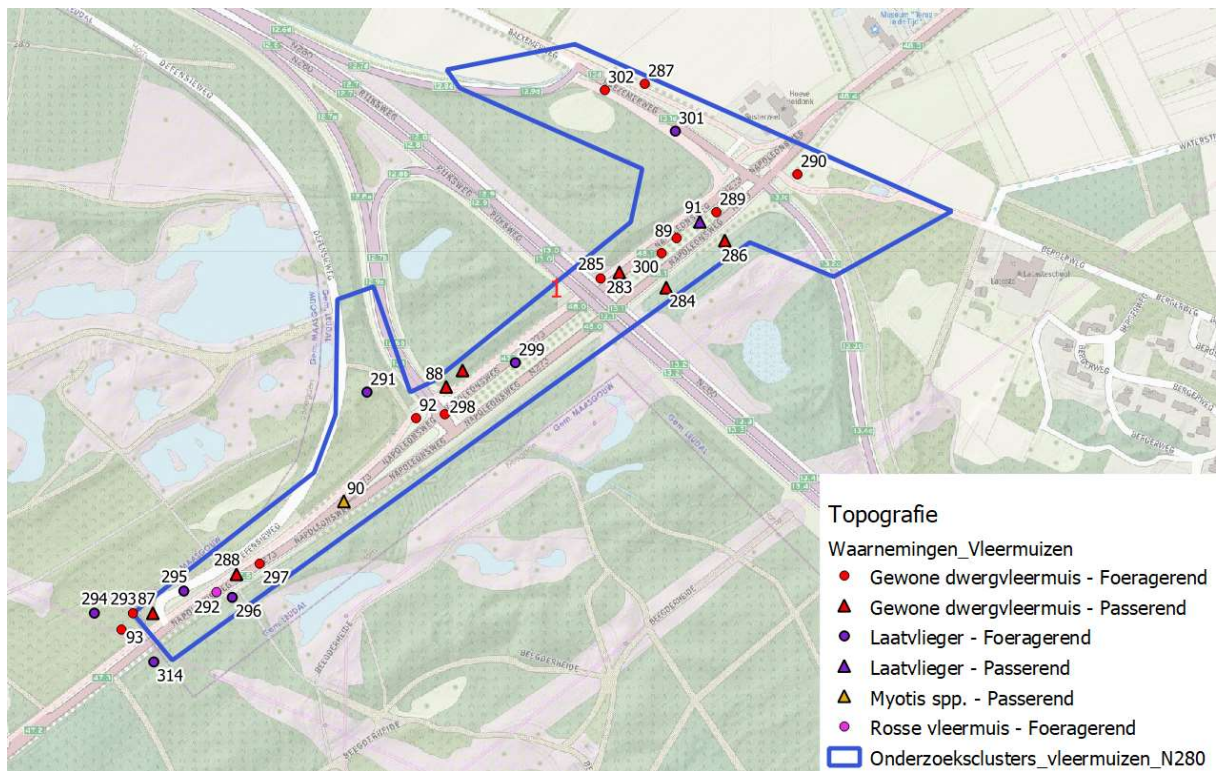


Figuur 2.1: Indeling onderzoekclusters vleermuizen

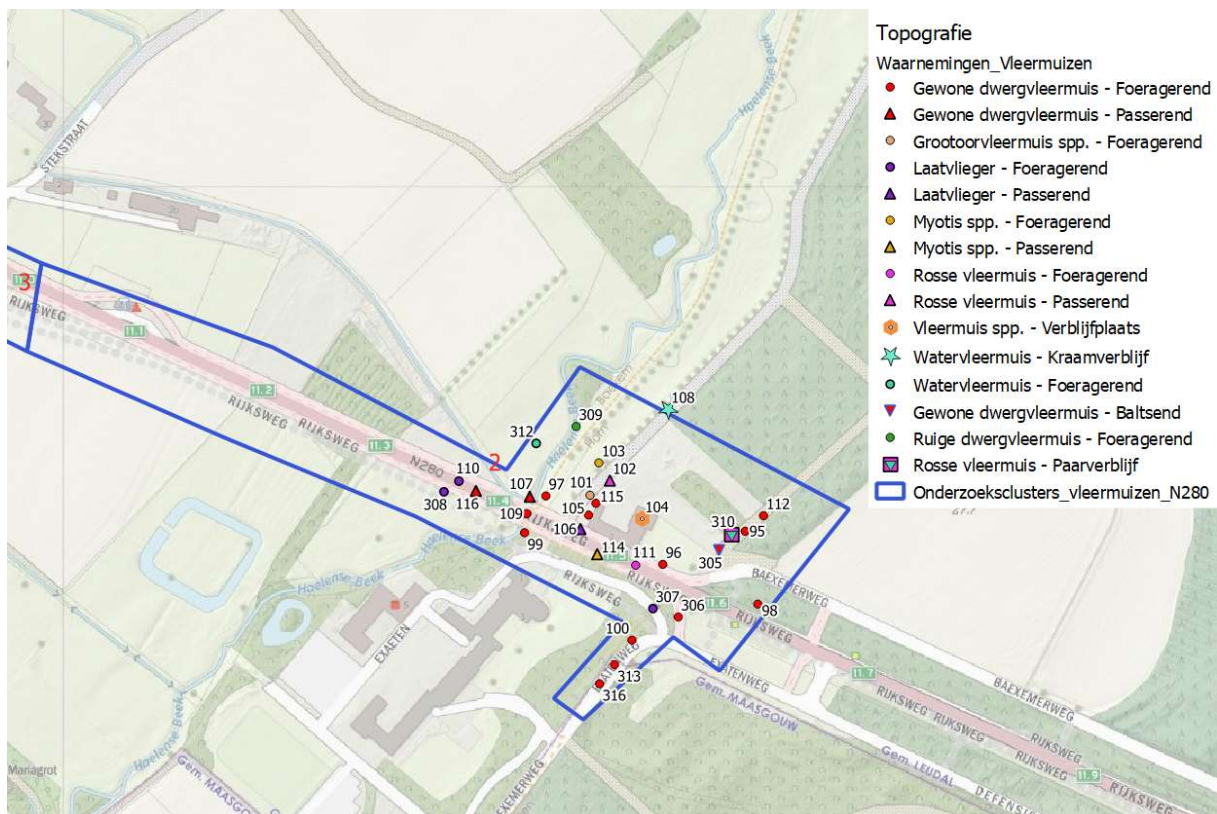
Tabel 2.1: Data en condities tijdens bat-detector onderzoeken.

Datum	Cluster	Tijdstip	Bewolking	Neerslag	Windkracht (Bft)	Temp. (°C)	Waarnemer	Opmerking
15-5-2020	9	Avond	Wisselend bewolkt	Droog	2	14	Ruud Snijders	Deels per fiets
16-5-2020	3	Avond	Helder	Droog	1	14	Ruud Snijders	
17-5-2020	1	Ochtend	Helder	Droog	0	8	Ruud Snijders	
19-5-2020	5	Avond	Wisselend bewolkt	Droog	1	23	Ruud Snijders	
20-5-2020	2	Ochtend	Helder	Droog	0-1	12	Ruud Snijders	
21-5-2020	3	Avond	Helder	Droog	0-1	13	Ruud Snijders	
21-5-2020	7	Avond	Helder	Droog	0-1	22,5	Ruud Snijders	
23-5-2020	4	Ochtend	Bewolkt	Droog	2	15	Rody Wigmans	
2-6-2020	8	Ochtend	Helder	Droog	1	16	Ruud Snijders	Per fiets
4-6-2020	10	Ochtend	Bewolkt	Droog	1	15,5	Ruud Snijders	
10-6-2020	9	Ochtend	Bewolkt	Droog	1	13	Ruud Snijders	Deels per fiets
21-6-2020	3	Avond	Bewolkt	Droog	1-2	20,5	Ruud Snijders	
24-6-2020	1	Ochtend	Helder	Droog	0-1	14,5	Ruud Snijders	
25-6-2020	2	Ochtend	Helder	Droog	0-1	17,5	Ruud Snijders	
26-6-2020	6	Ochtend	Helder	Droog	1	10	Ruud Snijders	Per fiets
30-6-2020	4	Ochtend	Helder	Droog	2-3	14	Ruud Snijders	
2-7-2020	3	Avond	Wisselend bewolkt	Droog	1	14,5	Ruud Snijders	
2-7-2020	6	Ochtend	Helder	Droog	1	16	Rody Wigmans	Per fiets
6-7-2020	10	Ochtend	Helder	Droog	3	14,5	Ruud Snijders	
7-7-2020	8	Ochtend	Helder	Droog	1-2	12	Ruud Snijders	Per fiets
7-7-2020	9	Avond	Bewolkt	Droog	1	16,5	Ruud Snijders	Deels per fiets
9-7-2020	5	Avond	Bewolkt	Droog	0-1	19	Ruud Snijders	
9-7-2020	10	Ochtend	Bewolkt	Droog	0-1	16	Ruud Snijders	
13-7-2020	7	Ochtend	Helder	Droog	1-2	15	Ruud Snijders	
14-7-2020	10	Ochtend	Helder	Droog	0-1	14	Ruud Snijders	
15/16-8-2020	1,2,3	Avond/nacht	Wisselend bewolkt	Droog	0-1	23	Ruud Snijders	
16-8-2020	10	Ochtend	Mist	Droog	0	21	Ruud Snijders	

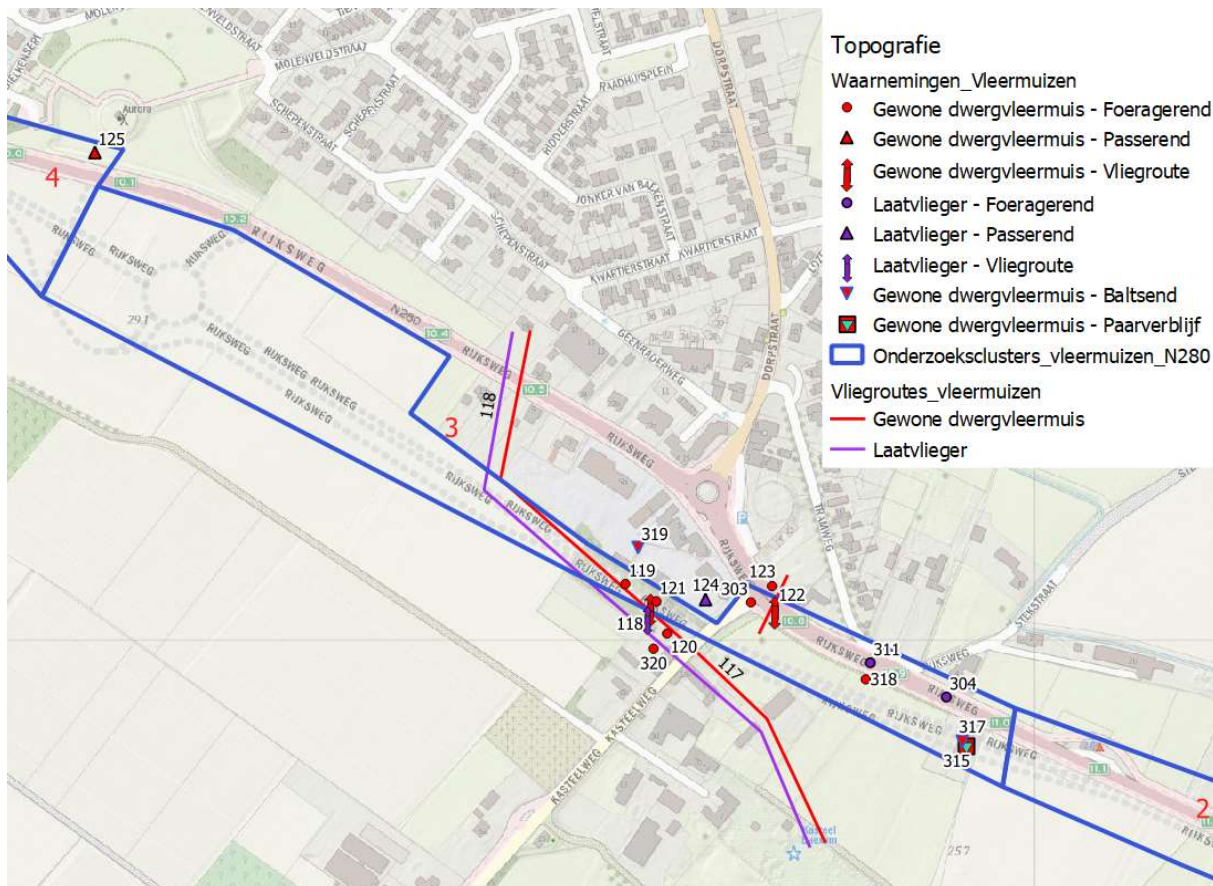
16/17-08-2020	4,5,6	Avond/nacht	Helder	Droog	0-1	18,5	Ruud Snijders	Per fiets
17/18-8-2020	7,8	Avond/nacht	Helder	Droog	0-1	18,5	Ruud Snijders	Deels per fiets
20/21-8-2020	9,10	Avond/nacht	Bewolkt	Droog	0-1	27	Ruud Snijders	
26-8-2020	1	Avond	Bewolkt	Droog	2	16	Ruud Snijders	Start vanaf zonsondergang (ivm vliegroutes)
2-9-2020	7	Ochtend	Wisselend bewolkt	Droog	1	11	Ruud Snijders	
7-9-2020	4,5,6	Avond	Helder	Droog	0	14	Ruud Snijders	Per fiets
8-9-2020	6	Ochtend	Helder	Droog	1	12,5	Ruud Snijders	Per fiets
8-9-2020	7,8	Avond	Helder	Droog	0	17	Ruud Snijders	Deels per fiets
9-9-2020	1,2,3	Avond	Bewolkt	Droog	0	17,5	Ruud Snijders	
14-9-2020	9,10	Avond	Helder	Droog	0	21,5	Ruud Snijders	
16-9-2020	9	Ochtend	Helder	Droog	2-3	17	Ruud Snijders	Deels per fiets
16/17-9-2020	10	Avond/nacht	Helder	Droog	2	18	Ruud Snijders	
20-9-2020	8	Ochtend	Helder	Droog	1	10,5	Ruud Snijders	Per fiets
21-9-2020	3	Avond	Helder	Droog	0-1	12,5	Ruud Snijders	
23-9-2020	5	Ochtend	Helder	Droog	0-1	12	Ruud Snijders	
24-9-2020	4	Ochtend	Helder	Droog	3-4	11	Ruud Snijders	
29-9-2020	2	Ochtend	Bewolkt	Droog	0	12	Ruud Snijders	



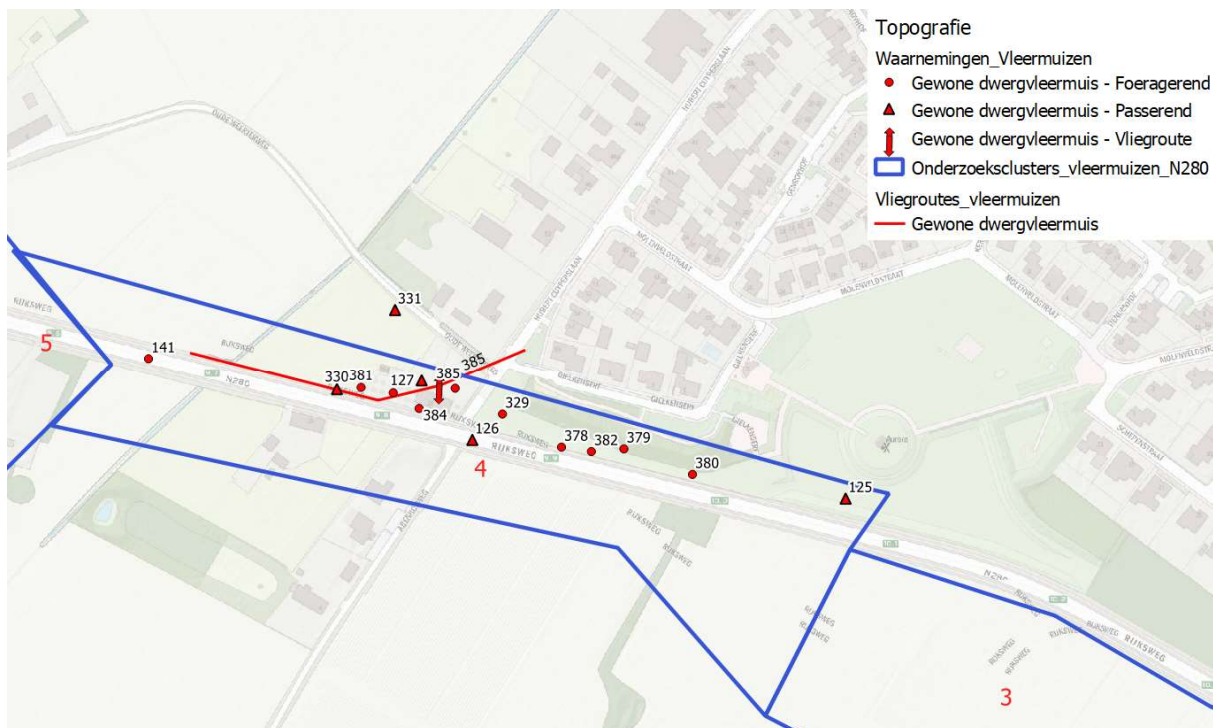
Figuur 2.2: Vleermuiswaarnemingen cluster 1 volledig.



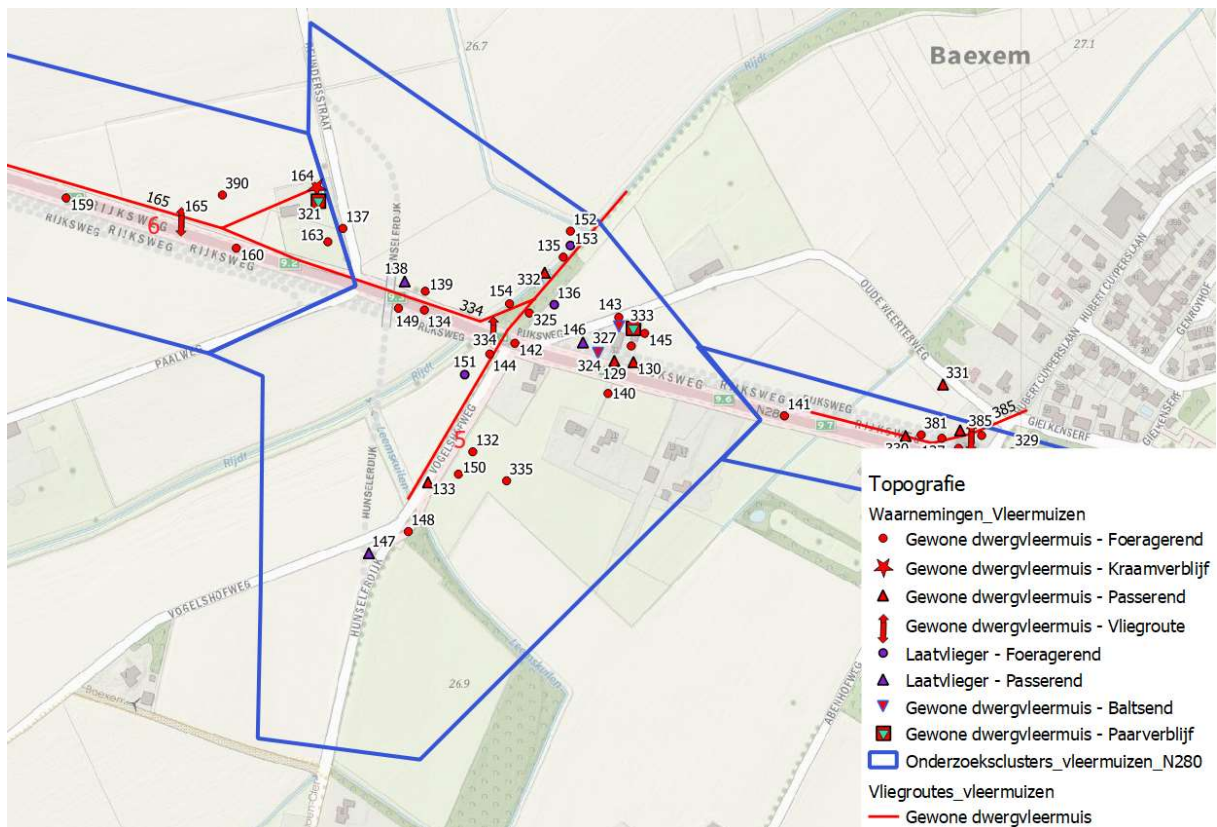
Figuur 2.3: Vleermuiswaarnemingen cluster 2 volledig.



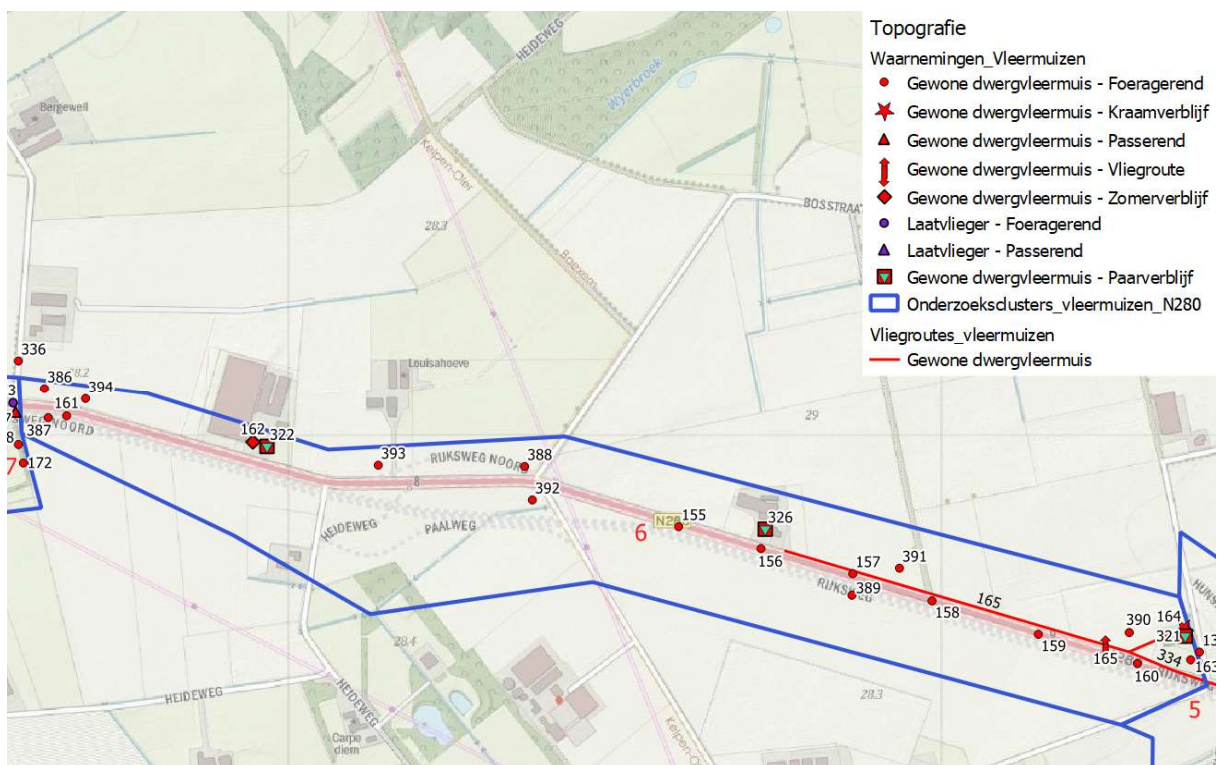
Figuur 2.4: Vleermuiswaarnemingen cluster 3 volledig.



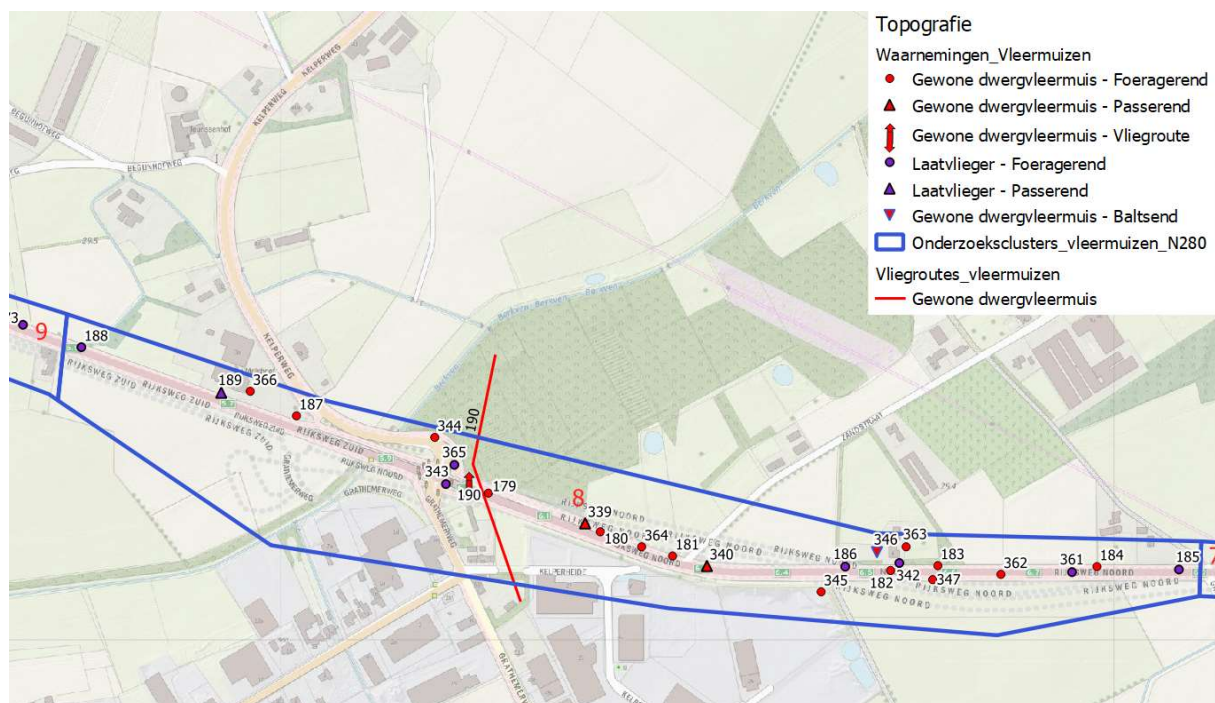
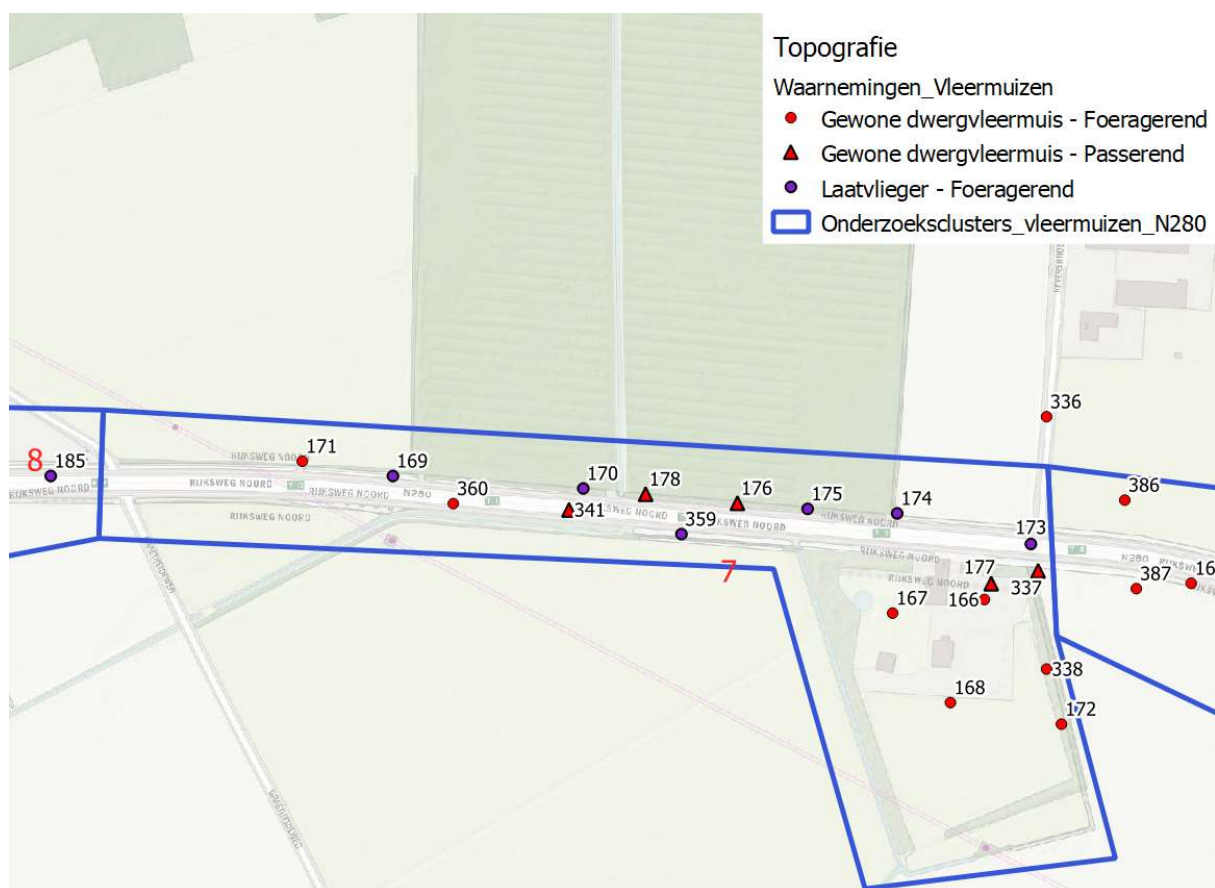
Figuur 2.5: Vleermuiswaarnemingen cluster4 volledig.

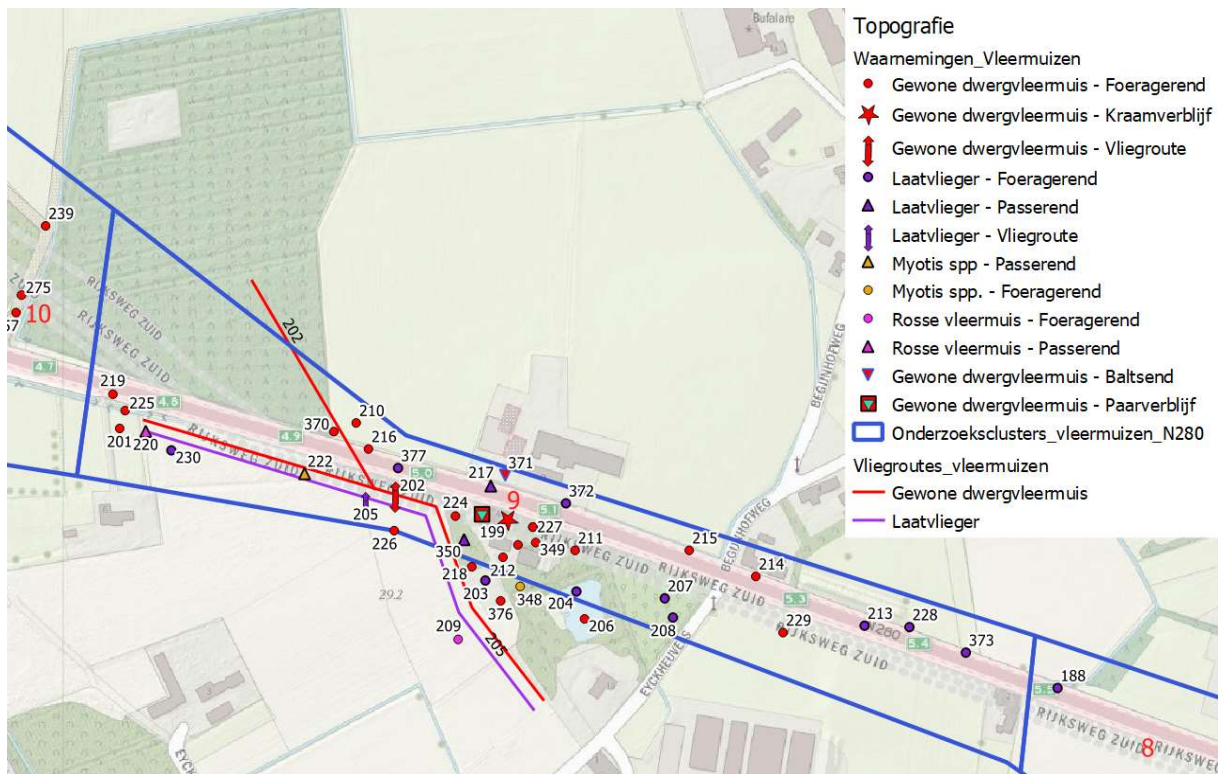


Figuur 2.6: Waarnemingen vleermuizen cluster 5 volledig.

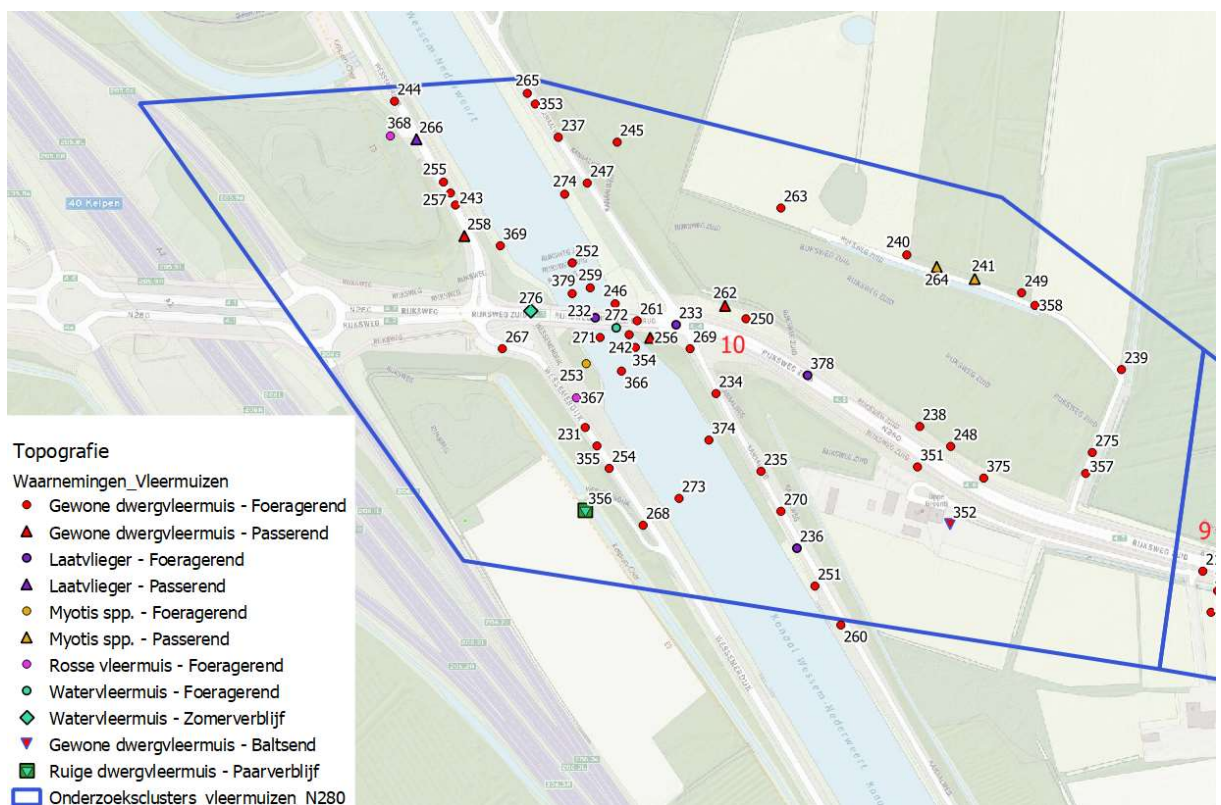


Figuur 2.7: Waarnemingen vleermuizen cluster 6 volledig.





Figuur 2.10: Waarnemingen vleermuizen cluster 9 volledig.



Figuur 2.11: Waarnemingen vleermuizen cluster 10 volledig.

Bijlage 3: Aanvullende gegevens onderzoek jaarrond beschermde vogelnesten

Tabel 3.1: Data van de onderzoeken naar nestlocaties van huiszwaluw en boerenzwaluw.

Locatie	1e bezoek	2e bezoek
Rijksweg 1, Baexem.	21-5-2020	26-6-2020
Kasteelweg 4, Baexem	21-5-2020	26-6-2020
Rijksweg 28, Baexem	22-5-2020	26-6-2020
Rijksweg 32, Baexem	19-5-2020	26-6-2020
Rijksweg Noord 1, Kelpen-Oler	21-5-2020	22-7-2020
Rijksweg Zuid 2, Kelpen-Oler	22-5-2020	27-6-2020
Rijksweg Zuid 4, Kelpen Oler	22-5-2020	27-6-2020
Kanaalbrug	22-5-2020	27-6-2020

Tabel 3.2: Data en omstandigheden van de gierzwaluw-onderzoeken.

Datum	Bewolking	Neerslag	Windkracht (Bft)	Temp. (°C)
15-5-2020	Wisselend bewolkt	Droog	2	14
16-5-2020	Helder	Droog	1	15,5
19-5-2020	Wisselend bewolkt	Droog	1-2	21
21-5-2020	Helder	Droog	1	24
21-6-2020	Bewolkt	Droog	2	22
26-6-2020	Bewolkt	Droog	3	22,5
27-6-2020	Wisselend bewolkt	Droog	2-3	23
6-7-2020	Wisselend bewolkt	Droog	3	16,5
7-7-2020	Bewolkt	Droog	1	17
9-7-2020	Bewolkt	Droog	0-1	19,5

Tabel 3.3: Data en omstandigheden van de huismus-onderzoeken

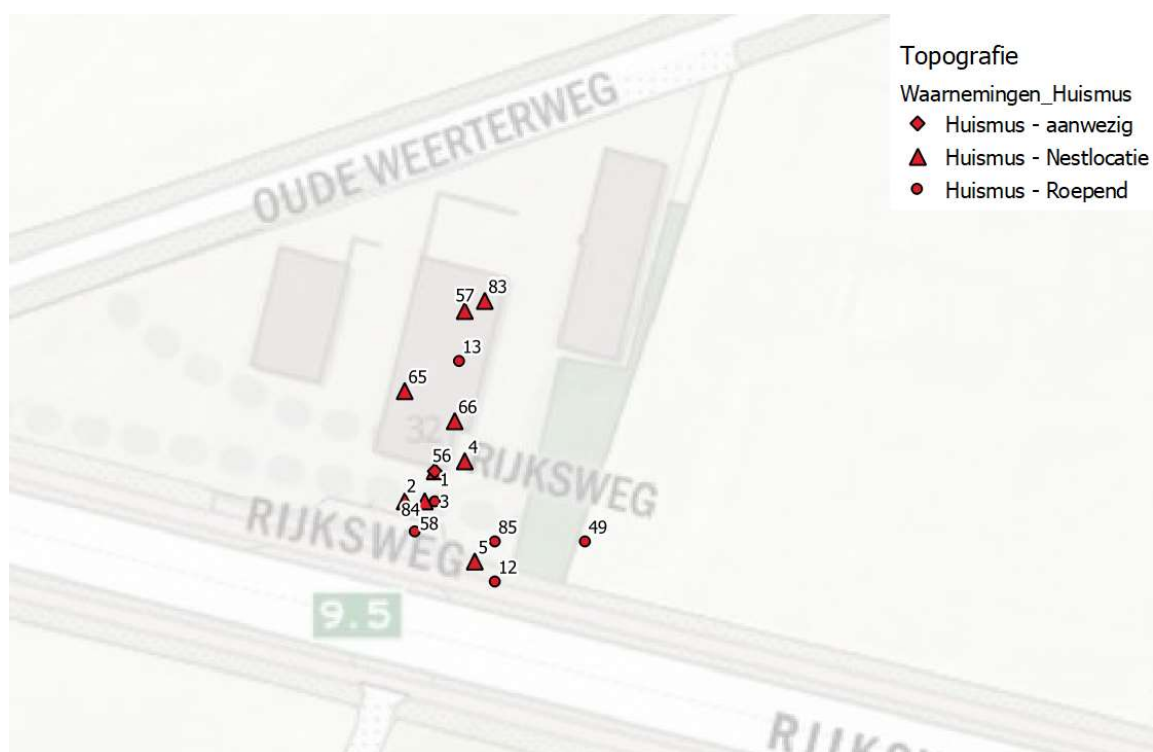
Datum	Bewolking	Neerslag	Windkracht (Bft)	Temp. (°C)
10-4-2020	Helder	Droog	1	7,5
20-4-2020	Helder	Droog	1	6,5
1-5-2020	Helder	Droog	2	10
13-5-2020	Helder	Droog	1	7

Tabel 3.4: Data, methode en omstandigheden van de steenuil-onderzoeken

Datum	Methode	Bewolking	Neerslag	Windkracht (Bft)	Temp. (°C)
6-4-2020	Avond: Geluid afspelen	Wisselend bewolkt	Droog	2	18
13-4-2020	Avond: Geluid afspelen	Helder	Droog	1-2	7
22-4-2020	Avond: Geluid afspelen	Helder	Droog	1	17,5
30-4-2020	Avond: Geluid afspelen	Wisselend bewolkt	Droog	1	10,5
19/21/22-5-2020	Overdag: zoeken nestlocaties	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt
26-6-2020	Overdag: zoeken nestlocaties	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt



Figuur 3.1: Waarnemingen huismus op locatie Rijksweg 1, Baexem.



Figuur 3.2: Waarnemingen huismus op locatie Rijksweg 32 te Baexem.

Bijlage 4: Aanvullende gegevens amfibieënonderzoek



Figuur 4.1: Alpenwatersalamanders en een kleine watersalamander tijdens het eerste bezoek aan de noordelijke poel.



Figuur 4.2: Van links naar rechts; 2 laven van de kleine watersalamander, larve alpenwatersalamander en groene kikkerlarve tijdens het tweede bezoek aan de noordelijke poel.



Figuur 4.3: Metatarsusknobbel van een gevangen poelkikker.



Figuur 4.4: Eén van de gevangen poelkikkers.