



Nader onderzoek vleermuizen

Dijkversterking Buggenum

*In het kader van een flora- en fauna-activiteit
Omgevingswet*



Colofon

In opdracht van	Dijkzone Alliantie Buggenum
Contactpersoon	
Datum	30 oktober 2024
Kenmerk	RA24014-01
Aantal pagina's	22
Status rapport	Definitief
Contactpersoon	
Telefoonnummer	06
E-mail	info@ecoassist.nl
Wijze van citeren	, , 2024. Nader onderzoek vleermuizen Dijkversterking Buggenum. In het kader van een flora- en fauna-activiteit Omgevingswet. Rapport RA24014-01. Eco Assist, Helmond.



Eco Assist B.V.
Wildenborchlaan 62
5709 RR Helmond
06 15 114 537
info@ecoassist.nl
www.ecoassist.nl

Eco Assist is lid van het Netwerk Groene Bureaus:
*brancheorganisatie voor kwaliteitsverbetering en
belangenbehartiging*



Eco Assist B.V. is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Eco Assist; opdrachtgever vrijwaart Eco Assist voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© copyright Eco Assist B.V./ Dijkzone Alliantie Buggenum

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van Dijkzone Alliantie Buggenum. Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden zonder voorafgaand schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Eco Assist, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

COLOFON	2
INHOUDSOPGAVE	3
1. INLEIDING	5
1.1 AANLEIDING.....	5
1.2 DOEL	5
2. PLANGEBIED & INGREEP	6
2.1 LOCATIE.....	6
2.2 VOORGENOMEN INGREEP.....	7
2.3 PLANNING	10
3. WERKWIJZE.....	11
3.1 VELDDATA	11
3.2 WERKWIJZE VLEERMUISONDERZOEK	12
3.3 VOLLEDIGHEID INVENTARISATIE	13
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	14
4.1 FOERAGEERGEBIED.....	14
4.2 VASTE VliegROUTES	16
4.3 VASTE RUST- EN VERBLIJFPLAATSEN	16
5. TOETSING AAN DE OMGEVINGSWET	18
5.1 EFFECTEN.....	18
5.2 TOETS OMGEVINGSWET	18

6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	19
6.1 CONCLUSIE.....	19
6.2 AANBEVELINGEN	19
7. BRONNEN	21
BIJLAGE 1: RESULTATEN ONDERZOEK.....	22

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Dijkzone Alliantie Buggenum gaat in opdracht van Waterschap Limburg de dijkversterking Buggenum uitvoeren. Deze ingreep heeft mogelijk negatieve effecten op onder de Omgevingswet beschermde flora- en fauna. Gedurende de voorbereidingsfase van het project zijn daarom in opdracht van Waterschap Limburg al verschillende natuuronderzoeken uitgevoerd. Deze onderzoeken geven een indruk van de in het gebied te verwachten vleermuizen, maar zijn inmiddels verouderd en kunnen derhalve niet meer dienen als basis voor ontheffingsaanvragen en andere procedures in het kader van de Omgevingswet.

Als onderdeel van de dijkversterking moeten een aantal bomen worden gekapt, waaronder bomen met holtes, welke potentieel kunnen functioneren als vaste rust en verblijfplaats van vleermuizen. Daarnaast kunnen binnen het plangebied vaste vliegroutes en essentieel foerageergebied aanwezig zijn. Deze gebiedsfuncties voor vleermuizen zijn beschermd middels de Omgevingswet. Naast het kappen van bomen kunnen de werkzaamheden ook leiden tot verstoring van vleermuizen. Door mogelijk negatieve effecten op vleermuizen is nader onderzoek naar vleermuizen noodzakelijk is voordat de ingreep plaats mag vinden. Dit onderzoek is door Eco Assist uitgevoerd namens de Dijkzone Alliantie Buggenum. Deze rapportage geeft de resultaten van het nader onderzoek weer.

1.2 Doel

Met behulp van dit onderzoek worden de volgende vragen beantwoord:

- Welke soorten vleermuizen komen voor in het plangebied?
- Zijn in het plangebied beschermde gebiedsfuncties van vleermuizen aanwezig?
- Leidt de ingreep tot negatieve effecten op vleermuizen?
- Leidt de ingreep tot een mogelijke overtreding van de Omgevingswet ten aanzien van vleermuizen?
- Welke vervolgstappen zijn noodzakelijk om overtreding van de Omgevingswet te voorkomen?

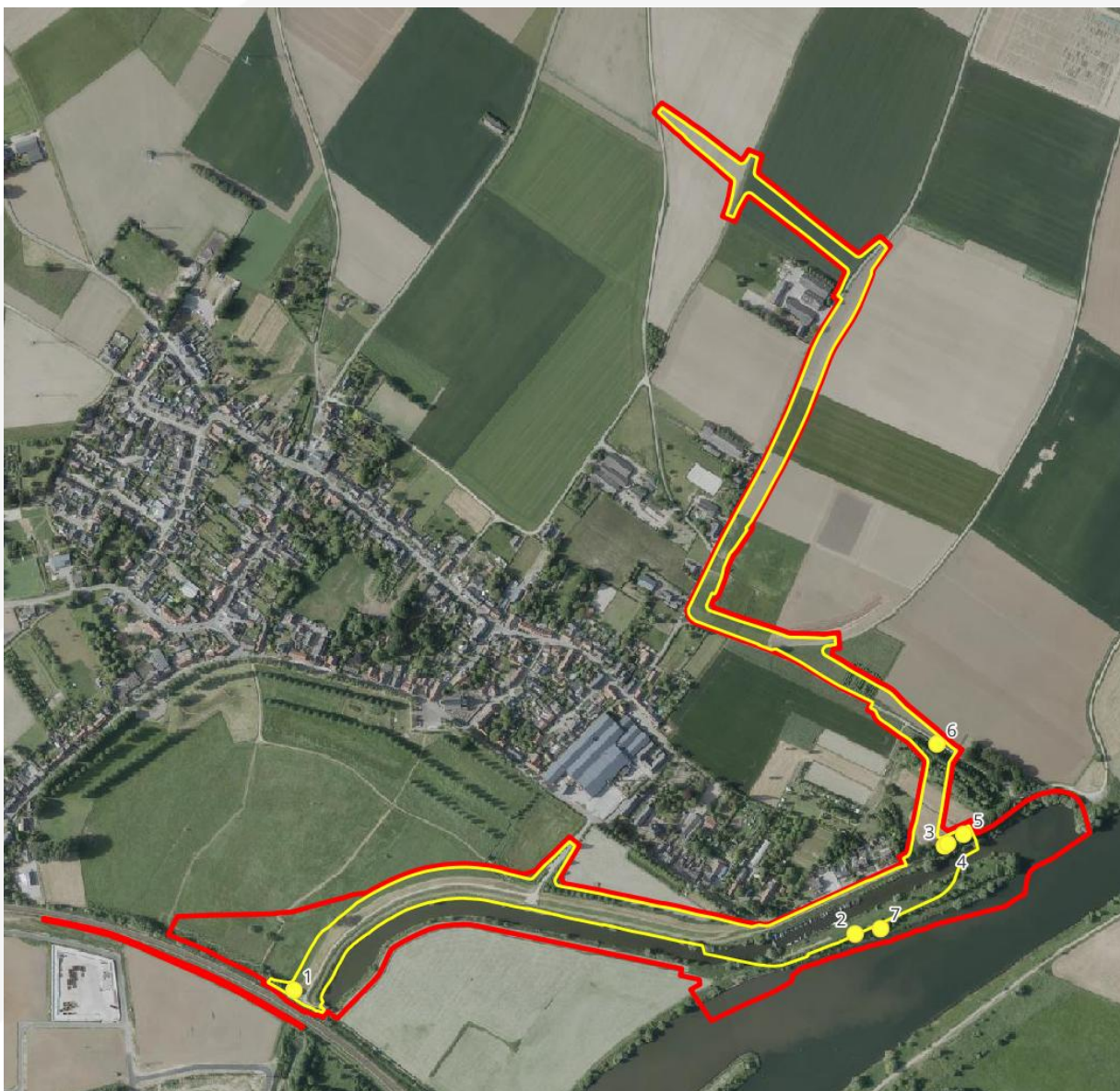
2. Plangebied & ingreep

2.1 Locatie

Het plangebied bestaat uit het tracé voor de dijkversterking Buggenum, gelegen in en rondom Buggenum in gemeente Leudal (Limburg). In figuur 1 is de ligging van het plangebied op luchtfoto weergegeven. Op basis van een potentie-inschatting in het gebied (, 2024) is bekeken waar nader onderzoek naar vleermuizen noodzakelijk geacht wordt. Met nummers zijn de locaties gemarkeerd op de luchtfoto (figuur 1). Het onderzoek richt zich derhalve op de volgende kerngebieden:

1. Jaarrond onderzoek vaste rust- en verblijfplaatsen (locatie paarverblijf ruige dwergvleermuis in vooronderzoek.
2. Jaarrond onderzoek vaste rust- en verblijfplaatsen, boom met potentieel als vaste rust- en verblijfplaats geschikte holtes.
3. Jaarrond onderzoek vaste rust- en verblijfplaatsen, boom met potentieel als vaste rust- en verblijfplaats geschikte holtes.
4. Jaarrond onderzoek vaste rust- en verblijfplaatsen, boom met potentieel als vaste rust- en verblijfplaats geschikte holtes.
5. Vaste vliegroute vleermuizen.
6. Vaste vliegroute vleermuizen.
7. Vaste vliegroute vleermuizen en onderzoek naar essentieel foerageergebied langs dijk en haven.

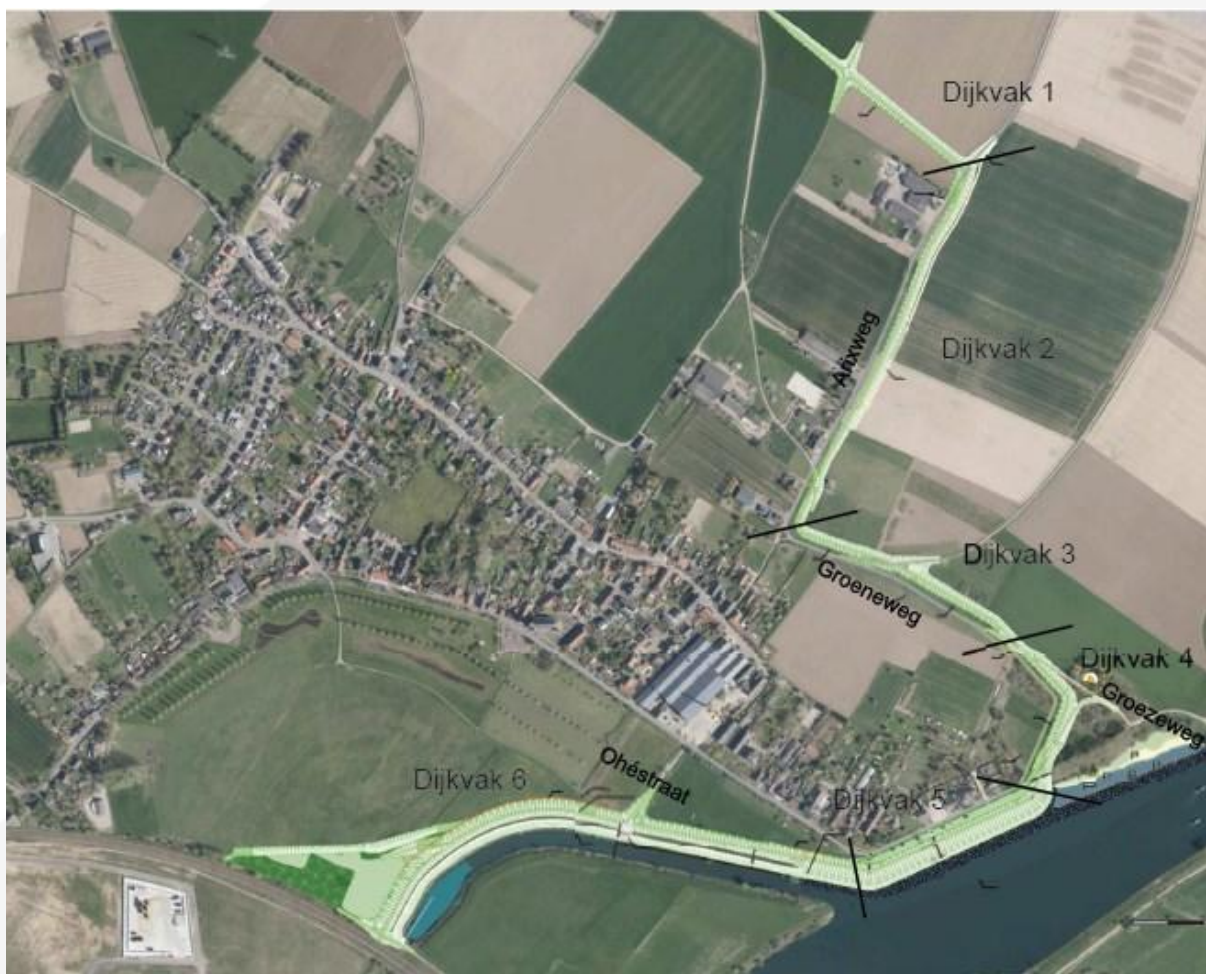
In overige delen van het plangebied zijn negatieve effecten op nabij gelegen vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen en andere beschermde gebiedsfuncties niet te verwachten dan wel te voorkomen middels een aangepaste werkwijze welke wordt opgenomen in het ecologisch werkprotocol.



Figuur 1. Luchtfoto met daarop de ligging van het plangebied voor de dijkversterking met geel weergegeven. De buitengrenzen van het gebied waarin werkzaamheden plaatsvinden is met rood weergegeven. De nummers geven de belangrijkste delen van het gebied waar het vleermuisonderzoek op is gericht in verband met mogelijke potenties voor vleermuizen. Bron ondergrond: PDOK, 2024.

2.2 Voorgenomen ingreep

Dijkzone Alliantie Buggenum gaat in opdracht van Waterschap Limburg de dijkversterking Buggenum uitvoeren. De dijkversterking heeft een lengte van 2,6 km waarvan ongeveer de helft de versterking van een de bestaande waterkering betreft en de andere helft aanleg van een nieuw tracé. Ten gevolge van de dijkversterking wordt de bestaande langsdam afgegraven, aanlegplaatsen verlegd en een nieuwe haveningang gerealiseerd. Ook wordt er voor de compensatie van de nadelige effecten op scheepvaart en de kaderichtlijn water natuur ontwikkeld in de kom en wordt een permeabele dwarsdam aangelegd in het resterend gedeelte van het koelwaterkanaal.



Figuur 2. Luchtfoto met daarop het ontwerp geprojecteerd, en een duiding van de verschillende dijkvakken waarin het plangebied is opgedeeld.

Het plangebied is opgedeeld in dijkvakken, zoals weergegeven in figuur 2. In deeltraject 1 (dijkvak 1, 2, 3 en 4) ligt in de huidige situatie nog geen dijk, behalve in een deel van de Groeneweg in dijkvak 3. De nieuw aan te leggen dijk in dijkvak 1, loopt over de Arixweg en gaat ten noorden van het perceel van nummer 18 de hoek om, om aan te sluiten op de noordelijke hoge grond bij de Spitwitweg. Er wordt in dijktraject 1 een kleikist aangebracht. De dijk loopt in dijkvak 2 over landbouwpercelen langs de Groeneweg. Het eigendom van de gronden waarop de dijk komt te liggen wijzigt. Dit gaat van de particuliere en gemeentelijke eigenaren over naar het eigendom van waterschap Limburg. Alle percelen blijven bereikbaar door middel van dijkovergangen. De achtergelegen dorpskern is, na de aanleg van de dijk, beschermd tegen hoogwater volgens de nieuwe wettelijke veiligheidsnorm.

Binnen dijkvak 3 is het deel Groeneweg in de huidige situatie aangewezen als primaire kering. De huidige kering in dijkvak 3 wordt opgehoogd en loopt over de Groeneweg. Er wordt een groene dijk aangelegd met een kleikist. Het dijktracé is in de overgang van dijkvak 3 en 4 schuin over de Groeneweg gelegd, zodat de bestaande verbinding tussen de Groeneweg en de Groezeweg hersteld kan worden. Dit ontwerp houdt er rekening mee dat

de dijkovergang buiten de verstoringscontour van de dassenburcht ligt. In dijkvak 4 wordt ook een groene dijk aangelegd met kleikist. Vanaf de Coupure volgt de kering in dijkvak 4 weer de huidige ligging van de bestaande kering over de Dorpsstraat.

In deeltraject 2 (dijkvak 5 en 6) ligt de huidige dijk over de Dorpsstraat en loopt door over de Ohéstraat. Bij de Dorpsstraat (dijkvak 5) wordt de langsdam naast het oude koelwaterkanaal vergraven. De vrijgekomen materialen worden indien mogelijk gebruikt om de nieuwe dijk en de ophogingen van de bestaande dijk mee te realiseren. De nieuwe dijk bij de Dorpsstraat komt verder richting de Maas te liggen en wordt met 2 meter verhoogd ten opzichte van de huidige dijk. De insteek van de dijk (teen) komt op de locatie van de huidige dijk te liggen. En de dijk loopt van af hier tot in het koelwaterkanaal. Dit kanaal wordt dus ter plaatse gedempt.

Om dwarsstroming op de Maas ten gevolge van de verwijderde langsdam te voorkomen, wordt de draaikom bij de ingang van het koelwaterkanaal deels opgevuld met vrijgekomen (laagwaardig) materiaal uit de langsdam. Hiermee wordt een glooiende waterbodem gecreëerd, waarmee de dwarsstroming afneemt.

De huidige jachthaven in het koelwaterkanaal wordt verplaatst naar dijkvak 6, ter plaatse van de nu tijdelijke aanwezige loskade voor de botenkraan.



Figuur 3. Visualisatie van het profiel van de watergang en dijk in de huidige situatie, realisatiefase en toekomstige situatie (bron: Dijkzone Alliantie).

In dijkvak 6 loopt de te versterken dijk aan de buitenzijde van Buggenummerbroek. Het tracé volgt hier de huidige kering die loopt vanaf het Kop van het End (waar de kering aansluit op de Dorpsstraat) langs het koelwaterkanaal van de voormalige Nuon Centrale tot aan het spoorlichaam. Tussen Dorpsstraat en Toerit Ohéstraat is geen pipingopgave meer, behalve ter plaatse van de kruising van de overstortleiding. Hier aan beide zijden van de leiding een pipingscherm aangebracht. Tussen de Ohéstraat en het spoor is wel een pipingopgave. Deze wordt opgelost met een pipingscherm tussen de toerit aan de Ohéstraat en de beheertoerit aan de binnenzijde. Het hiervoor toepassen/hergebruiken van de vrijkomende damwand uit de bestaande nooddijk in dijkvak 5 wordt gezien als een kans. In het zuidelijk deel van dijkvak 6, tussen de beheertoerit aan het spoor, waar pipingmaatregelen niet realiseerbaar zijn, is gekozen voor een achterlandverbetering waarbij een pipingberm/ophoging van het achterland wordt toegepast. Dit omdat het ongewenst is vanwege omgevingsbeïnvloeding van het spoor een damwand aan te brengen, de afwatering en ruimtelijke kwaliteit van het gebied wordt verbeterd.

Deze achterlandverbetering kan aangevuld worden met een voorlandverbetering door het koelwaterkanaal te verondiepen. Dit is afhankelijk van de kosten voor een zakelijk recht voor het koelwaterkanaal en de noodzaak vanuit een compensatieopgave vanuit de KRW.

In deelgebied 3 (dijkvak 7) is de dijkversterkingsopgave vervallen, doordat is aangetoond dat de spoordijk Roermond – Eindhoven fungeert als hoge grond en de waterveiligheid gedurende 50 jaar voldoende borgt. Hiervoor wordt een bestaande dassentunnel tussen het OML-terrein en Buggenummerbroek wel afgesloten door deze dicht te schuimen die ervoor zorgt dat de hoge grond “lek” is.

2.3 Planning

Het definitieve tijdsplan moet nog worden vastgesteld. Het is mogelijk dat de werkzaamheden in twee losse kalenderjaren worden uitgevoerd. De exacte planning is afhankelijk van diverse factoren, waaronder de beschikbaarheid van materiaal en materieel en het moment waarop alle vergunningen verkregen zijn. De werkzaamheden ter plaatse van de huidige dijk (dijkvakken 5, 6) zullen bij voorkeur buiten het gesloten seizoen (hoogwater) plaats vinden. Dat wil zeggen buiten de periode van november tot en met maart. De gehanteerde werktijden zijn in principe van 7:00-17:00, met uitloop tot 19:00.

3. Werkwijze

3.1 Velddata

Het onderzoek naar vleermuizen is uitgevoerd in de zomer- en kraamperiode van 2024. Dit is uitgevoerd door vleermuisdeskundige . De tijdstippen waarop het onderzoek heeft plaatsgevonden en de weersomstandigheden tijdens deze bezoeken zijn weergegeven in tabel 1. Tijdens alle bezoeken waren de weersomstandigheden geschikt voor het inventariseren van vleermuizen.

Tabel 1. Datum, tijdstip en weersomstandigheden tijdens de inventarisaties.

Datum	Tijdstip	Kerngebied	Weersomstandigheden
13-02-2024	09:00 – 14:30	1, 2, 3 en 4	5 °C, droog, 3 Bft ZZW
17-05-2024	21:15 – 00:00	3	16 °C, droog, 2 Bft NNW
18-05-2024	02:45 – 05:45	2	14 °C, droog, 2 Bft NNW
20-05-2024	21:20 – 00:05	1	16 °C, droog, 1 Bft NNW
21-05-2024	02:35 – 05:35	7	13 °C, droog, 2 Bft NNO
03-06-2024	21:40 – 00:25	4	16 °C, droog, 1 Bft NW
04-06-2024	02:25 – 05:25	6	14 °C, droog, 2 Bft ZZW
16-06-2024	21:45 – 00:35	5	14 °C, droog, 2 Bft ZZW
17-06-2024	02:20 – 05:20	3	12 °C, droog, 2 Bft ZZW
19-06-2024	21:45 – 00:35	2	16 °C, droog, 1 Bft NNO
20-06-2024	02:20 – 05:20	1	12 °C, droog, 1 Bft NO
23-06-2024	21:45 – 00:35	7	18 °C, droog, 1 Bft N
24-06-2024	02:20 – 05:20	4	14 °C, droog, 1 Bft NNO
10-07-2024	21:45 – 00:30	6	16 °C, droog, 1 Bft ZZW
11-07-2024	02:35 – 05:35	5	17 °C, droog, 1 Bft W
28-08-2024	20:10 – 00:00	3, 5	20 °C, droog, 2 Bft NNW
29-08-2024	00:10 – 02:15	1	19 °C, droog, 1 Bft ZZW
29-08-2024	02:20 – 06:45	2, 7	19 °C, droog, 1 Bft ZZW
15-09-2024	22:00 – 00:00	1	15 °C, droog, 1 Bft ZZW
16-09-2024	00:10 – 02:15	2	14 °C, droog, 2 Bft N
16-09-2024	02:25 – 04:30	3	13 °C, droog, 2 Bft N

3.2 Werkwijze vleermuisonderzoek

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol 2021. Het Vleermuisprotocol is vastgesteld door Gegevensautoriteit Natuur en is goed gekeurd door het Bevoegd Gezag. Het Vleermuisprotocol is te vinden op de website van Netwerk Groene Bureaus. Tijdens de veldbezoeken werd op basis van geluid en zicht geïnventariseerd. Met behulp van heterodyne batdetector met opname- en vertragingsfunctie (type: Elekon Batlogger M) werd de echolocatie die vleermuizen uitzenden hoorbaar gemaakt voor mensen.

Wanneer de soort op grond van frequentie, klank en ritme niet met zekerheid kon worden bepaald welke soort vleermuis in het plangebied rondvloog, werd een opname gemaakt. Bij de Batlogger M2 wordt dit automatisch door het apparaat zelf gedaan voor iedere waarneming van een vleermuis. Met behulp van het computerprogramma Batexplorer werden de opnamen nader geanalyseerd. Hierbij werden de criteria zoals beschreven door Arjan Boonman (www.batecho.eu) toegepast. Voor sociale geluiden van vleermuizen werd gebruik gemaakt van Middleton, 2014 en Pfalzer, 2002. Door daarnaast zoveel mogelijk visueel waar te nemen werd de determinatie geverifieerd en werd het gedrag (en daarmee vaak de functie van het gebied) vastgesteld.

Aanvullend op de batdetectoren is gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera (type: Pulsar Helion XP28) om het gedrag van de vleermuizen beter zichtbaar te maken en nauwkeuriger het gedrag van de vleermuizen te bepalen.

Alle boomholtes welke potentieel geschikt zijn als winterverblijfplaats voor vleermuizen zijn gedurende de winter met behulp van een boomcamera geïnspecteerd op de aanwezigheid van vleermuizen. Dit onderzoek is uitgevoerd op 13 februari 2024. Hierbij is gebruik gemaakt van een endoscoop met kleine endoscoopkop van 6 mm gemonteerd op een lande stok. Hierdoor konden alle holtes die groot genoeg zijn voor vleermuizen om in te kruipen volledig onderzocht worden.



Figuur 4. Foto van het winteronderzoek bij een van de bomen in het plangebied.

3.3 Volledigheid inventarisatie

De inventarisatie van vleermuizen is uitgevoerd volgens het meest recente vleermuisprotocol (Vleermuisprotocol 2021) zoals vastgesteld door Gegevensautoriteit Natuur. Een inventarisatie is altijd een steekproef gebaseerd op momentopnames. Daardoor is niet volledig uitgesloten dat soorten en functies die niet waargenomen werden gedurende het onderzoek op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is acceptabel omdat de Omgevingswet een initiatiefnemer vraagt te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden.

Met de gekozen methode en inspanning is voldoende invulling gegeven aan de zorgplicht uit de Omgevingswet. Wat betreft het vooronderzoek heeft de initiatiefnemer gedaan wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden.

4. Onderzoeksresultaten

Gedurende het onderzoek werden binnen het plangebied zes soorten vleermuizen aangetroffen:

- Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*);
- Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*);
- Laatzvlieger (*Eptesicus serotinus*);
- Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*);
- Watervleermuis (*Myotis daubentonii*);
- Grootoorvleermuis spec. (*Plecotus spec.*).

Hieronder worden de waarnemingen in het plangebied per functie weergegeven. Een luchtfoto met de belangrijkste waarnemingen tijdens het onderzoek is opgenomen als bijlage 1 bij deze rapportage.

4.1 Foerageergebied

Tijdens alle inventarisaties werden verspreid over het gehele plangebied gewone dwergvleermuizen foeragerend waargenomen. Alleen in het gedeelte van het koelwaterkanaal waar nu de aanlegplaatsen aanwezig zijn werd in zijn geheel niet gefoerageerd door gewone dwergvleermuizen of andere soorten vleermuizen. Dit deel van het plangebied is gedurende de avond en nacht ook sterk verlicht, wat het gebied onaantrekkelijk maakt voor vleermuizen. Bij de langsdam (kerngebieden 2, 4 en 7) werd in zijn geheel maar weinig gejaagd. Af en toe kwam er een foeragerende gewone dwergvleermuis voorbij. Een tot drie dieren bleven jagen verspreid over de gehele langsdam. Het verlichte deel van het koelwaterkanaal wordt gemedan, en ook de zijde van de Maas werd nauwelijks gebruikt. Mogelijk omdat dit weinig beschut gelegen is, wat een negatief effect heeft op het insectenaanbod en leidt tot meer energieverbruik om hier te vliegen.

In kerngebieden 3, 5 en 6 werd het meeste gefoerageerd. Bij de bezoeken werden hier naar schatting maximaal 6 tot 10 gewone dwergvleermuizen gelijktijdig foeragerend aangetroffen, jagen verspreid tussen en rondom de bomenlanen aan de Dorpstraat en Groeneweg. Ook werden hier af en toe foeragerende ruige dwergvleermuizen waargenomen, waarbij dit vaker voorkwam in de paarperiode dan in de kraamperiode. Naast dwergvleermuizen werden hier tijdens de avondbezoeken regelmatig foeragerende laatzvliegers gehoord, welke steeds maar kortstondig bleven jagen in het gebied. Ook werd gedurende het kraamseizoen eenmaal een

foeragerende grootoorvleermuis aangetroffen tussen de bomenlanen aan de Dorpsstraat (kernegebied 3/5). De gewone grootoorvleermuis en grijze grootoorvleermuis kunnen beiden voorkomen in dit deel van het land, en zijn enkel op basis van geluid niet van elkaar te onderscheiden. De kans is het grootste dat het een gewone grootoorvleermuis betrof omdat dit een algemenere soort is, maar dat kon dus niet met zekerheid vastgesteld worden. Meerdere malen, voornamelijk in de vroege avond, werden gedurende korte tijd overvliegende rosse vleermuizen waargenomen. De dieren vlogen hoog over en vertoonden geen bijzondere binding met landschapselementen in het plangebied.

Het eerste deel van het koelwaterkanaal direct ten westen van de voetgangersbrug naar de langsdam is een donkerder gedeelte met opgaande begroeiing (voornamelijk wilgen) op de oevers. Hier werd steeds langere tijd door zo'n 3 tot 5 gewone dwergvleermuizen gejaagd. In dit gedeelte werd ook door 1 tot 3 watervleermuizen gelijktijdig gejaagd en eenmaal werd ook een foeragerende ruige dwergvleermuis waargenomen.

Bij kernegebied 1 werd ook gejaagd door gewone dwergvleermuizen, maar was het meestal van kortere duur en betroffen het maximaal 1 tot 2 gewone dwergvleermuizen welke gelijktijdig foerageerden. Enkele keren werd hier gedurende korte periodes een foeragerende ruige dwergvleermuis gehoord en een hoog overvliegende rosse vleermuis.

Opvallend was dat bij het koelkanaal buiten het kleine stuk gelegen deel bij de voetgangersbrug, er nauwelijks gefoerageerd werd door vleermuizen. Af en toe vlogen er foeragerende gewone dwergvleermuizen en ruige dwergvleermuizen voorbij en eenmaal werd een watervleermuis aangetroffen. Mogelijk is het gebrek aan beschutting door opgaande beplanting en oevervegetatie en daarmee ook een lager insectenaanbod een verklaring dat hier weinig dieren jagen.

Een relatief beperkt aantal dieren maakt gebruik van het plangebied om te foerageren. Alleen bij het groen aan de Dorpsstraat en de Groeneweg (kernegebieden 3, 5 en 6) bleven meerdere dieren langere tijd jagen. Omdat er in het buitengebied van Buggenum op meerdere plaatsen opgaand groen aanwezig is waar de dieren kunnen jagen is niet te verwachten dat het een essentieel foerageergebied betreft. In de bloeiperiode van lindes trekken de hier aanwezige bomen veel insecten aan. In combinatie met de beschutting die de bomen bieden en het ontbreken van straatverlichting is het wel een waardevol jachtgebied voor vleermuizen. Bij de overige delen van het plangebied jagen dermate weinig dieren, dat deze maar van marginale waarde zijn voor vleermuizen als foerageergebied.

4.2 Vaste vliegroutes

Gedurende de veldbezoeken bij kengebieden 3, 5 werden gedurende de avondrondes in totaal 6 tot 8 gewone dwergvleermuizen en 2 laatvliegers waargenomen welke het gebied vanuit het zuidwesten in kwamen vliegen vanuit de Dorpsstraat en vervolgens de bomen binnen het plangebied gebruikten als geleiding. De dieren bleven hier tussen de bomen en in de directe omgeving daarvan jagen. Er was geen sprake van een doorlopende vliegroute omdat de dieren niet verder vlogen via de Groezeweg, de Groeneweg of de oevers van de Maas. De aanwezigheid van essentiële vliegroutes van vleermuizen is in het plangebied en binnen de verstoringszone van de werkzaamheden dan ook redelijkerwijs uitgesloten.

4.3 Vaste rust- en verblijfplaatsen

Tijdens het winteronderzoek met behulp van endoscoop werden in de boomholtes geen vleermuizen of sporen van vleermuizen aangetroffen. De aanwezigheid van winterverblijfplaatsen van vleermuizen is binnen het plangebied redelijkerwijs uitgesloten.

In zowel de paarperiode als de kraamperiode werd in het plangebied geen gedrag waargenomen wat wijst op de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in de bomen in het plangebied. Vaste rust- en verblijfplaatsen van alle soorten vleermuizen zijn daarmee redelijkerwijs uitgesloten binnen het plangebied.

Uit het eerder uitgevoerde vooronderzoek (, . 2020) was al bekend dat er in verschillende woningen in de directe omgeving van het plangebied vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig waren. Een deel daarvan bevindt zich mogelijk binnen de verstoringszone van de werkzaamheden wanneer deze plaatsvinden in Dijkvakken 2 en 5. Het betreffen verblijfplaatsen op de volgende locaties:

- Arixweg 18: Laatvlieger – Zomerverblijfplaats in schuur achter woning.
- Arixweg 18: Gewone dwergvleermuis - Zomerverblijfplaats in schuur achter woning.
- Arixweg 12: Gewone dwergvleermuis - Zomerverblijfplaats in schuur naast woning.
- Arixweg 10: Gewone dwergvleermuis – Zomerverblijfplaats in woning.

Ondanks dat hier geen gericht onderzoek heeft plaatsgevonden naar verblijfplaatsen in de woningen werden nabij Dorpsstraat 100 en Dorpsstraat 108 roepende (baltsende) gewone dwergvleermuizen waargenomen in de paarperiode. Vermoedelijk zijn in deze gebouwen paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen aanwezig. Bij de werkzaamheden moet er rekening mee gehouden worden dat in alle woningen en andere gebouwen grenzend aan het plangebied vaste rust- en verblijfplaatsen van gebouw bewonende vleermuizen aanwezig

kunnen zijn. Er zijn geen bomen aanwezig binnen de verstoringszone van de werkzaamheden met holtes of grote stukken losse bast welke niet meegenomen zijn in de dit onderzoek, maar wel potentieel geschikt zijn als vaste rust- en verblijfplaats. Daarmee kan ervan uitgegaan worden dat er ook buiten het plangebied geen verblijven in bomen aanwezig kunnen zijn welke mogelijk verstoord zouden kunnen raken door de ingreep.

5. Toetsing aan de Omgevingswet

5.1 Effecten

Binnen het plangebied zijn geen essentieel foerageergebied, vaste vliegroutes of vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. De ingreep leidt daarmee niet tot overtreding ten aanzien van vleermuizen. Voorwaarde is wel dat de werkzaamheden zodanig uitgevoerd worden dat de (potentieel) aanwezige vaste rust- en verblijfplaatsen in de directe omgeving van het plangebied niet verstoord raken. Deze kunnen zich bevinden in woningen en overige gebouwen in de directe omgeving van het plangebied. Dit kan door maatregelen op te nemen in een ecologisch werkprotocol welke van toepassing verklaard wordt op de werkzaamheden.

Gezien het intensievere gebruik van de bomen en het overige opgaande groen op de Dorpsstraat en de Groeneweg al foerageergebied is het vanuit de zorgplicht wenselijk om dit zoveel mogelijk in stand te houden gedurende de actieve periode van vleermuizen. Door te voorkomen dat hier verlichting aanwezig is en te zorgen dat het gebied bereikbaar blijft voor de dieren vanuit de dorpskern kunnen ze hier blijven jagen. Bij de ingreep gaat alleen een deel van het groen bij de bomenkwekerij verloren, maar blijft de lanenstructuur vrijwel geheel behouden. Daarvan moeten slechts enkele bomen gekapt worden (2 of 3 stuks) op de plek waar de nieuwe dijk de bomenlaan doorsnijdt. Als dit gat overbrugbaar blijft voor vleermuizen, blijft ook het foerageergebied dat hier aanwezig is toegankelijk en waardevol voor de dieren.

5.2 Toets Omgevingswet

Binnen het plangebied zijn geen beschermde functies voor vleermuizen aanwezig. Wel is het vanuit de zorgplicht gezien wenselijk om het foerageergebied aan de Dorpsstraat en Groeneweg zoveel mogelijk te behouden zodat vleermuizen hier kunnen blijven jagen. Ondanks dat het geen essentieel foerageergebied betreft omdat niet te verwachten is dat verblijfplaatsen hun functionaliteit verliezen als dit foerageergebied onbereikbaar wordt, jagen hier wel veel meer dieren dan in de rest van het plangebied.

Om te voorkomen dat vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen verstoord raken in woningen en andere gebouwen in de directe omgeving van het plangebied dienen maatregelen opgenomen te worden in een ecologisch werkprotocol. Als dit werkprotocol vervolgens goed nageleefd wordt bij de werkzaamheden dan leidt de voorgenomen ingreep niet tot overtreding van de Omgevingswet ten aanzien van vleermuizen.

6. Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

- Het plangebied fungeert als foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, watervleermuis en grootoorvleermuis. Op basis van het lage aantal dieren dat hier gedurende lagere tijd aanwezig was om te jagen en de aanwezigheid van voldoende alternatief foerageergebied in de directe omgeving is het uitgesloten dat het een essentieel foerageergebied voor vleermuizen betreft.
- Gedurende het onderzoek werden geen (essentiële) vaste vliegroutes van vleermuizen waargenomen binnen het plangebied of de verstoringszone van de ingreep.
- Gedurende het onderzoek werden geen vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen binnen het plangebied. De aanwezigheid daarvan is binnen het plangebied dan ook redelijkerwijs uitgesloten.
- Het is niet noodzakelijk een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aan te vragen ten aanzien van vleermuizen. Wel kan ervoor gekozen worden een vergunning aan te vragen om voorafgaand aan de ingreep het bevoegd gezag te laten toetsen of de maatregelen voor het voorkomen van verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen in de directe omgeving van het plangebied voldoende geacht worden om overtreding van de Omgevingswet te voorkomen.
- Omdat het onderzoek heeft plaatsgevonden volgens de richtlijnen uit het vleermuisprotocol 2021 kan geconcludeerd worden dat het plangebied voldoende onderzocht is op de aanwezigheid van vleermuizen om de aan- dan wel afwezigheid van beschermde gebiedsfuncties van vleermuizen met voldoende zekerheid aan te tonen dan wel uit te sluiten.

6.2 Aanbevelingen

- Wij raden aan om voor het uitvoeren van de werkzaamheden een ecologisch werkprotocol op te stellen met maatregelen waarmee negatieve effecten op mogelijke vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen in de directe omgeving van het plangebied met zekerheid te voorkomen.
- Vanuit de zorgplicht is het wenselijk maatregelen op te nemen in het ecologisch werkprotocol waarmee het foerageergebied bij de Dorpsstraat en de Groeneweg

gedurende de actieve periode van vleermuizen (april tot en met oktober) geschikt en bereikbaar blijft voor vleermuizen.

7. Bronnen

[REDACTED], [REDACTED], 2024. Update natuuronderzoek dijkversterking Buggenum. Rapport RA23158-01. Eco Assist, Helmond.

[REDACTED], [REDACTED], 2015. Acoustic Ecology of European Bats. Species Identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour. Biotope, Mèze. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris [Inventaires et biodiversité series].

Gegevensautoriteit Natuur, 2021. Vleermuisprotocol.

[REDACTED], 2020. Memo vleermuisonderzoek Buggenum 2018-2019. ARCADIS & Witteveen + Bos. Kenmerk: CB.DR75.16.17.001.

- www.batecho.eu
- www.bij12.nl
- www.ndff.nl
- www.netwerkgroenebureaus.nl

Bijlage 1: Resultaten onderzoek

