

**Nader ecologisch onderzoek
Dijkverbetering Geuzensloot**



Auteur:	[REDACTED]
Opdrachtgever:	Waternet
Datum:	23 december 2021
Collegiale toets:	[REDACTED]
Status rapport:	Definitief
Projectcode waterproef:	dooea004-073
Registratienummer:	385796



Inhoud

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Onderzoeksopgave	2
1.3	Beoordelingskader soortenbescherming	2
2	Projectomschrijving	4
2.1	Ligging	4
2.2	Geplande werkzaamheden	5
3	Methode	6
3.1	Bronnenonderzoek	6
3.2	Veldbezoeken	6
3.3	Inventarisatie algemeen	6
3.4	Inventarisatie Vleermuizen	7
3.5	Inventarisatie Ringslang	9
3.6	Inventarisatie Kwabaal	10
4	Resultaten	12
4.1	Vleermuizen	12
4.2	Ringslang	14
4.3	Kwabaal	14
5	Effectbeoordeling en toetsing.....	16
5.1	Vleermuizen	16
5.2	Ringslang	16
5.3	Kwabaal	16
6	Conclusies & aanbevelingen.....	18
6.1	Samenvatting toetsing	18
7	Bronnen.....	19



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Waternet wil de dijk langs de Geuzensloot weer op hoogte brengen en plaatselijk binnenwaartse stabiliteit verbeteren. Naast de dijk ligt een watercompensatie (metreering 2700 - 3300). Vanwege de dijkstabiliteit zal mogelijk ook een deel van dit water moeten worden gedempt. Het plangebied ligt tussen de Demmerikse sluis in het westen tot aan Loenersloot in het oosten. Het gaat om dijkvakken aan beide zijden van de Geuzensloot en een deel op de noordoever van het riviertje de Angstel in de gemeente Stichtse Vecht, in de provincie Utrecht (Afbeelding 1).

Waternet wil graag weten met welke beschermde soorten en gebieden ze rekening moet houden, zodat in lijn met de wet- en regelgeving voor natuur gewerkt kan worden. Naar aanleiding van voorgaand ecologisch onderzoek [REDACTED] is nader onderzoek nodig naar de volgende soorten en functies:

- Verblijven van boombewonende vleermuizen op één locatie;
- Verblijven van Ringslang (overwintering en broeihopen voor voortplanting) tussen metreering 2700-3400. Met extra aandacht voor potentiële broeihopen bestaande uit tuinafval;
- Aanwezigheid van Kwabaal in de Geuzensloot.

Waternet heeft opdracht gegeven aan Stichting Waterproef om dit nader onderzoek uit te voeren.

1.2 Onderzoeksopgave

Het nader onderzoek heeft als doel om te beoordelen of het project leidt tot overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van de Ringslang, de Kwabaal en de vleermuissoorten: Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis en Watervleermuis.

1.3 Beoordelingskader soortenbescherming

De soorten zijn beschermd via de Wet natuurbescherming, ongeacht of de soorten binnen of buiten beschermde natuurgebieden aanwezig zijn. De vleermuissoorten vallen onder Habitatrichtlijnsoorten. De Kwabaal en de Ringslang onder de categorie "Andere soorten". Voor overtreding van verbodsbepalingen (Tabel 1) is een ontheffing noodzakelijk.

Tabel 1. Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming.

Verbodsbepaling	Van toepassing op		
	VR ¹	HR ²	AS ³
Verbod op opzettelijk verstoren van individuen	X ⁴	X	
Verbod op opzettelijk eieren te rapen/onder zich te hebben	X	X	
Verbod op opzettelijk verwonden/doden van individuen	X	X	X
Verbod op opzettelijk beschadigen/verwijderen van verblijven/nesten	X	X	X
Verbod op verwijderen van planten		X	X

Ad 1. Vogelrichtlijnsoorten van artikel 3.1 lid 1

Ad 2. Habitatrichtlijnsoorten van artikel 3.5 lid 1

Ad 3. Andere soorten van artikel 3.10 lid 1

Ad 4. Tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort.

Het beoordelingskader voor overtreding van het verbod in lid 4 (verblijfplaatsen) is de laatste jaren in jurisprudentie over de voormalige Flora- en faunawet verhelderd. Onder verblijfplaatsen wordt verstaan: de onmisbare functionele leefomgeving (box 2) die nodig is om verblijven in hun huidige functie en omvang als zodanig te kunnen laten voortbestaan.



Box 2. Toelichting onmisbare functionele leefomgeving laanbeplanting voor vleermuizen.

Vleermuizen leven in een netwerk van verblijven, waarbij verblijven een functie kunnen hebben als kraam-, zomer-, paar- en/of winterverblijf voor één dier of een groep dieren (o.a. kolonie). Vleermuizen verplaatsen zich tussen verschillende verblijven en tussen verblijven en foerageergebieden.

Foerageergebieden en vliegroutes zijn onmisbaar voor vleermuizen zodra het verlies van het foerageergebied of de vliegroute leidt tot een verminderd functioneren van verblijven. Met andere woorden: zodra de functie en omvang (aantal dieren) van een verblijf niet gewaarborgd kan worden.



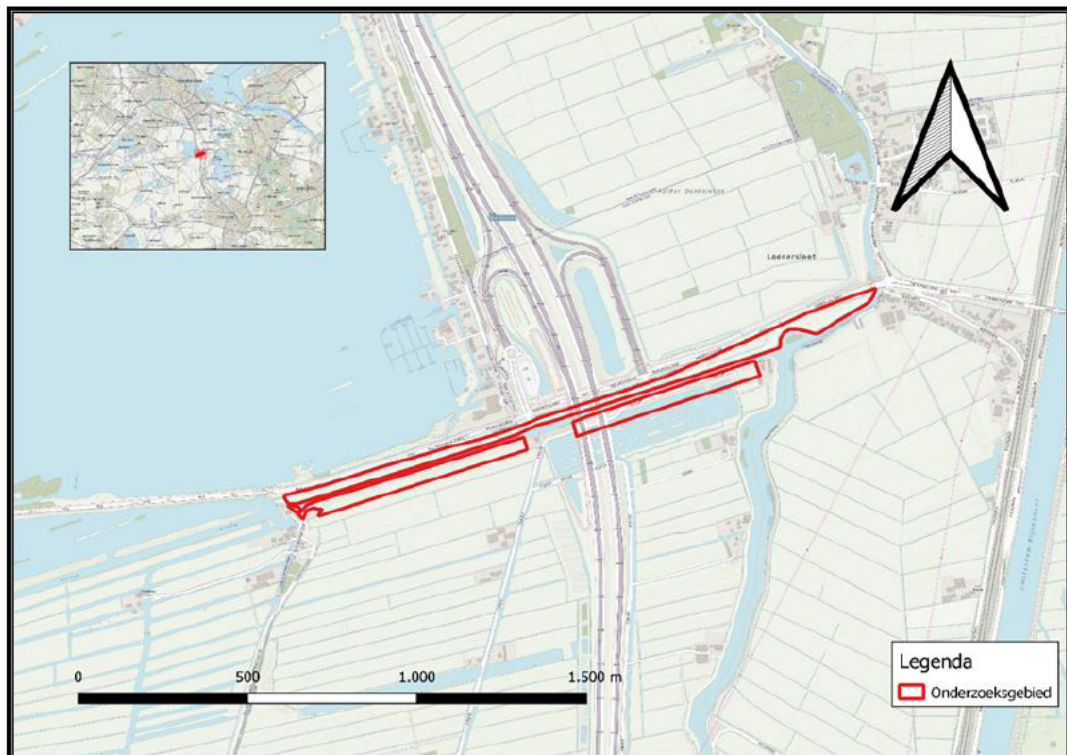
2 Projectomschrijving

2.1 Ligging

Het plangebied betreft dijk aan weerszijden van de Geuzensloot en een deel van rivier de Angstel. Het ligt van de Demmerikse sluis in het westen tot aan de Loenersloot in het oosten, in de gemeente Stichtse Vecht in provincie Utrecht (Afbeelding 1). Het plangebied bestaat ongeveer 1850 bij 80 meter.



Afbeelding 1. Plangebied (metrering).



Afbeelding 2. Plangebied (rood).



Afbeelding 3. Impressie plangebied

2.2 Geplande werkzaamheden

Waternet wil de dijk bij Geuzensloot weer op hoogte brengen en plaatselijk binnenwaartse stabiliteit verbeteren. Op voorhand wordt daarom uitgegaan van de volgende mogelijke werkzaamheden:

1. Verwijderen van bomen en groen;
2. Vervangen, herstellen of plaatsen van beschoeiingen;
3. Ophogen, vergraven of aanvullen van gronden;
4. Dempen van water;
5. Mogelijk constructief versterken van de waterkering (plaatsen stabiliteitsschermen en/of damwand).

Bijzonderheden:

- Bij de aanleg van de watercompensatie (gebied ten zuiden van metrerings 2700 - 3300) lijkt in het verleden onvoldoende rekening te zijn gehouden met de waterkering. Een van de oplossingen is om een deel van de watercompensatie weer te dempen. Constructief versterken (stabiliteitsscherm, damwand etc.) is ook een mogelijke variant.



3 Methode

3.1 Bronnenonderzoek

Om de aanwezigheid van de vleermuissoorten (Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis en Watervleermuis), Ringslang en Kwabaal in en nabij het plangebied in kaart te brengen, is diverse literatuur geraadpleegd (hoofdstuk 7) en zijn gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF 2011-2021) geraadpleegd.

3.2 Veldbezoeken

In totaal zijn 9 veldbezoeken uitgevoerd in de periode mei 2021 t/m oktober 2021 (Tabel 2).

Tabel 2. Kenmerken veldbezoeken.

Datum	Tijd	Weer	Wnmer*	Inventarisatie
11 mei 2021	Overdag	17 °C, 1 Bft, half bewolkt	ECO	Bomeninspectie door klimmers met endoscopisch onderzoek
24 juni 2021	02:20-05:20	10 °C, 2 Bft, zwaar bewolkt	ECO	Vleermuisinventarisatie (zomer- en kraamverblijven)
9 juli 2021	21:58-00:28	13 °C, 2 Bft, half bewolkt	ECO	Vleermuisinventarisatie (zomer- en kraamverblijven)
17 augustus 2021	00:00-02:00	14 °C, 2 Bft, geheel bewolkt	ECO	Vleermuisinventarisatie (paarverblijven)
14 september 2021	20:57-23:57	14 °C, 2 Bft, vrijwel geheel bewolkt	ECO	Vleermuisinventarisatie (paarverblijven)
20 september 2021	13:00-15:00	16 °C, 3 Bft, droog	WT	Winterverblijven Ringslang
27 september 2021	13:40-15:40	19-16 °C, 4 Bft, weersomslag half bewolkt droog naar zwaar bewolkt en regen	WT	eDNA bemonstering Kwabaal en Winterverblijven Ringslang
28 september 2021	12:00-13:30	19 °C, 3 Bft, onbewolkt	WT	Winterverblijven Ringslang
4 oktober 2021	13:30-14:30	Nvt	WT	Controle broeihopen Ringslang

3.3 Inventarisatie algemeen

Inventarisaties zijn uitgevoerd bij geschikte weeromstandigheden en door ecologisch deskundigen op het gebied van de te onderzoeken soorten. Waarnemingen van beschermde soorten zijn ingevoerd in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF).



3.4 Inventarisatie Vleermuizen

De inventarisatie heeft als doel om essentiële functies van het plangebied voor vleermuizen vast te stellen. Op basis van eerder verricht onderzoek [REDACTED] is binnen het onderzoeksgebied gericht gezocht naar verblijven in een bomenrij van wilgen (Afbeelding 4).

In eerste instantie zijn de bomen door twee gecertificeerde klimmers van Adviesbureau ECO-logisch met behulp van een endoscoop. Met de endoscoop is gezocht naar de aanwezigheid van sporen en individuen van vleermuizen in de aangetroffen boomholtes en is beoordeeld of de boomholtes potentieel geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen.



Afbeelding 4 Bomen rij met Schietwilgen met holtes en scheuren (groene ster op de kaart).

De inventarisatie is uitgevoerd in lijn met het Vleermuisprotocol 2021 (Vleermuisvakberaad, 2020). Hierbij is het plangebied met behulp van een Batdetector (Pettersson D240x) onderzocht.

Van de waargenomen vleermuizen is beoordeeld hoe deze het plangebied gebruiken. De aanwezigheid van verblijven is vooral gebaseerd op in- en uitvliegende dieren, zwermen en baltsroep vanuit verblijven. De aanwezigheid van onmisbare functies in het plangebied is beoordeeld op basis van de aanwezigheid van verblijven binnen en buiten het plangebied, de aanwezigheid van aanzienlijke aantallen op specifieke momenten en in specifieke richting, de aanwezigheid van geschikte alternatieven in de omgeving van het plangebied en overige biotoopgebruik van aanwezige vleermuizen.

Onderzoek naar vleermuizen is te verdelen in het inventariseren van zomer- en kraamverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen, zwermplaatsen, vliegroutes en foerageergebied. Dit onderzoek is uitgevoerd door medewerkers van Adviesbureau ECO-logisch. Zij hebben aangegeven het als volgt te hebben uitgevoerd:

3.4.1 Zomer- en kraamverblijven

In de periode 15 mei – 15 juli 2021 is het projectgebied onderzocht op de aanwezigheid van zomer- en kraamverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze inventarisatie bestaat uit twee rondes, waarvan er één in de vroege ochtend vanaf circa drie uur voor zonsopkomst is uitgevoerd. Eén ronde heeft 's avonds plaatsgevonden vanaf zonsondergang tot tweeënhalf na zonsondergang.

3.4.2 Paarverblijven en zwermplaatsen

In de periode 15 augustus – 1 oktober zijn twee inventarisaties uitgevoerd, teneinde paarverblijfplaatsen en zwermplaatsen vast te stellen dan wel uit te sluiten. Eén van deze inventarisatierondes heeft rond middernacht plaatsgevonden tot 2 uur na middernacht. De andere



inventarisatie is vanaf drie uur na zonsondergang uitgevoerd. Tussen de inventarisaties is een minimale tussenperiode van 20 dagen gehanteerd.

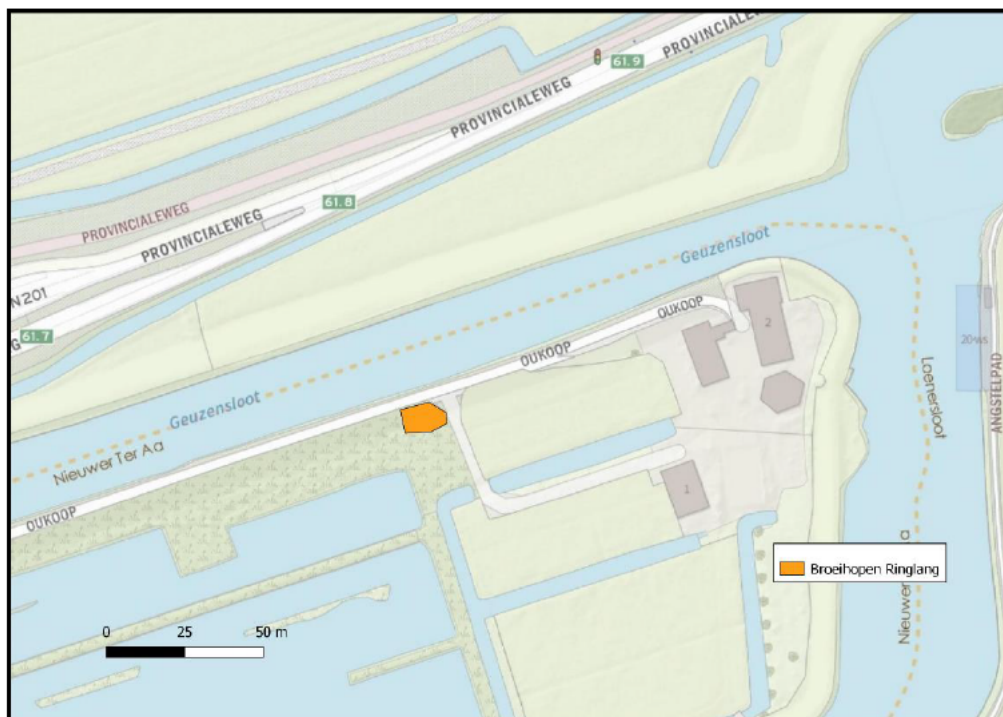
3.4.3 Vliegroutes en essentieel foerageergebied

De inventarisaties naar vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen zijn simultaan met de overige vleermuisinventarisaties uitgevoerd. Hierbij zijn de aanwezige vliegroutes en/of foerageergebieden op kaart ingetekend.



3.5 Inventarisatie Ringslang

Ringslangen zijn vooral kwetsbaar tijdens de voortplanting als de eieren in broeihopen liggen en tijdens de winterrust, als Ringslangen inactief in een diepe winterslaap zijn. Daarbuiten zijn Ringslangen mobiele dieren die tijdelijk voor de werkzaamheden weg kunnen vluchten. Momenteel is niet bekend of Ringslangen in het plangebied voorkomen. Om kwetsbaarheden voor de Ringslang in kaart te brengen, is daarom bij de inventarisaties gericht gezocht naar Ringslangen nabij potentiële overwinteringslocaties en naar potentiële broeihopen. Verspreid in het plangebied liggen hopen riet en plantenmateriaal die dienst kunnen doen als broeihopen voor voortplanting van Ringslangen. Tevens bieden holtes in het dijklichaam ruimte voor overwintering van Ringslangen. Tijdens twee bezoeken zijn de meest geschikte plekken voor overwintering afgelopen waarbij op zicht is gezocht naar zonnende en wegvluchtende slangen. Daarnaast is tijdens één bezoek, na de voortplantingsperiode van de Ringslang, bij potentiële broeihopen gezocht naar eiresten en overige gebruikssporen. Tevens heeft navraag bij omwonenden plaatsgevonden naar aanwezige ringslangen. Voor overwintering is gezocht tussen metrerings 2700 en 3400. Daarbuiten ontbreken geschikte overwinteringsmogelijkheden ().



Afbeelding 5. Locatie grote potentiële broeihoop ().

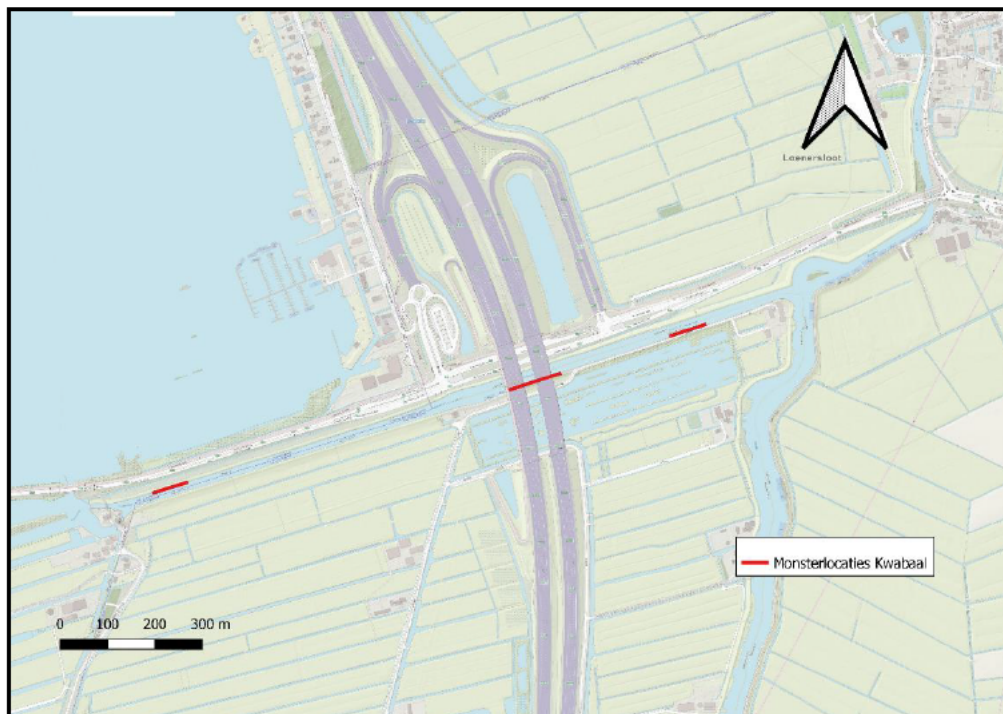


Afbeelding 6 Impressie plangebied (links) en potentiële broeihoop (rechts)



3.6 Inventarisatie Kwabaal

De inventarisatie heeft als doel om vast te stellen of de Kwabaal in het water van het plangebied voorkomt. Er is voor de Kwabaal geen Kennisdocument beschikbaar waarin de onderzoeksinspanning is voorgeschreven. Kwabalen komen vooral voor in koel en zuurstofrijk water. In de Vinkeveense plassen is een kleine, zichzelf instandhoudende populatie aanwezig (Spikmans *et al*, 2018). Deze bevindt zich vermoedelijk het grootste deel van het jaar in de diepere, koele delen van de plassen. Om te paaien migreren Kwabalen naar zijstromen van rivieren en naar de bovenste waterlaag en oeverzones van meren. Bij de Vinkeveense plassen wordt vermoed dat de Kwabalen paaien in de Geuzensloot (het deel ten westen van de Demmerikse sluis (██████████ *et al*, 2018). Paaitrek vindt plaats in het najaar en voortplanting in de winter. Om Kwabaal vast te stellen is gebruik gemaakt van een onderzoeksmethode gebaseerd op eDNA technieken. De meeste recente vangsten zijn gedaan in de wintermaanden, vooral in september en in januari. Er is eenmalig op meerdere plekken in het boezemwater een eDNA watermonster genomen. Een eenmalige bemonstering is voor een vis, die gedurende het jaar migreert tussen diepe en ondiepe delen mogelijk onvoldoende om aan- of afwezigheid definitief uit te sluiten. Echter de diepte van Geuzensloot ter hoogte van het plangebied maakt dat verwacht kan worden dat de watertemperatuur in de zomermaanden voor Kwabalen te hoog is. Omdat in eerdere jaren meerdere waarnemingen beschikbaar zijn in de maand september in het deel van de Geuzensloot ten westen van de Demmerikse sluis, is voor de bemonstering aangenomen dat september de beste maand is, om verblijf van Kwabalen in het plangebied vast te stellen. De bemonstering is uitgevoerd volgens een bemonsteringsprotocol van Stichting Waterproef (██████████, 2021). De watermonsters zijn op het laboratorium van Sylphium geïsoleerd met behulp van eDNA technieken ontwikkeld door Sylphium Molecular Ecology in Groningen (SYL002). De analyse op kwabaal werd uitgevoerd volgens het protocol SYL115 – Lota lota detection kit van Sylphium Molecular Ecology in Groningen. Met behulp van deze werkwijze is vastgesteld of er recent DNA van de Kwabaal in de watermonsters aanwezig is.



Afbeelding 7. Bemonsteringslocaties Kwabaal (rood).



Afbeelding 8 Impressie monsterlocaties Kwabaal



Afbeelding 9 Impressie monsterlocaties Kwabaal



4 Resultaten

4.1 Vleermuizen

4.1.1 Bomeninspectie

Tijdens de bomeninspectie zijn bij één boom van het rijtje wilgen, boomholtes vastgesteld waarin potentiële zomer- en paarverblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig kunnen zijn. Vleermuizen of daadwerkelijke gebruikssporen zijn daarbij niet aangetroffen. Vanwege de aanwezigheid van potentiële verblijven zijn vervolg bezoeken uitgevoerd, waarin nader is onderzocht of de holtes door vleermuizen worden gebruikt.

4.1.2 Waarnemingen

In en nabij het plangebied zijn gedurende de onderzoeksperiode 4 vleermuissoorten waargenomen (Tabel 3). Daarvan werden Gewone dwergvleermuis en Rosse vleermuis zowel in de kraamperiode als in de paarperiode vastgesteld. Laatvliegers zijn alleen in de paarperiode vastgesteld. Eén Watervleermuis werd in de kraamperiode boven de Geuzensloot foeragerend waargenomen, zonder binding aan de bomen. De functiebeoordeling wordt nader toegelicht in paragraaf 4.1.3.

Tabel 3 Waargenomen vleermuizen rondom de te onderzoeken bomenrij. Waarnemingen zonder binding met de bomen zijn in grijs weergegeven. Lege cellen betreffen nul-waarnemingen

Soort*	Gedrag	Locatie	Minimale aantal	
			Kraamtijd	Paartijd
GD	Foeragerend	Bomenrij	-	1
	Foeragerend	Net buiten plangebied	1	1
LV	Foeragerend	Bomenrij		2
RV	Foeragerend	Bomenrij		1
	Overvliegend	Hoog over Bomenrij	1	1
WV	Foerageren	Boven water van Geuzensloot	1	

* GD = Gewone dwergvleermuis, LV = Laatvlieger, RV = Rosse vleermuis, WV = Watervleermuis.

4.1.3 Functiebeoordeling

Gewone dwergvleermuis & Rosse vleermuis

Gewone dwerg- en Rosse vleermuizen zijn in de kraam- en paarperiode foeragerend en overvliegend waargenomen. In het projectgebied zijn geen zomerverblijfplaatsen of kraamverblijfplaatsen van deze vleermuizen vastgesteld.

Binnen het projectgebied zijn geen paarverblijfplaatsen of zwermplaatsen vastgesteld. Er is geen baltsgedrag waargenomen dat kan duiden op de aanwezigheid van een paarverblijfplaats in het projectgebied.

Binnen het projectgebied zijn geen vliegroutes geconstateerd. De waargenomen individuen volgden geen vaste structuur in het projectgebied tijdens het langsvliegen en vertoonden geen bindingen met lijnvormige elementen. Binnen het projectgebied zijn geen essentiële foerageergebieden vastgesteld. Er zijn enkele individuen foeragerend in het projectgebied waargenomen. Deze zijn steeds in lage dichtheden waargenomen. In de directe omgeving van het projectgebied zijn er voldoende alternatieve foerageergebieden aanwezig. Aan de oevers van de Geuzensloot zijn er vergelijkbare gebieden met bomen langs de waterkant aanwezig.

Er is geen duidelijke binding met bomen in het gebied vastgesteld, foerageergedrag is verspreid door het hele gebied waargenomen. De bomen in het plangebied vormen geen essentieel foerageergebied.



Laatvlieger

Laatvliegers zijn alleen in de paarperiode foeragerend en overvliegend waargenomen. Zomervverblijfplaatsen of kraamverblijfplaatsen Laatvliegers kunnen daarom worden uitgesloten (buiten het feit dat deze soort vaak in gebouwen en niet in bomen verblijft).

Binnen het projectgebied zijn geen paarverblijfplaatsen of zwermplaatsen van Laatvliegers vastgesteld. Er is geen baltsgedrag waargenomen dat kan duiden op de aanwezigheid van een paarverblijfplaats in het projectgebied.

Er is geen duidelijke binding met bomen in het gebied vastgesteld, foerageergedrag is verspreid door het hele gebied waargenomen. De bomen in het plangebied vormen geen essentieel foerageergebied.

Binnen het projectgebied zijn geen vliegroutes geconstateerd. De waargenomen individuen volgden geen vaste structuur in het projectgebied om langs te vliegen en vertoonden geen bindingen met lijnvormige elementen. Binnen het projectgebied zijn geen essentiële foerageergebieden vastgesteld. Er zijn twee individuen foeragerend in het projectgebied waargenomen. In de directe omgeving van het projectgebied zijn er voldoende alternatieve foerageergebieden aanwezig. Aan de oevers van de Geuzensloot zijn er vergelijkbare gebieden met bomen langs de waterkant aanwezig.

Watervleermuis

Van de Watervleermuis is slechts één individu waargenomen in de kraamperiode. Dit was niet rond de bomenrij, het dier foerageerde boven de Geuzensloot en vertoonde geen binding met de bomen. In de paarperiode is Watervleermuis niet waargenomen. Verblijven en/of territorium indicierend gedrag is niet waargenomen. Omdat er in de omgeving voldoende alternatieve foeragemogelijkheden aanwezig zijn op de vaarten, wordt een essentiële functie van de bomen voor de soort uitgesloten.

Overige vleermuissoorten

In de NDFF worden in de afgelopen 10 jaar, in de ruime omgeving (ca 3km) ook de soorten Gewone grootvleermuis, Ruige dwergvleermuis gemeld. Deze vleermuissoorten zijn tijdens het nader onderzoek niet aangetroffen. Verblijven of overige essentiële functies in het plangebied, kunnen voor deze en overige vleermuissoorten daarom worden uitgesloten.



4.2 Ringslang

4.2.1 Waarnemingen

Tijdens alle veldbezoeken zijn geen Ringslangen waargenomen.

In het plangebied ligt één grote hoop met tuinafval. Deze ligt hier al langer dan jaar. De hoop is waar mogelijk op 4 oktober omgescheept. Er is daarbij de toplaag die vooral uit rottend gras bestond verwijderd. Daaronder lagen veel takken en zelfs flinke boomstammen. Er is tot op de bodem bemonsterd. Er zijn geen slangen, eieren of andere sporen van slangen aangetroffen. Elders langs het tracé liggen een paar kleine hopen met wat riet en gras. Ook hier werd niks aangetroffen. Gesprekken met enkele passanten en vissers die het gebied goed kenden leverde geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van Ringslangen. Zij hadden wel eens slangen bij de Botshol waargenomen maar nooit hier bij de Geuzensloot.



Abbeelding 10 Impressie plangebied (links) en potentiële broeihoop (rechts).

4.2.2 Functiebeoordeling

De soort is niet aangetroffen. Dit betekent dat de soort momenteel afwezig is en dat het uitvoeren van de dijkverbeteringswerkzaamheden niet leiden tot negatieve effecten op de Ringslang.

4.3 Kwabaal

4.3.1 Controles

Tijdens de analyse zijn verschillende controles uitgevoerd om o.a. uit te kunnen sluiten dat er DNA verloren is gegaan tijdens de isolatie, of dat er tijdens het uitvoeren van de analyse contaminatie is opgetreden van de monsters en om aan te tonen dat er succesvol DNA is geamplificeerd tijdens de real time Polymerase Chain Reaction (qPCR).

De interne controles die tijdens de analyse zijn uitgevoerd, laten zien dat er geen DNA verloren is gegaan, er geen contaminatie van monsters is opgetreden en dat er voldoende aantoonbaar DNA is vermeerderd tijdens de qPCR run. Dit maakt de uitslagen van de analyse valide.

4.3.2 Waarnemingen

De analyse van de drie locaties toont geen DNA van Kwabaal aan in het bemonsterde water.

4.3.3 Functiebeoordeling

De soort is niet aangetroffen. Dit betekent dat de soort momenteel afwezig is en er geen Kwabalen in het plangebied verblijven. Omdat nog veel onbekend is over de levenswijze en uitwisseling van populaties van de Kwabalen in de Vinkeveense plassen (Stichting Waterproef 2018) kan niet worden uitgesloten dat Kwabalen incidenteel door het plangebied zwemmen/



migreren. Er zijn echter veel barrières die maken dat dit momenteel minder waarschijnlijk is. In potentie vormt het riviertje De Angstel een belangrijke verbindende functie tussen populaties van Kwabaal, het is echter niet bekend of deze functie momenteel ook door de vissen wordt gebruikt. Gemaal de Ruiter dat naast de Demmerikse sluis ligt is momenteel niet vispasseerbaar, dat geldt eveneens voor de Demmerikse sluis, waarin alleen bij uitzondering vissen kunnen passeren.

Verblijven van Kwabalen worden in het plangebied momenteel uitgesloten. September is een goede maand om Kwabalen vast te stellen en in de zomer kunnen vanwege te hoge watertemperaturen Kwabalen in dit deel van de Geuzensloot worden uitgesloten. Incidentele aanwezigheid van een zwervend of migrerend exemplaar kan niet worden uitgesloten. Dit is momenteel niet erg waarschijnlijk en het vaststellen hiervan is vrijwel onmogelijk zonder permanente monitoring of zonder dieren van zenders te voorzien.



5 Effectbeoordeling en toetsing

5.1 Vleermuizen

5.1.1 Gewone dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Laatvlieger

Deze soorten zijn binnen het plangebied foeragerend en overvliegend waargenomen. Er zijn geen verblijven aangetroffen. Onmisbare vliegroutes of essentieel foerageergebied zijn niet aanwezig.

- Voor Gewone dwergvleermuis, Rosse vleermuis en Laatvlieger is **geen** sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming.

5.1.2 Watervleermuis

Van de Watervleermuis is één individu in de omgeving van bomenrij waargenomen in de kraamperiode. Er is geen binding met de bomen waargenomen. Verblijven, vliegroutes of essentieel foerageergebied ontbreken. Het voortbestaan van verblijven van Watervleermuizen buiten de bomenrij komt niet in gevaar als gevolg van werkzaamheden aan de dijk.

- Voor de Watervleermuis is **geen** sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming.

5.1.3 Overige vleermuissoorten

Er zijn geen andere soorten waargenomen rondom de bomenrij. Verblijven, vliegroutes of essentieel foerageergebied zijn daarom uit te sluiten uitgesloten.

- Voor andere vleermuissoorten is **geen** sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Deze soorten komen momenteel niet voor in het plangebied.

5.2 Ringslang

De Ringslang is niet in het plangebied vastgesteld. Omdat de soort niet is waargenomen en omdat aanwezigheid van de soort bij gesprekken met bewoners en passanten niet naar boven is gekomen, is er geen sprake van verblijven of essentieel leefgebied van de Ringslang.

- Voor Ringslang is **geen** sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming.

5.3 Kwabaal

De Kwabaal is niet in het plangebied vastgesteld. Omdat de soort niet is waargenomen is er geen sprake van verblijven.

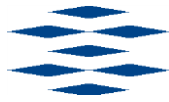
Het uitvoeren van de dijkverbeteringswerkzaamheden leiden niet tot negatieve effecten op verblijven van de Kwabaal. Het verstoren van potentieel aanwezige incidentele zwervende of migrerende dieren betreft geen overtreding van de verbodsbepalingen van soorten van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming.

Bij een zorgvuldige uitvoering is er geen sprake van het verwonden en doden van dieren:

- Behoud te allen tijde een vluchtweg voor dieren en werk zoveel mogelijk in één richting.

Overtreding van deze verbodsbepaling wordt hierdoor voorkomen.

- Voor Kwabaal is bij een **zorgvuldige uitvoering** van de werkzaamheden **geen** sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming.





6 Conclusies & aanbevelingen

6.1 Samenvatting toetsing

Conclusies van dit nader onderzoek zijn als volgt:

- Aanwezigheid van Ringslang is uitgesloten in het plangebied. Er is daarom geen sprake van negatieve effecten op deze soort;
- Aanwezigheid van verblijven van Kwabaal is uitgesloten in het plangebied. Er is daarom geen sprake van negatieve effecten op verblijven van deze soort;
- Incidentele aanwezigheid van een door het plangebied zwerfende of migrerende Kwabaal is niet uit te sluiten. Doden of verwonden van deze individuen is te voorkomen door het uitvoeren van de volgende mitigerende maatregel:
 - o Behoud te allen tijde een vluchtweg voor dieren en werk zoveel mogelijk in één richting.
- Er zijn 3 soorten vleermuizen in de directe omgeving van de te kappen bomenrij waargenomen: Gewone dwergvleermuis, Laatzvlieger, Rosse vleermuis
- Watervleermuis is op grotere afstand waargenomen, boven het water van de Geuzensloot.
- Er zijn geen zomerverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen, zwermplaatsen van deze vleermuizen vastgesteld.
- De te kappen bomen zijn geen onderdeel van een onmisbare vliegroute of van essentieel foerageergebied voor vleermuizen.
- De kap van de bomen leidt niet tot negatieve effecten op vleermuizen.

Voor de onderzochte soorten op de onderzochte locaties geldt dat, bij een uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden er geen sprake is van een dreigende overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Voor het uitvoeren van deze werkzaamheden is met betrekking tot de onderzochte soorten daarom geen ontheffing nodig.



Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN), 2018. *Toelichting op aanvraagformulier Soortenbescherming WNB*. Formulier, versie 21 februari 2018.

SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2019. *Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering*. Vierde druk, Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.

Unie van Waterschappen, 2012. *Gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen*;

Vleermuisvakberaad, 2021. Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, *Vleermuisprotocol* 2017.



Websites

<http://ndff-ecogrid.nl> (NDFF)

<http://www.vleermuis.net>

<http://verspreidingsatlas.nl>

[Kennisdocumenten Bij12](#)

<https://www.qgis.org/en/site/>

Sylphium isolatie en analyse protocollen

SYL002 versie 201118:

<https://sylphium.com/webshop/product/syl002-environmental-dna-isolation-kit/>

SYL115 versie 201218:

<https://sylphium.com/webshop/product/lota-lota-qpcr-detection-kit/>

