



Activiteitenplan dijkversterking Stad Tiel

Ontheffingsaanvraag Wnb soortenbescherming bunzing, hermelijn, wezel, steenmarter, ransuil, steenuil, ransuil, gewone dwergvleermuis en laatvlieger

7 juni 2021

Verantwoording

Titel	Activiteitenplan dijkversterking Stad Tiel
Opdrachtgever	Waterschap Rivierenland
Projectleider	Hans van Kooten
Auteur(s)	Harm Bolle
Tweede lezer	Adrie van Hooff
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Tim van Leeuwen e.a.
Projectnummer	1274666
Aantal pagina's	70
Datum	7 juni 2021
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Leeswijzer	7
2	Huidige situatie, werkzaamheden en planning	9
2.1	Huidige situatie.....	9
2.2	Werkzaamheden	10
2.3	Planning werkzaamheden	13
3	Achtergrond ecologisch onderzoek	14
3.1	Methode	14
3.1.1	Kleine marterachtigen	14
3.1.2	Additioneel nader onderzoek hermelijn, wezel en steenmarter	15
3.1.3	Vogels met een jaarrond beschermd nest	16
3.1.4	Vleermuizen	18
3.2	Resultaat	19
3.2.1	Kleine marterachtigen	19
3.2.2	Steenmarter	21
3.2.3	Vogels met een jaarrond beschermd nest	21
3.2.4	Buizerd en ransuil	21
3.2.5	Stenuil	22
3.2.6	Ooievaar.....	25
3.2.7	Vleermuizen	26
4	Effectbeoordeling.....	28
4.1	Bunzing	28
4.1.1	Verblijfplaatsen.....	28
4.1.2	Leef- en foerageergebied.....	29
4.1.3	Doden en verwonden	29
4.2	Hermelijn, wezel en steenmarter.....	30
4.2.1	Verblijfplaatsen.....	30
4.2.2	Leef- en foerageergebied.....	30
4.2.3	Doden en verwonden	31
4.3	Ransuil	31

4.3.1	Verblijfplaatsen.....	31
4.3.2	Leef- en foerageergebied.....	31
4.3.3	Doden en verwonden	32
4.4	Steenuil	32
4.4.1	Verblijfplaatsen.....	32
4.4.2	Leef- en foerageergebied.....	34
4.4.3	Doden en verwonden	35
4.5	Ooievaar.....	36
4.5.1	Verblijfplaatsen.....	36
4.5.2	Leef- en foerageergebied.....	36
4.5.3	Doden en verwonden	36
4.6	Gewone dwergvleermuis en laatvlieger	36
4.6.1	Verblijfplaatsen.....	36
4.6.2	Foerageergebied en vliegroute	37
4.6.3	Doden en verwonden	37
4.7	Zorgplicht en algemene broedvogels	37
5	Verbodsbepalingen.....	39
5.1	Bunzing	39
5.2	Wezel en hermelijn.....	39
5.3	Steenmarter	39
5.4	Ransuil	40
5.5	Steenuil	40
5.6	Ooievaar.....	40
5.7	Gewone dwergvleermuis en laatvlieger	40
6	Maatregelen.....	41
6.1	Leefgebied ongeschikt maken	41
6.1.1	Bunzing (Voorhavendijk).....	41
6.1.2	Hermelijn, wezel en steenmarter (Inlaatduiker inundatiekanaal en Ophemertsedijk).....	42
6.1.3	Ransuil (Voorhavendijk).....	42
6.1.4	Steenuil (Inlaatduiker inundatiekanaal).....	43
6.1.5	Vleermuizen (Voorhavendijk).....	47
6.1.6	Algemene broedvogels (alle plangebieden).....	48

6.1.7	Zorgplicht	48
6.2	Maatregelen tijdens werkzaamheden	48
6.2.1	Bunzing (Voorhavendijk).....	48
6.2.2	Hermelijn, wezel en steenmarter (Inlaatduiker inundatiekanaal en Ophemertsedijk).....	49
6.2.3	Ransuil (Voorhavendijk).....	49
6.2.4	Steenuil (inlaatduiker inundatiekanaal).....	50
6.2.5	Vleermuizen (Voorhavendijk).....	51
6.3	Herstel leefgebied na afronding werkzaamheden	51
6.3.1	Bunzing (Voorhavendijk).....	51
6.3.2	Hermelijn, wezel en steenmarter (Inlaatduiker inundatiekanaal en Ophemertsedijk).....	52
6.3.3	Ransuil (Voorhavendijk).....	52
6.3.4	Steenuil (Inlaatduiker inundatiekanaal).....	52
6.3.5	Vleermuizen (Voorhavendijk).....	54
6.3.6	Zorgplicht	54
6.4	Afhankelijkheid van derden	54
6.5	Monitoring	55
7	Staat van instandhouding	56
7.1	Bunzing, hermelijn en wezel	56
7.1.1	Omvang populaties en netwerk verblijfplaatsen.....	56
7.1.2	Afbreuk staat van instandhouding.....	57
7.2	Steenmarter	58
7.2.1	Omvang populaties en netwerk verblijfplaatsen.....	58
7.2.2	Afbreuk staat van instandhouding.....	59
7.3	Ransuil	60
7.3.1	Omvang populaties en netwerk verblijfplaatsen.....	60
7.3.2	Afbreuk staat van instandhouding.....	61
7.4	Steenuil	62
7.4.1	Omvang populaties en netwerk verblijfplaatsen.....	62
7.4.2	Afbreuk staat van instandhouding.....	63
7.5	Gewone dwergvleermuis en laatvlieger	64
7.5.1	Omvang populaties en netwerk verblijfplaatsen.....	64
7.5.2	Afbreuk staat van instandhouding.....	65

7.6	Zorgvuldig handelen.....	66
8	Onderbouwing wettelijk belang en alternatieven afweging.....	67
8.1	Wettelijk belang.....	67
8.2	Locatie en inrichting.....	67
8.3	Werkwijze en planning.....	67
9	Literatuur.....	69

1 Inleiding

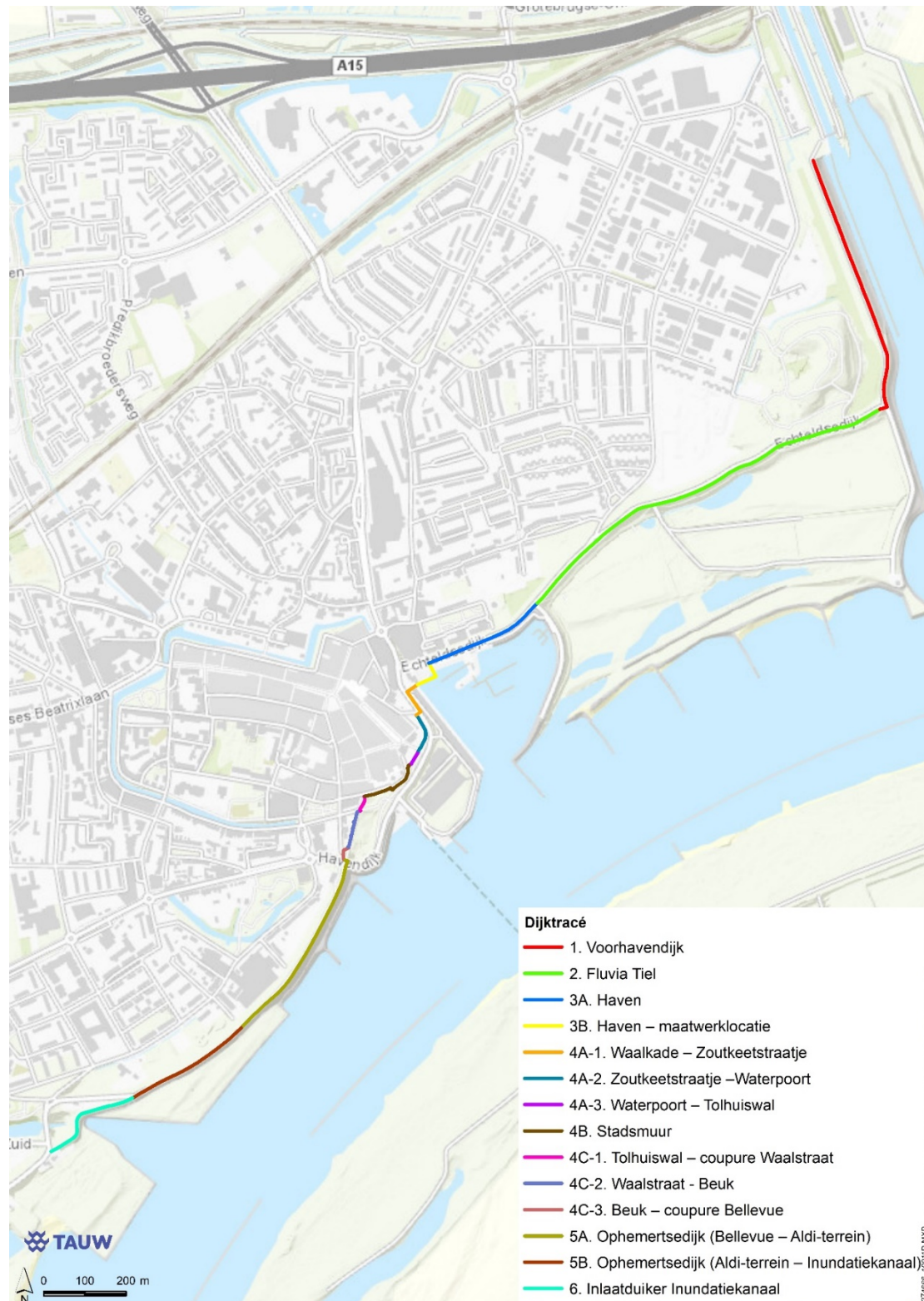
1.1 Aanleiding

Dit activiteitenplan vormt de basis van de ontheffingsaanvraag die TAUW indient namens Waterschap Rivierenland. Waterschap Rivierenland is van plan om een dijkversterking uit te voeren bij Tiel. Hierbij is het langs het deelgebied Voorhavendijk nodig om bomen te kappen voor de dijkversterking en het aanbrengen van een filterscherm. Figuur 1.1 geeft de ligging weer van het plangebied. In het bosschage langs de Voorhavendijk zijn beschermde functies aanwezig voor bunzing, ransuil, gewone dwergvleermuis en laatvlieger (TAUW, 2020 & 2021b).

Langs het deelgebied Inlaatduiker inundatiekanaal en Ophemersedijk (Aldi-terrein - Inundatiekanaal) is het voor de ophoging van de dijk nodig om bomen en bosschages te kappen. Figuur 1.1 geeft de ligging van het plangebied aan. In de directe omgeving van de werkzaamheden zijn nestkasten van steenuil en beschermde functies voor hermelijn, wezel en steenmarter aanwezig (zie hoofdstuk 3 & TAUW, 2021a).

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is ingegaan op de huidige situatie, de werkzaamheden en de planning. Hierna volgen de methode en resultaten van het ecologisch onderzoek (hoofdstuk 3) en de effectbeoordeling (hoofdstuk 4). Hoofdstuk 5 beschrijft de verbodsbepalingen waarvoor de ontheffing wordt aangevraagd. Hoofdstuk 6 beschrijft de mitigerende en compenserende maatregelen. Hoofdstuk 7 gaat vervolgens in op de staat van instandhouding van de soorten. Ten slotte is in hoofdstuk 8 het wettelijk belang onderbouwd en zijn alternatieven afgewogen.



Figuur 1.1 Ligging plangebied dijkversterking stad Tiel, deelgebied Voorhavendijk (1) en Inlaatduiker inundatiekanaal (6)

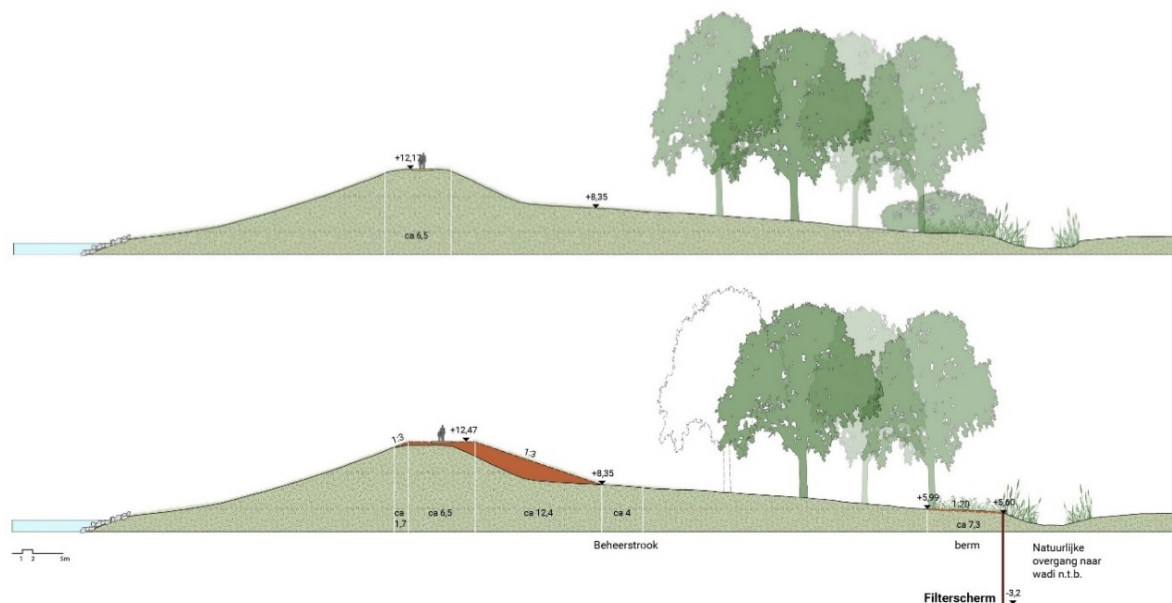
2 Huidige situatie, werkzaamheden en planning

2.1 Huidige situatie

De dijkversterking Stad Tiel bestaat uit 6 deeltrajecten. Dit activiteitenplan richt zich op het meest oostelijke traject; de Voorhavendijk en de meest westelijke trajecten; Inlaatduiker inundatiekanaal en Ophemertsedijk (Aldi-terrein - Inlaatduiker). Een sfeerimpressie van de deelgebieden is opgenomen in de natuurtoets (TAUW, 2019).

Voorhavendijk

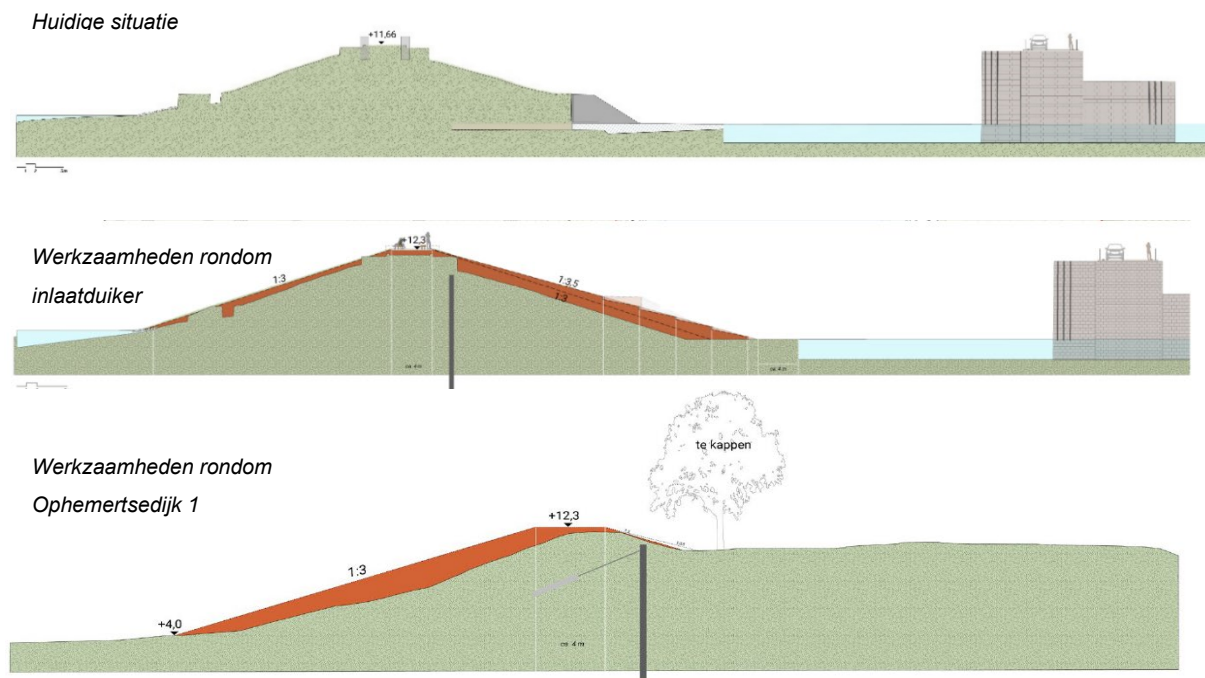
Het deelgebied loopt parallel aan het Amsterdam-Rijnkanaal over een lengte van circa 600 m. De dijk bestaat uit gemaaid gras, parallel aan de dijk grenst een dichte bosschage die voor een klein gedeelte op het talud van de dijk ligt. Achter deze bosschage ligt een wadi en het park de Vijverberg en industrieterrein Latenstein. Het bos is circa 40 m breed en ligt langs de volledige lengte van het deelgebied. Het bestaat uit een menging van zomereik, es, ratelpopulier, veldesdoorn en meidoorn. Ondergroei bestaat uit braam, sleedoorn en verjonging van de eerdergenoemde boomsoorten. Voor nadere beschrijving wordt verwezen naar de natuurtoets (TAUW, 2019), in figuur 2.1 is een dwarsdoorsnede van de huidige situatie aan de Voorhavendijk opgenomen.



Figuur 2.1 Voorhavendijk: schematische dwarsdoorsnede van de huidige situatie (boven) en de werkzaamheden rondom de dijk (onder, oranje is ophoging dijk, dikke lijn aanbrengen filterscherm)

Inlaatduiker inundatiekanaal en Ophemertsedijk

Het deelgebied loopt langs de Waal en heeft aan de buitenzijde gedeeltelijk een stenen dijkbekleding en hogerop de dijk een gesloten grasmat. De inlaatduiker is onderdeel van de buiten werking gestelde Hollandse Waterlinie. Aan het dijktraject bevinden zich 2 woningen, Ophemertsedijk 1 en 5. Beide met een structuurrijke tuin met enkele grote bomen. In figuur 2.2 is een dwarsdoorsnede van de huidige situatie bij de inlaatduiker opgenomen.



Figuur 2.2 Inlaatduiker inundatiekanaal. Boven: schematische dwarsdoorsnede van de huidige situatie en de werkzaamheden rondom de dijk. Midden: werkzaamheden rondom het inundatiekanaal. Onder: werkzaamheden rondom Ophemertsedijk 1, oranje is ophoging dijk

2.2 Werkzaamheden

Voorhavendijk

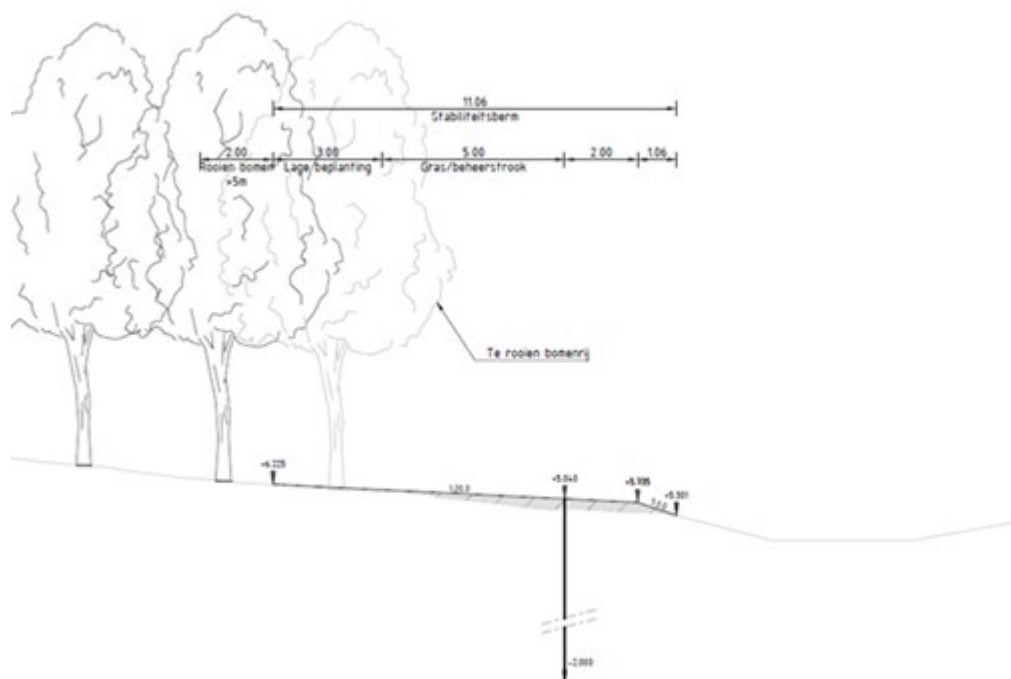
De werkzaamheden voor de dijkverzwaring bestaan uit het verzwaren van de dijk met het aanbrengen van grond en een filterscherm. De kruin van de dijk wordt opgehoogd met circa 20-30 cm er wordt grond aangebracht aan de binnenzijde van de dijk. De eerste rij bomen aan de kanaalzijde worden gekapt, er wordt worst-case uitgegaan van een 5 m brede strook. De strook wordt gekapt om schaduwwerking en bladval te voorkomen op het talud. De vrijgekomen ruimte wordt ingericht als beheerpad. De bosschages en 1 rij bomen aan de bebouwingzijde (westzijde) worden ook verwijderd. Plaatselijk worden in deze rij mogelijk 2 bomen verwijderd in plaats van 1. Afgezien van de kap van bomen aan de randen van de bosschage vinden verder geen werkzaamheden plaats in het bosschage zelf.

De kap van bomen is nodig voor het aanleggen van een grondberm en een filterscherm, laatstgenoemde wordt aangelegd over een lengte van circa 375 m. In de toekomstige situatie gelden boven het filterscherm aan beide zijden randvoorwaarden voor de toekomstige vegetatie, zie figuur 2.3. Worteling in het scherm wordt zo voorkomen. Over een lengte van circa 75 m gelden deze voorwaarden aan beide zijden van het scherm omdat hier aan beide zijde in de huidige situatie bomen groeien. Figuur 2.1 geeft een dwarsdoorsnede van de te nemen maatregelen.

De strook waar voorwaarden gelden voor de vegetatie is 12 m breed Deze strook is gerekend vanaf de wadi ten oosten van het bosschage en ziet er als volgt uit:

- Een strook van 2 m gras (ruigte)
- Een strook van 5 m gras (ruigte)
- Een strook van 3 m geen bomen, lage beplanting (laag struweel of hoog opgaande overjarige ruigte)
- Een strook van 2 m geen bomen hoger dan 5 m (struweel) alle bomen hoger dan 5 m worden tijdens de werkzaamheden gekapt

Er wordt voor deze voorwaarden aan de vegetatie in de toekomst beheer uitgevoerd om te garanderen dat er geen wortelgroei is in het filterscherm. Dit beheer wordt uitgevoerd door het waterschap onder een geldende gedragscode van de Wet natuurbescherming. Een plattegrond van de locatie van het filterscherm is opgenomen in figuur 2.4.



Figuur 2.3 Voorhavendijk: schematische weergave toegestane beplanting rondom het pipingscherm



Figuur 2.4 Voorhavendijk: locatie filterscherm (blauwe stippellijn) en zone waar begroeiing wordt gekapt (oranje)

Inlaatduiker inundatiekanaal en Ophemertsedijk

Voor de dijkverzwaring langs het deelgebied Inlaatduiker inundatiekanaal en Ophemertsedijk worden deels binnendijks en buitendijks grond aangebracht. Het gedeelte van de dijk die grenst aan de tuin van Ophemertsedijk 1 wordt buitendijks verzward, figuur 2.2 geeft een schematische dwarsdoorsnede van de te nemen maatregelen. Over een lengte van circa 250 m van de kruin van de dijk wordt deze gedeeltelijk afgegraven om een damwand te plaatsen. Er wordt in de toekomstige situatie geen extra openbare straatverlichting aangebracht.

Het gedeelte van de dijk die grenst aan de inlaatduiker van het inundatiekanaal wordt binnendijks en deels buitendijks verzward, figuur 2.2 geeft een schematische dwarsdoorsnede van de te nemen maatregelen. Ook op deze locatie komt een damwand ter plaatse van de kruin tot 10 m diepte. Voor de dijkverzwaring rondom de inlaatduiker worden een aantal bomen gekapt en een schuur aan Ophemertsedijk 1 gesloopt. De dijk ten oosten van de Ophemertsedijk 16 wordt binnendijks verzward, hier worden bomen en struweel gekapt tussen de dijk en de Hertog Arnoldstraat. Figuur 2.5 geeft aan waar bomen in de omgeving van het deelgebied worden gekapt.



Figuur 2.5 Inlaatduiker inundatiekanaal: te kappen bomen in de omgeving en de te slopen schuur

2.3 Planning werkzaamheden

De werkzaamheden starten naar verwachting in het kwartaal 4 van 2022. De werkzaamheden starten met het verwijderen van de benodigde vegetatie aan beide zijde van de bosopstand. De duur van de werkzaamheden is naar verwachting circa 6 maanden, dit is afhankelijk van de fasering die de aannemer nog dient te bepalen. Voor het gehele dijktraject van Voorhavendijk tot Inlaatduiker inundatiekanaal lopen de werkzaamheden van eind 2022 tot medio 2024. De planning in relatie tot beschermde diersoorten is uitgewerkt in hoofdstuk 6.

De afgraving van de dijk rondom de Ophemertsedijk (bij de inlaatduiker inundatiekanaal) dienen gedeeltelijk te worden uitgevoerd buiten het hoogwaterseizoen. Het oostelijke deel van de werkzaamheden wordt uitgevoerd in de periode van mei-juli. Het meest westelijke deel van het dijktraject wordt uitgevoerd in de periode augustus tot en met november.

3 Achtergrond ecologisch onderzoek

3.1 Methode

Het plangebied is maart 2019 bezocht om de geschiktheid voor beschermde flora en fauna te onderzoeken in een quickscan (TAUW, 2019). In deze quickscan waren effecten op kleine marterachtigen, jaarrond beschermde nesten van vogels en vleermuizen niet uitgesloten. Voor deze soorten is inzichtelijk gemaakt welke functies het plangebied vervult en waar eventuele verblijfplaatsen zich bevinden. In 2019 en 2020 is nader onderzoek uitgevoerd naar kleine marterachtigen, jaarrond beschermde nesten van vogels en vleermuizen (TAUW, 2020 & 2021b). In 2021 is nogmaals een quickscan uitgevoerd op delen van het plangebied die in 2019 nog niet waren geschouwd (TAUW, 2021a). In mei 2021 is nog een aanvullend bezoek uitgevoerd om (mogelijk) jaarrond beschermde nesten (nogmaals) te onderzoeken.

Tijdens veldbezoeken bleek de aanwezigheid van steenuil rondom het deelgebied Inlaatduiker inundatiekanaal nog niet te zijn onderzocht. De werkzaamheden die hier worden uitgevoerd vielen buiten de scope van het nader onderzoek. Het uitvoeren van additioneel nader onderzoek naar steenuil is beschreven in dit hoofdstuk.

Daarnaast in bleek uit de quickscan uit 2021 dat er in het gebied ten oosten van Ophemertsedijk 16 (tussen de Ophemertsedijk en de Hertog Arnoldstraat) een te kappen struweel aanwezig is. Hierin kunnen beschermde functies van bunzing, wezel, hermelijn en steenmarter voorkomen (TAUW, 2021a). Tijdens het nader onderzoek in 2020 heeft hier alleen een marterbox gestaan, dit is geen geschikte methode voor hermelijn, wezel en steenmarter. Het nader onderzoek uit 2020 wordt daarom in maart en april 2021 opnieuw uitgevoerd op deze locatie. Zo is ook de aanwezigheid van hermelijn, wezel en steenmarter nader onderzocht. De resultaten van dit onderzoek worden tijdens de ontheffingsprocedure nagezonden.

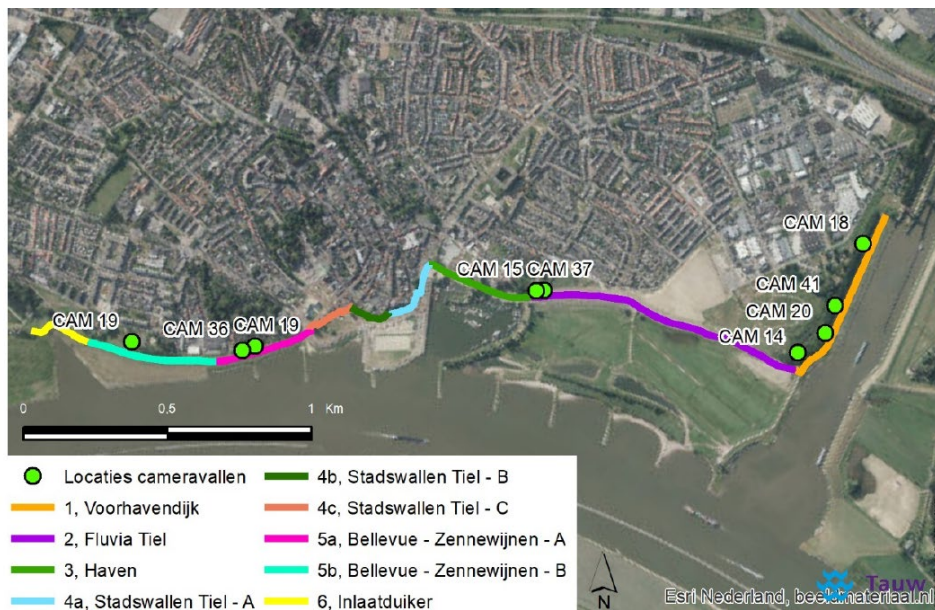
3.1.1 Kleine marterachtigen

In de maanden juli tot en met september 2019 is door middel van cameraval onderzoek het gebruik van het plangebied door kleine marterachtigen geïnventariseerd. Hierbij is het protocol van de provincie Overijssel als leidraad gebruikt (Veldman & Troost, 2019). Op 26 juli 2019 zijn 1 marterbox en 3 cameravallen geplaatst verspreid over het plangebied (figuur 3.1).

Op 15 augustus 2019 zijn de camera's gecontroleerd en voorzien van nieuwe batterijen. Tevens is op 15 augustus 1 cameraval extra geplaatst (tabel 3.1). De extra camera is bijgeplaatst omdat het onderzoek niet volledig binnen de actieve periode van wezel, bunzing en hermelijn is uitgevoerd. Door het aantal camera's te verhogen, is de onderzoekintensiteit verhoogd om alsnog aan de benodigde inspanning te voorzien. De camera's zijn geplaatst op plekken in en langs het plangebied waar het treffen van beschermde soorten het hoogst werd geacht. Hierbij is gelet op lijnvormige structuren en wissels in en langs het bosschage. Als lokstof zijn sardineblikjes voor de camera's geplaatst en is pindakaas op stokken voor de camera's gesmeerd. Op 6 september zijn alle camera's uit het veld gehaald en de foto's geanalyseerd. Hierbij is voor iedere beschermde soort de locatie en het tijdstip van de waarneming genoteerd.

Tabel 3.1 Datum, type en locatie van geplaatste camera's voor onderzoek naar kleine marterachtigen

Camera	Type	Deelgebied	Datum plaatsing	Datum verwijdering
CAM 14	Cameraval	Voorhavendijk	15-08-2019	06-09-2019
CAM 20	Marterbox	Voorhavendijk	26-07-2019	06-09-2019
CAM 41	Cameraval	Voorhavendijk	26-07-2019	06-09-2019
CAM 18	Cameraval	Voorhavendijk	26-07-2019	06-09-2019
CAM 19	Marterbox	Bellevue - Zennewijnen	26-07-2019	06-09-2019



Figuur 3.1 Locaties cameravallen voor onderzoek naar kleine marterachtigen, in het oosten (oranje gebied) de cameravallen behorende bij het deelgebied Voorhaven (TAUW, 2020)

3.1.2 Additioneel nader onderzoek hermelijn, wezel en steenmarter

Rondom het struweel bij de Ophemertsedijk 16 is in 2019 enkel onderzoek uitgevoerd met behulp van een marterbox (camera 19, zie figuur 3.1, TAUW, 2020). Hierdoor is de aanwezigheid van hermelijn, wezel en steenmarter onvoldoende onderzocht. Deze soorten worden in 2021 onderzocht door middel van 1 struikrover, 1 mostela en 1 losse cameraval geplaatst die over een aaneengesloten periode van 6 weken draaiende worden gehouden. Dit aantal is gebaseerd op basis van geschiktheid en de omvang/oppervlakte van het potentieel habitat en expert judgement. Het additionele nader onderzoek wordt uitgevoerd in de periode maart-april 2021.

Dit onderzoek loopt nog, tijdens het opstellen van deze rapportage zijn nog geen resultaten bekend. In dit activiteitenplan wordt uitgegaan van een worst-case scenario voor hermelijn, wezel en steenmarter. De bevindingen uit het nader onderzoek bevestigen of weerlegt dit scenario en maken duidelijk of maatregelen en ontheffing nodig zijn.

3.1.3 Vogels met een jaarrond beschermd nest

Het onderzoek naar boomvalk, buizerd, havik, sperwer en ransuil is verricht conform de BMP-methode van SOVON (Vergeer *et al.*, 2016). De bezoeken zijn uitgevoerd in 2019 in de periode mei tot en met juli op dagen met weinig wind en geen neerslag. Hiertoe zijn 5 bezoeken uitgevoerd door een ter zake kundig ecooloog (tabel 3.2). Voor ransuil zijn 3 extra bezoeken uitgevoerd in de periode mei tot en met juni op droge, niet te koude nachten vanaf zonsondergang. De veldbezoeken richtten zich het waarnemen van paartjes in broedbiotoop en op gedrag dat een territorium of nest indiceert.

In 2021 heeft een extra veldbezoek plaats gevonden om de exacte locatie van (mogelijke) nesten van ransuil in kaart te brengen. Uit het onderzoek in 2019 bleek dat ransuilen in de bosschage hebben gebroed, maar de exacte nestlocatie kon tijdens het onderzoek in 2019 niet worden bepaald.

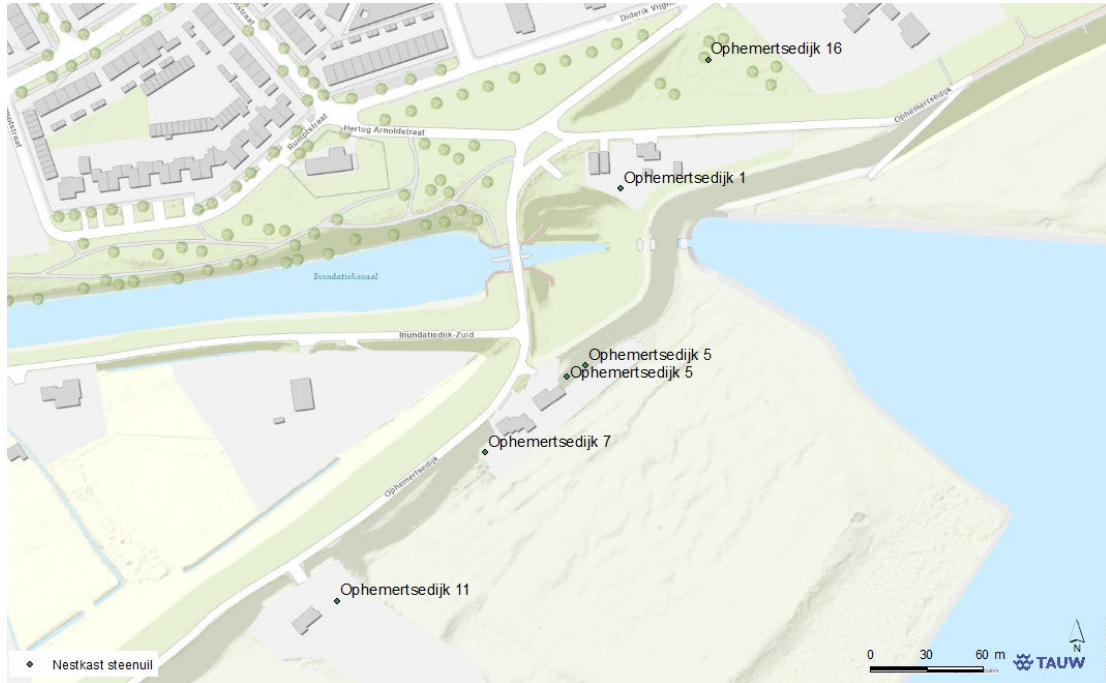
Tabel 3.2 Data, tijdstip en weersomstandigheden van de 8 veldbezoeken voor het onderzoek naar roofvogels (TAUW, 2020)

Datum	Starttijd	Eindtijd	Temperatuur (°C)	Windkracht (Bft.)	Bewolking	Neerslag
14-05-2019	15.00	17.00	18	1	Licht bewolkt	-
19-05-2019	21.30	23.30	18	2	Half bewolkt	-
27-05-2019	08.30	10.30	17	2	Half bewolkt	-
28-05-2019	21.30	23.30	16	2	Half bewolkt	-
09-06-2019	21.30	23.30	17	1	Bewolkt	-
10-06-2019	09.00	11.00	18	2	Licht bewolkt	-
24-06-2019	15.00	17.00	24	1	Onbewolkt	-
27-07-2019	09.00	11.00	27	1	Onbewolkt	-
31-05-2021	09.00	12.30	22	0	Onbewolkt	-

Steenuil

Van steenuil zijn in de omgeving van het deelgebied inlaatduiker inundatiekanaal een aantal nestkasten bekend. Figuur 3.2 geeft de locaties aan van de nestkasten in de directe omgeving van inlaatduiker inundatiekanaal. Het gaat om de volgende adressen:

- Tuin in Ophemertsedijk 1
- Tuin in Ophemertsedijk 5, 2 kasten
- Tuin Ophemertsedijk 7
- Tuin in Ophemertsedijk 16
- Tuin in Ophemertsedijk 11
- 5 tot 7 nestkasten net buitendijks langs de uiterwaard Passenwaay, exacte locatie onbekend



Figuur 3.2 Locaties steenuilkasten langs deelgebied Inlaatduiker inundatiekanaal

Het IVN West Betuwe voert monitoring uit op een gedeelte van deze nestkasten. Het gaat om de nestkasten aan de Ophemertsedijk 1 en 11. Van de nestkasten aan de Ophemertsedijk 1, 5 en 16 zijn alleen van de nestkast op nummer 16 waarnemingen bekend van nestactiviteit (NDFP, 2020). De nestkast in de tuin van Ophemertsedijk 1 is alleen van de weg gemonitord, hier zijn vanuit de IVN geen waarnemingen bekend van steenuil. Van de nestkast in de tuin van Ophemertsedijk 5 en in de tuin van Inundatiedijk Zuid 3 zijn alleen waarnemingen bekend van roepende steenuilen in de omgeving van deze nestkasten (NDFP, 2021), er zijn hier geen waarnemingen bekend vanuit het IVN.

Om een indruk te krijgen van de betekenis van de steenuilkasten voor de lokale steenuil populatie is in 2021 door TAUW een controle uitgevoerd van de nestkasten in de directe omgeving van de werkzaamheden, zie tabel 3.3. Hierbij is de inhoud van de steenuilkasten in de tuinen van Ophemertsedijk 1, 5, 7 en 16 gecontroleerd. Deze controle geeft inzicht of de nestkasten in gebruik zijn (geweest) door steenuil. Ophemertsedijk 11 is niet gecontroleerd gezien bekend is dat deze locatie vanaf 2015 in gebruik is door steenuil. Ook de kasten die aanwezig zijn in de uiterwaard Passenwaay en aan de Inundatiekanaal Zuid 3 zijn niet gecontroleerd gezien deze buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden liggen.

Om uitsluitsel te krijgen over de aanwezigheid van beschermde functies van steenuil in en rondom het plangebied is in maart en april 2021 nader soortgericht onderzoek uitgevoerd naar steenuil, zie tabel 3.3. Het nader onderzoek is uitgevoerd conform de vereisten uit het kennisdocument (BIJ12, 2017).

Tabel 3.3 Data, tijdstip, en weersomstandigheden tijdens de nestkast controle en nader onderzoek voor steenuil

Datum	Activiteit	Medewerkers	Temperatuur (°C)	Windkracht (Bft.)	Bewolking	Neerslag
13 januari 2021	Nestkast controle	T. van Leeuwen	-	-	-	-
2 maart 2021, 18.15-20.15	Avondbezoek 1/3	D. Doodeman en J. Lidster	10	1	Onbewolkt	Droog
18 maart 2021 17.45-20.30	Avondbezoek 2/3	D. Doodeman en J. Lidster	8	2	Bewolkt (> 80 %)	Droog
6 april 2021 20.00-22.00	Avondbezoek 3/3	D. Doodeman en J. Lidster	2	2	Half bewolkt (10-80 %)	Droog

3.1.4 Vleermuizen

Het vleermuizenonderzoek is in 2020 uitgevoerd conform het Vleermuizenprotocol 2017 van het Netwerk Groene Bureaus (NGB, 2017). Dit is gedaan met behulp van een batdetector (type: Petterson D240X). Een batdetector is een apparaat dat ultrasonische geluiden, die een vleermuis maakt, omzet in voor de mens hoorbare tikkende geluiden. Aan de hand van het ritme en de frequentie kan worden bepaald om welke vleermuissoort het gaat. Voor het determineren van soorten wordt daarnaast gebruik gemaakt van opnameapparatuur (Petterson M500).

Om vliegroutes en foerageergebieden in kaart te brengen zijn 4 ervaren ecologen per veldbezoek ingezet. Bij de Voorhavendijk hebben 2 ecologen gelopen, gepost en gekeken naar vleermuisactiviteit en gedrag. Langs de Voorhavendijk was 1 ecooloog gepost aan elke lange zijde van het plangebied om een volledig beeld te krijgen van activiteit van vleermuizen. In totaal zijn 4 bezoeken gebracht, 2 bezoeken vonden plaats in juni, 1 bezoek in augustus en 1 bezoek in september 2020. Meerdere bezoeken zijn nodig, omdat vleermuizen gebruik maken van een netwerk van verblijfplaatsen met bijbehorende foerageergebieden en routes tussen deze plekken. Door de bezoeken te spreiden wordt een beter beeld verkregen van de aanwezigheid van vleermuizen in het plangebied en hiermee van de betekenis van het plangebied voor vleermuizen. In tabel 3.4 zijn de data en weersomstandigheden van de veldbezoeken weergegeven. Het veldwerk is sterk weersafhankelijk en is alleen bij gunstige weersomstandigheden uitgevoerd. Dit houdt voor vleermuizen in dat er geen of weinig neerslag is en niet te veel wind.

Tabel 3.4 Data, tijdstip, medewerkers en weersomstandigheden van de veldbezoeken naar vleermuizen (TAUW, 2021b)

Datum	Medewerkers	Activiteit	Weersomstandigheden
2 juni 2020, 02.20-05.20	A. Mulder en J. Gijsbertsen	Vleermuis- bezoek 1	Droog, helder (10 %), 15 graden, Bft 2, O
22 juni 2020, 22.00-00.30	A. Mulder en J. Gijsbertsen	Vleermuis- bezoek 2	Droog, helder (10 %), 19 graden, Bft 1, WNW
25 augustus 2020, 21.15-23.15	A. Mulder en J. Gijsbertsen	Vleermuis- bezoek 3	Droog, Half bewolkt (30 %), 20 graden, Bft 4, ZW
22 september 2020, 21.00-23.00	A. Mulder en S. van Baren	Vleermuis- bezoek 4	Droog, helder (5 %), 13 graden, Bft 1, NW

3.2 Resultaat

3.2.1 Kleine marterachtigen

De 4 geplaatste camera's aan de Voorhavendijk hebben tussen 26 juli en 6 september 2019 verschillende waarnemingen vastgelegd. De bunzing is tweemaal waargenomen, er zijn geen waarnemingen gedaan van hermelijn en wezel. Op de foto's zijn meerdere soorten muizen en kat aangetroffen. Daarnaast zijn individuen van de beschermde, maar vrijgestelde soorten vos, konijn en haas te zien. Tabel 3.5 geeft een overzicht van de waargenomen Wnb soorten per camera. Figuur 3.3 geeft een voorbeeld van de foto's genomen door de cameravallen.

Tabel 3.5 Waargenomen soorten per camera

Camera	Type	Deelgebied	Aangetroffen Wnb soorten
CAM 14	Cameraval	Voorhavendijk	Bunzing, vos, haas, konijn
CAM 20	Marterbox	Voorhavendijk	-
CAM 41	Cameraval	Voorhavendijk	Vos
CAM 18	Cameraval	Voorhavendijk	Bunzing, vos
CAM 19	Marterbox	Bellevue - Zennewijnen	-

Voorhavendijk

Op basis van de resultaten van het cameraval onderzoek valt te concluderen dat het bosschage langs de Voorhavendijk leefgebied is van bunzing. Het vaststellen van verblijfplaatsen van bunzing is moeilijk vanwege de verborgen leefwijze. Indien een kleine marterachtige wordt aangetroffen, moet daarom worden aangenomen dat er op geschikte terreindelen zoals de bosschages, struiken en struwelen verblijfplaatsen aanwezig zijn. Deze bosschage heeft ook een belangrijke functie als groene verbinding tussen de uiterwaarde van het Koningspark en het open achterland van Tiel. Het meest geschikte leefgebied wordt gevormd door de bosranden in het plangebied. Hier is de meeste dekking aanwezig voor de soort, de hoger opgaande bomen dienen echter ook als leefgebied te worden gezien. In totaal is geschikte leefgebied van bunzing circa 4 ha groot. Het plangebied waar werkzaamheden worden uitgevoerd is circa 1 ha groot en in meer of mindere mate geschikt leefgebied voor bunzing.

Bunzing heeft afhankelijk van de voedselsituatie een territorium oppervlakte van 8 tot 1.000 ha. Leefgebieden van mannen en vrouwen overlappen elkaar, tegen gelijke seksgenoten wordt het territorium verdedigd (Zoogdierverseniging, 2021). Gezien het voorgaande en de oppervlakte van het plangebied is er worst-case sprake van 2 territoria (1 mannetje en 1 vrouwtje) en dus 2 verblijfplaatsen van bunzing.



Figuur 3.3 Voorbeelden van foto's genomen door de cameravallen in deelgebied Voorhavendijk (TAUW, 2020)

Inlaatduiker Inundatiekanaal en Ophemertsedijk

In de omgeving van het deelgebied Inlaatduiker Inundatiekanaal heeft 1 marterbox gestaan tijdens het nader onderzoek uitgevoerd in 2019 (CAM 19, zie tabel 3.5). Met deze camera zijn geen waarnemingen gedaan van bunzing of andere beschermde zoogdieren. Het voorkomen van bunzing kan op deze locatie worden uitgesloten.

Het uitgevoerde onderzoek is niet voldoende om aanwezigheid van hermelijn en wezel uit te sluiten. Om zekerheid te krijgen over de aanwezigheid van hermelijn en wezel wordt additioneel nader onderzoek uitgevoerd in de periode van maart-april 2021. Tijdens het schrijven van het activiteitenplan zijn nog geen resultaten bekend uit dit nader onderzoek. Er wordt worst-case aangenomen dat hermelijn en wezel aanwezig zijn in het struweel ten oosten van Ophemertsedijk 16, zie figuur 3.4. Hermelijn kent een territorium omvang van 1 tot 50 ha, voor wezel geldt een omvang van 1-7 ha (Zoogdierverseniging, 2021). Gezien de zeer geringe omvang van het struweel (circa 500 m²), wordt worst-case uitgegaan van de aanwezigheid van 1 verblijfplaats van hermelijn en 1 verblijfplaats van wezel.



Figuur 3.4 Locatie struweel ten oosten van Ophemertsedijk 16 waar wordt aangenomen dat hermelijn, wezel en steenmarter aanwezig is

3.2.2 Steenmarter

Steenmarter kan voorkomen in het te rooien struweel tussen de Ophemertsedijk en de Hertog Arnoldstraat, zie figuur 3.4. Het uitgevoerde onderzoek in 2019 is niet voldoende om aanwezigheid van steenmarter uit te sluiten. Om zekerheid te krijgen over de aanwezigheid van steenmarter wordt additioneel nader onderzoek uitgevoerd in de periode van maart-april 2021. Tijdens het schrijven van het activiteitenplan zijn nog geen resultaten bekend uit dit nader onderzoek. Er wordt worst-case aangenomen dat steenmarter aanwezig is in het struweel ten oosten van Ophemertsedijk 16. Steenmarter kent een territorium van 80-700 ha groot (Zoogdiervereniging, 2021). Gezien de zeer geringe omvang van het struweel (circa 500 m²), wordt worst-case uitgegaan van de aanwezigheid van 1 individu van steenmarter.

3.2.3 Vogels met een jaarrond beschermd nest

3.2.4 Buizerd en ransuil

Tijdens de onderzoeken naar beschermde vogelnesten, zijn buizerd en ransuil waargenomen. Boven de Voorhavendijk is meermaals een buizerd cirkelend waargenomen. De buizerd vertoonde echter geen sterk territoriaal gedrag en er zijn ook geen verdere indicaties die erop wijzen dat de buizerd binnen, of direct in de omgeving van het plangebied een nest heeft.

Tijdens 1 van de veldbezoeken is een overvliegende adulte ransuil langs de Voorhavendijk waargenomen. In het bosschage langs de Voorhavendijk zijn tijdens meerdere bezoeken adulte ransuilen en tijdens 1 bezoek ook een jonge ransuil gehoord uit de richting van een eerder aangetroffen groot nest in de bosschage. Door de herhaaldelijke roep van de adulte ransuilen en de aanwezigheid van een juveniele ransuil wordt geconcludeerd dat de ransuil in de bosschage heeft gebroed. Door de dichte begroeiing en het hoge struweel is het niet gelukt een zichtwaarneming van het nest te krijgen. Het is daarom niet zeker welk nest door ransuil gebruikt is om te broeden in 2019. In 2021 zijn in de bosschage nog 3 andere nesten aangetroffen die door ransuil gebruikt kunnen worden als jaarrond beschermd nest.

Ook zijn tijdens deze controle nog 2 (kraaien)nesten gevonden die enigszins vervallen waren, maar in 2019 in gebruik konden zijn door ransuil. In figuur 3.5 zijn nesten weergegeven die mogelijk in 2019 gebruikt zijn door ransuil om te broeden.

In het bosschage is tijdens het onderzoek in 2019 ook een nest van zwarte kraai aangetroffen. Dit nest is niet bezet door vogels met een jaarrond bescherm nest. Boomvalk, havik en sperwer zijn niet aangetroffen tijdens de onderzoeken.

Er zijn in het bosschage aan de Voorhavendijk geen beschermde functies aanwezig van boomvalk, buizerd, havik en sperwer. Van ransuil is 1 territorium aanwezig, waarvan onbekend is welk nest gebruikt wordt voor voortplanting. Maatregelen zijn nodig om negatieve effecten te voorkomen.



Figuur 3.5 Locaties van de aangetroffen nesten in deelgebied Voorhavendijk

3.2.5 Steenuil

Bij het nader onderzoek naar steenuil is vastgesteld of de nesten door steenuil in gebruik zijn. Dit is gebaseerd op de gegevens van een nestkastencontrole en 3 avondbezoeken. Figuur 3.7 geeft de locatie en status aan van de nestkasten.

Nestkastencontrole*Ophemertsedijk 1*

Van de nestkast voor steenuil in de tuin van Ophemertsedijk 1 zijn geen waarnemingen bekend in de NDFF (NDFF, 2021) of van het IVN. Tijdens de nestkast controle is vastgesteld dat er nestmateriaal in de kast aanwezig is. De kast is daarmee potentieel bezet.

Ophemertsedijk 5

Van de 2 nestkasten voor steenuil in de tuin van Ophemertsedijk 5 zijn waarnemingen bekend van roepende steenuilen in 2016 en 2017 (NDFF,2021). In de ene kast is nestmateriaal aangetroffen, in de andere kast zijn 2 steenuilen aangetroffen (zie figuur 3.6). Deze 2 nestkasten vormen jaarrond beschermde nestlocaties van steenuil.

Ophemertsedijk 7

In de tuin van Ophemertsedijk 7 is slechts 1 waarneming bekend uit 2013 van een jagende steenuil (NDFF, 2021). Vanuit het IVN is de aanwezigheid van een jaarrond beschermde nestlocatie van steenuil niet bekend (IVN, 2020). Tijdens de nestkast controle heeft de ecooloog vastgesteld dat de nestkast foutief was gemonteerd. In de nestkast is ook geen nestmateriaal aangetroffen. De nestkast is op instructie van de ecooloog correct opgehangen in de tuin. De kast is potentieel geschikt als nestlocatie.

Ophemertsedijk 16

De nestlocatie van steenuil aan de Ophemertsedijk 16 is sinds 2015 bezet (IVN, 2020). Het gaat om een nestkast op het erf die wordt gemonitord door de uilenwerkgroep. Van de nestkast voor steenuil in de tuin van Ophemertsedijk 16 zijn sinds 2018 waarnemingen bekend van steenuil (NDFF, 2021) en een broedende steenuil in 2020. Deze nestkast kon tijdens de nestkastcontrole op 13 januari 2021 niet nader worden onderzocht.

Ophemertsedijk 11

De nestkast in de tuin van Ophemertsedijk 11 wordt gemonitord door het IVN. Vanuit de IVN is bekend dat deze nestkast sinds 2015 bezet is door steenuil (IVN, 2020). Daarnaast zijn veel waarnemingen van steenuil bekend in de NDFF (NDFF, 2021). Tijdens de nestkastcontrole is de nestkast niet meegenomen gezien deze buiten de directe invloedssfeer van de werkzaamheden ligt.

Passenwaay en Inundatiekanaal Zuid 3

Tijdens de nestkastcontrole zijn deze nestkasten niet meegenomen gezien deze buiten de directe invloedssfeer van de werkzaamheden ligt.



Figuur 3.6 2 steenuilen in de nestkast aan de Ophemertsedijk 5

Additioneel nader onderzoek steenuil

In maart 2021 zijn 3 avondbezoeken uitgevoerd in het deelgebied Inlaatduiker inundatiekanaal en de ruime omgeving hiervan om de territoria van steenuil vast te stellen.

1^e bezoek

Bij de steenuilkasten in de tuinen van Ophemertsedijk 1, 5 en 16 zijn bezette territoria vastgesteld. Daarnaast zijn 2 steenuilen roepend waargenomen in de directe omgeving van Ophemertsedijk 7. Ten zuidwesten van de Ophemertsedijk 7 zijn buiten het plangebied nog 2 territoria waargenomen, aan beide zijden van de dijk. Het gaat hier om de steenuilkasten in de tuin van Ophemertsedijk 11 en 1 binnendijs op het terrein van Inundatiedijk Zuid 3.

2^e bezoek

Tijdens het 2^e bezoek zijn bij de nestkasten aan de Ophemertsedijk 1, 5, 11 en 16 bezette territoria vastgesteld. Bij de Ophemertsedijk 7 zijn geen roepende steenuilen waargenomen. Verderop ten westen van het plangebied zijn een aantal bezette nestkasten aangetroffen en een nestkast waar vermoedelijke houtduiven in aanwezig waren.

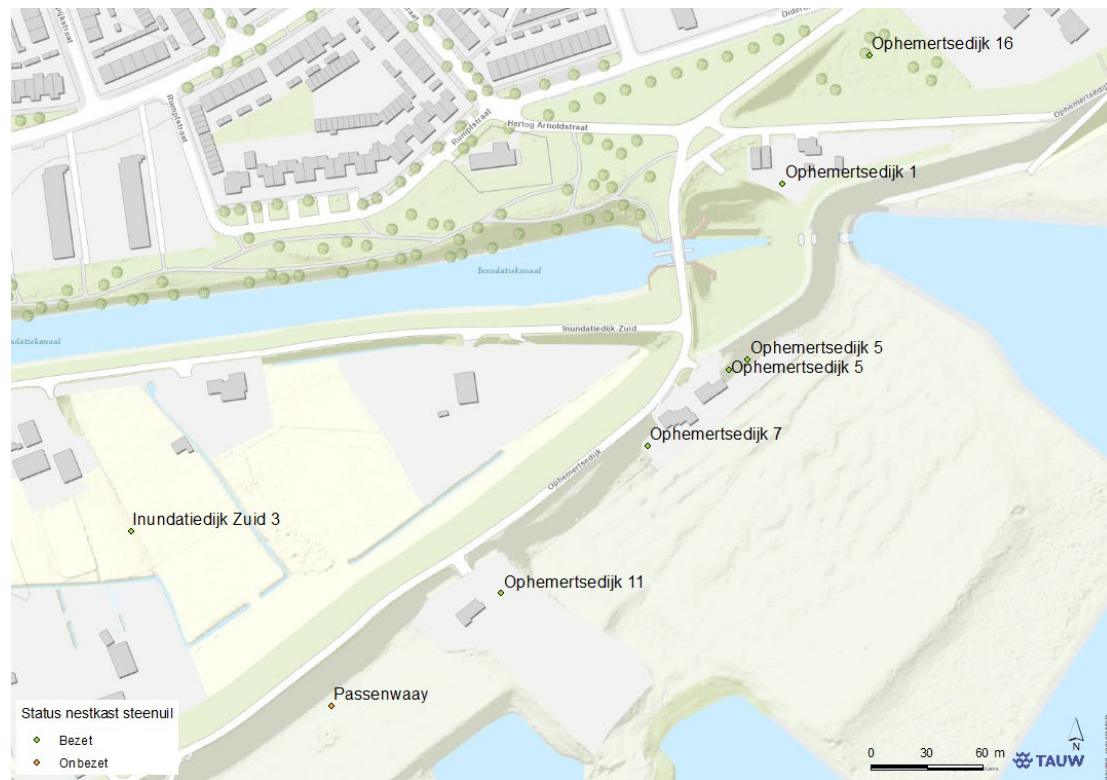
3^e bezoek

Bezette territoria zijn waargenomen bij de nestkaden aan de Ophemertsedijk 1, 5, 7, 11 en 16. Bij de nestkasten aan de Ophemertsedijk 5 en 7 zijn uitvliegende steenuilen waargenomen. Daarnaast is een bezette steenuilkast aangetroffen aan de inundatiedijk Zuid 3 (camping terrein). Verder ten westen van de Ophemertsedijk 11 is een steenuilkast aangetroffen maar is geen aanwijzing dat deze is bezet.

Conclusie

Gebaseerd op de nestkasten controle en de avondbezoeken naar steenuil zijn een aantal territoria van steenuil aanwezig. In de directe omgeving van het plangebied gaat het om 4 territoria waar sprake is van een jaarrond beschermd nest. Het gaat om nestkasten in de tuinen van de Ophemertsedijk 1, 5, 7, en 16. De 2 nestkasten aan de Ophemertsedijk 5 staan dusdanig dicht bij elkaar dat wordt uitgesloten dat hier 2 broedlocaties aanwezig zijn, er is hier slechts sprake van 1 bezet nest en 1 territorium.

Buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden zijn 3 nestkasten aangetroffen, in de tuin van Ophemertsedijk 11 en Inundatiekanaal Zuid 3 zijn bezette nestkasten en territoria aangetroffen. Langs de Ophemertsedijk in het gebied Passenwaay is 1 kast aanwezig die niet is bezet door steenuil. Figuur 3.7 geeft de locaties van de nestkasten aan.



Figuur 3.7 Locatie en status van de nestkasten na de nestkastencontrole en avondbezoeken.

3.2.6 Ooievaar

Bij Ophemertsedijk 5 is tijdens het steenuil onderzoek meerdere malen 1 ooievaar waargenomen op de nestlocatie die daar is aangebracht op de paal, zie figuur 3.8. Deze is tijdens eerdere onderzoeken niet waargenomen. De ooievaar is hier slapend waargenomen. Omwonende geven aan dat de ooievaar enkel een nestlocatie gebruikt bij de Ophemertsedijk 11 als broedlocatie. Waarnemingen op de NDFF (2021) geven aan dat hier in ieder geval in 2018 en 2019 een ooievaar broedde. Tijdens het 3e steenuil onderzoek is waargenomen dat de nestpaal aan de Ophemertsedijk 5 niet in gebruik is. De nestpaal aan de Ophemertsedijk 11 is wel in gebruik door een broedpaar van ooievaar.

Er zijn op de nestpaal aan de Ophemertsedijk 5 geen takken aangetroffen, daarnaast is geen paartje van ooievaar aangetroffen op het nest. Ook ontbreken waarnemingen op de NDFF (2021), wel is een bezette nestlocatie bekend in de tuin van Ophemertsedijk 11. De aanwezigheid van een jaarrond beschermd nest van ooievaar aan de Ophemertsedijk 5 is uitgesloten. De aanwezigheid van de nestpaal betekent wel dat er sprake is van een potentieel geschikte locatie die in komende jaren bezet kan raken. In de huidige situatie is er geen sprake van een jaarrond beschermde nestlocatie. Het plangebied kan als foerageergebied dienen voor ooievaar, echter gaat het door de aanwezigheid van voldoende geschikte alternatieven in de directe omgeving niet om essentieel foerageergebied.



Figuur 3.8 Locatie ooievaarspaal in tuin Ophemertsedijk 5.

3.2.7 Vleermuizen

Tijdens de veldbezoeken zijn waarnemingen gedaan van vleermuizen. Hieronder zijn de waarnemingen beschreven. Wanneer er een aantal, bijvoorbeeld 6, genoemd is bij een waargenomen soort, betekent dit dat er van deze soort 6 individuen zijn waargenomen.

1^e bezoek

- 9 kleine dwergvleermuizen (passerend/foeragerend)
- 1 ruige dwergvleermuis (passerend/foeragerend)
- 2 laatvliegers (passerend/foeragerend)

Langdurige aanwezigheid van foeragerende gewone dwergvleermuis in het populierenbosje tegenover Echteldsedijk / groene krib (ten noorden van de dijk).

Deze vlogen pas bij de schemering richting de naastgelegen woonwijk. Geen indicaties voor verblijfplaatsen zijn waargenomen in de directe omgeving van het plangebied.

2^e bezoek

Bij dit bezoek was het vrij lang stil, pas tegen 22.40 uur zijn de eerste waarnemingen gedaan:

- 4 gewone dwergvleermuizen (passerend/foeragerend)
- 1 laatvlieger (passerend/foeragerend)
- 1 rosse vleermuis (passerend/foeragerend)

Na 00.00 uur toename van het aantal foeragerende gewone dwergvleermuis rond de zuidzijde van het bosje. Verder is tijdens het bezoek een roestende ransuil waargenomen, halverwege bosje aan de westzijde. Later op de avond is deze ook foeragerend waargenomen. Zie het eerder uitgevoerde nader onderzoek (TAUW, 2020) voor een nadere toelichting van de functie van het gebied voor ransuilen.

3^e bezoek

Veel foeragerende/overvliegende activiteit van gewone dwergvleermuis langs de oostkant (kanaalkant) van de bomenrij. Wat later op de avond, vanaf circa 22.15 uur, nam de activiteit toe. Aan de westkant van de bomen zijn nauwelijks vleermuizen waargenomen:

- Circa 30 gewone dwergvleermuis
- 2 laatvliegers (passerend/foeragerend)
- 2 rosse vleermuizen (passerend/foeragerend)

Verder zijn er tijdens het bezoek waargenomen:

- 3 ransuilen
- 1 foeragerende vos tussen de bosschage en de dijk

4^e bezoek

De activiteit in dit bezoek is vergelijkbaar met het derde bezoek. Aan de zuidzijde van het gebied was wat meer activiteit dan aan de noordzijde. De volgende aantallen en soorten zijn waargenomen:

- 5 gewone dwergvleermuis (passerend/foeragerend)
- 2 ruige dwergvleermuis (passerend/foeragerend)
- 1 myotis spec1, waarschijnlijk meervleermuis (passerend/foeragerend)
- 1 laatvlieger (passerend/foeragerend)
- 1 rosse vleermuis (passerend/foeragerend)

In het deelgebied Voorhavendijk en in de directe omgeving hiervan zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Wel vormt het deelgebied een belangrijk foerageergebied voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Deze soorten gebruiken dit gebied ook als vliegroute. Hierbij vormt het gehele bosschage een belangrijk element voor de voedselvoorziening van vleermuizen en als geleidend element waar vleermuizen langs kunnen vliegen. Beide functies vormen een essentieel onderdeel van het leefgebied voor deze 2 vleermuissoorten.

4 Effectbeoordeling

4.1 Bunzing

Bunzing wordt apart beschreven van de hermelijn, wezel en steenmarter. Dit heeft als reden dat het voorkomen van bunzing een apart deelgebied betreft van de dijkversterking.

4.1.1 Verblijfplaatsen

Tijdelijke effecten

Er zijn tijdelijke effecten met betrekking op verblijfplaatsen net buiten het werkgebied, maar binnen de invloedzone van de werkzaamheden.

Er kan tijdelijke verstoring van wezenlijke invloed door menselijke activiteit en het geluid van de werkzaamheden optreden binnen en direct buiten het plangebied. Verstoring van bunzing is niet verboden, echter wel als deze verstoring een verblijfplaats aantast. De ingreep is lokaal van aard en van beperkte omvang, waardoor wordt ingeschat dat alleen in de eerste 10 m buiten het plangebied een verstoring kan optreden. De verblijfplaatsen van bunzing kunnen hier tijdelijk ongeschikt raken door de verstorende werking van de werkzaamheden. Na afloop van de werkzaamheden is er geen sprake meer van verstoring en zijn de verblijfplaatsen weer functioneel. Om negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen wordt gewerkt buiten de kwetsbare periode van bunzing, zie tabel 4.1.

Permanente effecten

Er zijn permanente effecten met betrekking op verblijfplaatsen binnen het werkgebied.

Het rooien van de vegetatie en kappen van bomen aan beide zijden van het bosschage aan de Voorhavendijk heeft als effect dat worst-case 2 verblijfplaatsen van bunzing worden vernietigd. Het gaat om 2 verblijfplaatsen, 1 voor elk geslacht.

Na afloop van de werkzaamheden wordt het habitat weer geschikt ingericht voor bunzing. Delen van het plangebied worden beplant met struweel en ingezaaid met ruigtesoorten.

Ten westen van het plangebied ligt het Koningspark, hier is voor circa 1,5 ha geschikt leefgebied aanwezig in de vorm van struwelen en ruigtes. Het zuidelijke deel van het bosschage (ten zuiden van hoogspanningsleiding, zie figuur 6.1) langs de Voorhavendijk blijft onaangetast omdat hier geen filterscherm wordt aangelegd en de bosranden niet worden gekapt. Dit gedeelte van het bosschage heeft een oppervlakte van circa 1 ha en bestaat uit matig geschikt leefgebied. Het Koningspark en het zuidelijke deel van het bosschage vormt een rustgebied, hier kan bunzing tijdens de werkzaamheden tijdelijk zijn toevlucht zoeken. De werkzaamheden van de gemeente Tiel in het Koningspark (voor de aanleg van geschikt marterhabitat) vinden plaats buiten het huidige geschikte habitat voor bunzing (Broek, 2021). Daarnaast zijn deze werkzaamheden van zeer tijdelijke aard (duur van 1 à 2 dagen). Daarmee blijft het rustgebied geschikt voor bunzing.

Om deze reden is het niet nodig om alternatieve verblijfplaatsen aan te leggen voorafgaand aan de werkzaamheden. Er zijn voldoende alternatieve verblijfplaatsen te allen tijde beschikbaar in het rustgebied, ook is overlap van een ander territorium van een seksegenoot uitgesloten (zie 3.2.1).

Hier worden geen verdere werkzaamheden uitgevoerd, bunzing kan in dit rustgebied zijn toevlucht zoeken tijdens de werkzaamheden.

4.1.2 Leef- en foerageergebied

Tijdelijke effecten

Het leefgebied wordt door de werkzaamheden deels vernietigd. Voor de delen die niet worden aangetast geldt dat er sprake is van tijdelijke verstoring van het leefgebied van bunzing. Het rustgebied voor bunzing bestaat uit het Koningspark en het zuidelijke deel van het bosschage, hier kan bunzing tijdens de werkzaamheden tijdelijk zijn toevlucht zoeken. Er is door de verstoring van de werkzaamheden sprake van een tijdelijk negatief effect op het leef- en foerageergebied van bunzing. Het gaat om leefgebied net buiten het werkgebied maar binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Permanente effecten

Er is sprake van een permanent effect op het leefgebied van bunzing omdat er in het werkgebied een oppervlakte van circa 0,86 ha leefgebied wordt vernietigd. Het gaat om beide zijden van het bosschage aan de Voorhavendijk:

- Aan de oostkant 1 bomenrij gekapt, wordt worst-case een 5 m brede strook. Over de gehele lengte van het bos (630 m) gaat het om 3.150 m²
- Aan de westzijde wordt 1 à 2 bomenrijen gekapt over een breedte van 12 m en deels voor 24 m. In totaal wordt aan de westzijde van het bosschage een oppervlakte van 5.400 m² gerooid en opnieuw ingericht

In het plangebied Voorhavendijk en de directe omgeving is circa 4 ha leefgebied aanwezig voor bunzing. Het gaat om het bosschage langs de Voorhavendijk en struwelen en ruigte in het Koningspark. Dit moet worden gezien als essentieel leef- en foerageergebied. In de directe omgeving van het werkgebied langs de Voorhavendijk is 1,5 ha geschikt en 1 ha matig geschikt leefgebied voor bunzing aanwezig, dit gebied wordt aangewezen als rustgebied. Hier is voldoende dekking aanwezig in de vorm van braamstruwelen en lage struiken. Er is daardoor te allen tijde van de werkzaamheden voldoende alternatief foerageergebied beschikbaar voor bunzing.

Conclusie: het effect beperkt zich tot het verlies van 0.86 ha leefgebied van bunzing. Om negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen worden maatregelen genomen en compensatie uitgevoerd.

4.1.3 Doden en verwonden

Met het nemen van maatregelen wordt voorkomen dat dieren tijdens de werkzaamheden worden gedood en/of verwond. Er zijn daarom geen permanente effecten door het doden of verwonden van bunzing.

4.2 Hermelijn, wezel en steenmarter

Hermelijn, wezel en steenmarter worden apart beschreven van de bunzing. Dit heeft als reden dat het voorkomen van hermelijn, wezel en steenmarter een apart deelgebied betreft van de dijkversterking.

4.2.1 Verblijfplaatsen

Tijdelijke effecten

Er zijn tijdelijke effecten met betrekking op verblijfplaatsen net buiten het werkgebied, maar binnen de invloedzone van de werkzaamheden. Er kan tijdelijke verstoring van wezenlijke invloed door menselijke activiteit en het geluid van de werkzaamheden optreden binnen en direct buiten het plangebied. Verstoring van hermelijn, wezel en steenmarter is niet verboden, echter wel als deze verstoring een verblijfplaats aantast. De ingreep is lokaal van aard en van beperkte omvang, waardoor dit alleen voor de eerste 10 m buiten het plangebied geldt, op basis van deskundigenoordeel. De verblijfplaatsen van hermelijn, wezel en steenmarter kunnen hier tijdelijk ongeschikt raken door de versturende werking van de werkzaamheden. Na afloop van de werkzaamheden is er geen sprake meer van verstoring en zijn de verblijfplaatsen weer functioneel. Om negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen wordt gewerkt buiten de kwetsbare periode van hermelijn, wezel en steenmarter, zie tabel 4.1.

Permanente effecten

Er zijn permanente effecten met betrekking op verblijfplaatsen binnen het werkgebied. Het rooien van de vegetatie tussen de Ophemertsedijk en de Hertog Arnoldstraat heeft als effect dat worst-case 1 verblijfplaats van hermelijn, 1 verblijfplaats van wezel en 1 verblijfplaats van steenmarter wordt vernietigd. Na afloop van de werkzaamheden wordt het habitat weer geschikt ingericht voor hermelijn, wezel en steenmarter. Delen van het plangebied worden beplant met hagen, struweel, fruitbomen en hiertussen wordt extensief gemaaid.

Rondom de Ophemertsedijk 16 blijven ruige bosschages behouden. Hier is voor voldoende geschikt leefgebied aanwezig voor de 3 soorten. Op deze locatie kunnen hermelijn, wezel en steenmarter tijdelijk hun toevlucht zoeken. Hierom is het niet nodig om voorafgaand aan de werkzaamheden alternatieve verblijfplaatsen te realiseren.

4.2.2 Leef- en foerageergebied

Tijdelijke effecten

Leefgebied wordt tijdelijk kleiner door het uitvoeren van de werkzaamheden en de kap van het struweel. Echter is aangrenzend nog een bosschage aanwezig die behouden blijft met een oppervlakte van circa 1.500 m² (rondom Ophemertsedijk 16). Er worden maatregelen genomen om verstoring van deze bosschage te voorkomen. Er is dus voldoende leefgebied aanwezig tijdens de werkzaamheden. Het leefgebied wordt na de werkzaamheden weer ingericht als geschikt leefgebied door de aanplant van hagen en struweel. Er zijn geen tijdelijke effecten op het leefgebied van hermelijn, wezel en steenmarter.

Permanente effecten

Er is een permanent effect wegens de vernietiging van leefgebied. Er wordt een oppervlakte van 500 m² leefgebied vernietigd. Het gaat om het struweel ten oosten van de Ophemertsedijk 16. Na afloop van de werkzaamheden wordt het habitat weer geschikt ingericht voor hermelijn, wezel en steenmarter.

4.2.3 Doden en verwonden

Met het nemen van maatregelen wordt voorkomen dat dieren tijdens de werkzaamheden worden gedood en/of verwond. Er zijn daarom geen permanente effecten door het doden of verwonden van hermelijn, wezel en steenmarter.

4.3 Ransuil**4.3.1 Verblijfplaatsen***Tijdelijke effecten*

Er bevindt zich een jaarrond beschermd nest van ransuil in de bosschage in het plangebied. Het is onzeker welk nest in 2019 in gebruik was door ransuil om te broeden. Van de 4 nesten die in 2021 nog in goede staat waren en geschikt zijn voor ransuil, blijven er 3 behouden en blijft de dekking hieromheen behouden. Enkel aan beide zijden van het bosschage worden bomen gekapt.

1 van de 4 nesten gaat verloren door de kap van de bomen, het gaat om het zuidelijkste nest (zie figuur 3.5).

Omdat de kap van de bomen buiten de voortplantingsperiode van ransuil wordt uitgevoerd is verstoring van broedende vogels uitgesloten (zie tabel 4.1). Er zijn daarom geen negatieve effecten op het jaarrond beschermd nest van de ransuil.

Permanente effecten

Van de 4 nesten die in 2021 nog in goede staat waren en geschikt zijn voor ransuil, blijven er 3 behouden en blijft de dekking hieromheen behouden. Enkel aan beide zijden van de bosschage worden bomen gekapt. Eén van de 4 nesten gaat verloren door de kap van de bomen. De broedmogelijkheden (geschikte nesten) voor ransuilen in de bosschage neemt dus met 1 nest af.

In de beoogde situatie wordt er geen significante toename verwacht in menselijke activiteit rondom het nest, er wordt enkel een beheerstrook aangelegd die sporadisch zal worden gebruikt. Om deze redenen blijft de bosschage functioneel en zijn permanente effecten op te behouden en nieuwe nesten van ransuil uitgesloten.

4.3.2 Leef- en foerageergebied*Tijdelijke effecten*

Ransuil bewoont een groot scala aan leefgebieden, van agrarische gebieden tot bosranden, parken en open bos. Foerageergebied bestaat voor ransuil uit open velden, wegbermen en open plekken in bossen.

Voor ransuil bevindt het foerageergebied zich in de directe omgeving van het plangebied. Dit zijn bijvoorbeeld het Koningspark en de uiterwaarden ten zuiden en ten oosten van het plangebied. Een relatief klein gedeelte van het leefgebied wordt ongeschikt door het aanbrengen van struweel als compensatie voor bunzing en door tijdelijke verstoring door de werkzaamheden. Deze oppervlakte is echter relatief klein ten opzichte van de beschikbare foerageergebieden in de directe omgeving. Dit kleine deel is daarom niet van essentieel belang voor ransuil. Daarnaast worden de werkzaamheden uitgevoerd buiten de kwetsbare periode van ransuil (zie tabel 4.1). De ontwikkeling heeft daarom geen negatief effect op het essentieel foerageergebied van ransuil.

Permanente effecten

Het foerageergebied van ransuil zal naar verwachting voor een klein gedeelte afnemen door het aanbrengen van struweel door de compensatie van het leefgebied van bunzing. Echter vormt dit geen essentieel foerageergebied van ransuil. Omdat er voldoende alternatieve foerageergebieden in de omgeving aanwezig zijn, zijn permanente effecten op essentieel foerageergebied van ransuil uitgesloten.

4.3.3 Doden en verwonden

Met het nemen van maatregelen wordt voorkomen dat dieren tijdens de werkzaamheden worden gedood en/of verwond, zo wordt er gewerkt buiten de kwetsbare periode van ransuil. Er zijn daarom geen permanente effecten door het doden of verwonden van ransuil.

4.4 Steenuil

4.4.1 Verblijfplaatsen

Tijdelijke effecten

Jaarrond beschermde nesten van steenuil bevinden zich in nestkasten langs de Ophemertsedijk in de tuin van nummer 1, 5, 7, 11 en 16 en in de tuin van Inundatiekanaal Zuid 3. De werkzaamheden vinden plaats op een afstand van meer dan 100 m vanaf de nestkast aan de Ophemertsedijk 11 en Inundatiedijk Zuid 3. De steenuilen op deze locaties hebben daarom geen last van verstoring door de werkzaamheden gezien dit buiten de invloedssfeer is van de werkzaamheden. Negatieve tijdelijke effecten door verstoring zijn op deze locatie daarom uitgesloten.

De werkzaamheden binnen een afstand van 50 m van de steenuilkasten worden uitgevoerd in de minst kwetsbare periode, dat wil zeggen van augustus tot en met januari, zie tabel 4.1. De werkzaamheden werken tijdelijk verstorend op de rust- en verblijfplaatsen aan de Ophemertsedijk 1, 11 en 16. Het gaat om het grondverzet en het intrillen van damwanden voor de dijkversterking zelf en verstoring door een toename in verkeer op aan- en afvoerroutes.

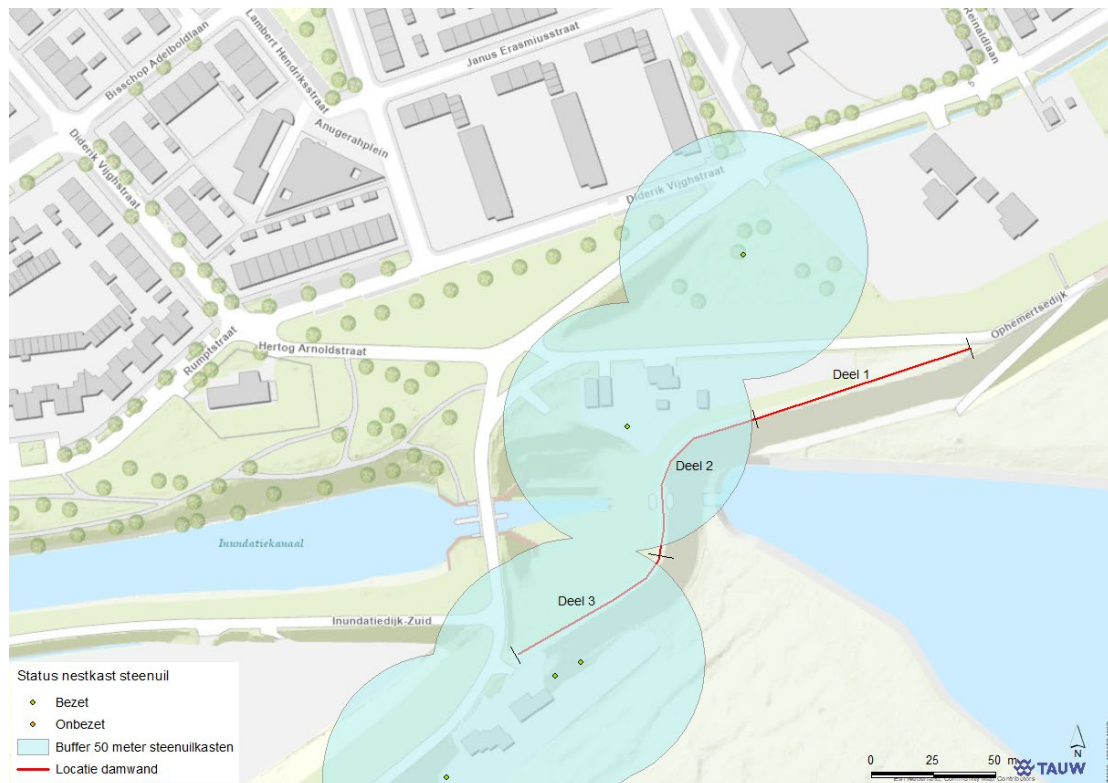
Tijdens de kwetsbare periode van steenuil vinden werkzaamheden plaats op een afstand van meer dan 50 m van de nestkasten. Door de afstand zijn negatieve effecten door verstoring uitgesloten, er worden maatregelen genomen om dit te garanderen.

Figuur 4.1 geeft de fasering van de werkzaamheden aan.

Voor de rust- en verblijfplaatsen aan de Ophemertsedijk 5 geldt ook dat er tijdelijke verstoring is door deze werkzaamheden, de werkzaamheden binnen 50 m van de nestkasten worden uitgevoerd buiten de kwetsbare periode van steenuil.

Echter worden de 2 nestkasten hier ook verstoord door het verplaatsen hiervan binnen het perceel van deze woning. Het verplaatsen van de nestkasten is nodig omdat de 2 bomen waar deze in hangen worden gekapt voor onderhoud aan de gasleiding hieronder. Om negatieve effecten te voorkomen worden maatregelen genomen, zie hoofdstuk 6. De verplaatsing heeft geen effect op de broedparen of het broedsucces, het territorium blijft permanent aanwezig. Echter is er wel een tijdelijke aantasting van de verblijfplaats wat een overtreding van de Wet natuurbescherming is.

In de winterperiode is steenuil gebonden aan zijn nestkast, echter overdag zal de steenuil bij verstoring niet snel uit zijn nestkast gaan. Om dit alsnog te voorkomen worden maatregelen genomen zoals ecologische begeleiding. Hiermee wordt voorkomen dat steenuil zijn territorium verlaat.



Figuur 4.1 Fasering werkzaamheden rondom de steenuilkasten

Deel 1: uitvoering in mei tot en met juli

Deel 2: uitvoering in augustus tot en met september (uitloop in oktober)

Deel 3: uitvoering in oktober tot en met november

Permanente effecten

De 2 steenuilkasten in de tuin van Ophemertsedijk 5 worden enkel op kleine afstand verplaatst. In die zin blijft het territorium van dit broedpaar behouden is er enkel sprake van een tijdelijk effect. Alle overige steenuilkasten blijven behouden. De te slopen schuur in de tuin van Ophemertsedijk 1 biedt geen geschikte rust- en verblijfplaatsen voor steenuil (TAUW, 2021a).

Voor de verblijfplaatsen aan Ophemertsedijk 1, 5, 7, 11 en 16 en inundatiekanaal Zuid 3 geldt dat er geen sprake is van permanente effecten. Deze blijven behouden. Negatieve effecten door het verplaatsen van de 2 steenuilkasten bij Ophemertsedijk 5 worden gemitigeerd door dit in de minst kwetsbare periode uit te voeren. Daarnaast worden compenserende maatregelen genomen.

4.4.2 Leef- en foeragegebied*Tijdelijke effecten*

Er is sprake van tijdelijke verstoring van het leefgebied van steenuil. Het gaat om de steenuilen die aanwezig zijn in de nestkasten aan de Ophemertsedijk 1, 5, 7 en 16. Het leefgebied van de bezette nestlocaties aan de Ophemertsedijk 11 en Inundatiekanaal Zuid 3 worden in het kader van de werkzaamheden niet verstoord gezien de grote afstand tot de werkzaamheden.

De verstoring bestaat uit de kap van bomen, grondverzet en plaatsen damwanden, waardoor het foeragegebied tijdelijk ongeschikt wordt. De werkzaamheden rondom de nestkasten van steenuil worden gefaseerd uitgevoerd (zie figuur 4.1). Binnen een afstand van 50 m worden werkzaamheden buiten de kwetsbare periode uitgevoerd. Buiten deze afstand worden over een lengte van circa 100 m werkzaamheden uitgevoerd tijdens de kwetsbare periode. Negatieve effecten zijn echter uitgesloten omdat het om een relatief kleine oppervlakte gaat waar binnen de kwetsbare periode wordt gewerkt. Daarnaast is het grootste gedeelte van dit oppervlak matig geschikt leefgebied (zie figuur 4.2). Buiten het werkgebied zijn negatieve effecten uitgesloten wegens het niet toepassen van verlichting in de nacht en door het uitblijven van betreding.

Tijdens een omgevingscontrole heeft ecooloog Harm Bolle op 15 februari 2021 de omgeving van deelgebied Inlaatduiker inundatiekanaal bezocht. Hierbij is de omgeving beoordeeld op zijn waarde als foeragegebied voor steenuil. De te kappen bomen en bosschages in de tussens de Ophemertsedijk en de Hertog Arnoldstraat en in de tuinen van Ophemertsedijk 1 en 5 vormen zeer geschikt foeragegebied voor steenuil. Uitzondering hierop is de te kappen bomenrij parallel aan de dijk, hieronder is een kort gemaaid gazon wat ongeschikt is als foeragegebied voor steenuil. De dijk zelf vormt grotendeels matig geschikt leefgebied door het gebrek aan structuur. Figuur 4.2 geeft per locatie aan wat de geschiktheid is als foeragegebied voor steenuil.

Door grondverzet en het aanbrengen van damwanden wordt de dijk en de directe omgeving hiervan tijdelijk ongeschikt als foeragegebied voor steenuil. Er zijn tijdelijke effecten op delen die geschikt en zeer geschikt foeragegebied vormen voor steenuil. Deze effecten vormen een overtreding van de Wet natuurbescherming.

Permanente effecten

Door de kap van bomen rondom het gebied Inlaatduiker inundatiekanaal neem het oppervlakte foerageergebied af. Het gaat om de kap van bomen in de tuinen van Ophemertsedijk 1, 5 en 16. Het foerageergebied wordt voor oppervlakte van circa 2.500 m² ongeschikt gemaakt door het kappen van bomen en rooien van vegetatie, het gaat hierbij om zeer geschikt, geschikt en matig geschikt foerageergebied, zie figuur 4.2.

Er is een permanent effect door het vernietigen van foerageergebied. Negatieve effecten worden zo veel mogelijk vooraf gemitigeerd en gecompenseerd, dit is beschreven in hoofdstuk 6. Dit is nodig omdat er ten westen van het plangebied een aantal territoria zijn van steenuil aanwezig zijn (SWECO, 2020) en er dus minimale uitwijkmogelijkheden zijn voor de territoria aan de Ophemertsedijk 1, 5, 7 en 16.

4.4.3 Doden en verwonden

Het doden of verwonden van steenuil voorkomen door binnen een afstand van 50 m van de nestkasten te werken in de minst kwetsbare periode. Hierdoor wordt geen broedgeval verstoort waarbij potentieel jongen worden verlaten. Daarnaast worden bij de werkzaamheden en het verplaatsen van de nestkasten maatregelen genomen om doden of verwonden van steenuil te voorkomen.



Figuur 4.2 Kwaliteit foerageergebied voor steenuil in de directe omgeving van deelgebied Inlaatduiker inundatiekanaal

4.5 Ooievaar

4.5.1 Verblijfplaatsen

Van ooievaar zijn in het plangebied geen beschermde nestlocaties aanwezig. Negatieve effecten op verblijfplaatsen zijn daarmee uitgesloten. De nestpaal in de tuin van Ophemertsedijk 5 vormt wel een potentieel geschikte nestlocatie die in de komende jaren bezet kan raken. Mocht dit het geval zijn, zijn negatieve effecten alsnog uitgesloten gezien er buiten de kwetsbare periode wordt gewerkt, namelijk buiten het broedseizoen.

De bekende nestlocatie van ooievaar in de tuin van Ophemertsedijk 11 ligt op dusdanige afstand buiten het plangebied dat verstoring van de nestlocatie is uitgesloten. Tijdelijke en permanente effecten op verblijfplaatsen van ooievaar zijn uitgesloten.

4.5.2 Leef- en foerageergebied

Het plangebied vormt geen essentieel foerageergebied voor ooievaar. In de directe omgeving zijn voldoende alternatieve beschikbaar zoals de uiterwaarden langs de Waal. Tijdelijke en permanente effecten op leef- en foerageergebied van ooievaar zijn uitgesloten.

4.5.3 Doden en verwonden

Door de afwezigheid van een beschermde nestlocatie is het doden en verwonden van ooievaar uitgesloten. Mocht de nestpaal bezet raken in de toekomst zijn effecten alsnog uitgesloten gezien de nestpaal behouden blijft en er buiten het kwetsbare seizoen wordt gewerkt.

4.6 Gewone dwergvleermuis en laatvlieger

4.6.1 Verblijfplaatsen

Tijdelijke effecten

In de bomen in het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Daarnaast ontbreken in het plangebied gebouwen waar verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen voorkomen. Door het ontbreken van verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied zijn effecten hierop uitgesloten.

Permanente effecten

In de te kappen bomen zijn geen verblijfplaatsen aanwezig. De te slopen schuur aan de Ophemertsedijk 1 is ongeschikt voor vleermuizen (TAUW, 2021a). Vernietiging van verblijfplaatsen is daarmee uitgesloten. Gezien de vliegroute en het foerageergebied intact blijven zijn ook negatieve effecten op verblijfplaatsen elders uitgesloten.

4.6.2 Foerageergebied en vliegroute

Tijdelijke effecten

De ontwikkeling binnen het plangebied omhelst de kap van bomen en de bosrand. De werkzaamheden worden buiten de kwetsbare periode van gewone dwergvleermuis en laatvlieger uitgevoerd (zie tabel 4.1). Als er wordt gewerkt in de maanden september tot en met november, worden maatregelen genomen zodat er in nachtelijke uren geen verstoring is. Om deze reden zal de kap van bomen, het aanbrengen van het filterscherm en de dijkverzwaring het foerageergebied en de vliegroute tijdens de werkzaamheden niet verstoren.

Het foerageergebied bij het populierenbosje aan de Echteldsedijk blijft intact. Er worden geen bomen gekapt. Er zijn geen tijdelijke effecten op het foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen.

Permanente effecten

Er zijn permanente effecten op foerageergebied van vleermuizen. Door het rooien van de vegetatie langs Voorhavendijk neemt de kwaliteit van het foerageergebied af. De vliegroute en het foerageergebied van gewone dwergvleermuis en laatvlieger aan de Voorhavendijk blijft ondanks de werkzaamheden intact. Er blijft te allen tijde voldoende dekking en geleiding door een lijnvormige structuur aanwezig. Er worden mitigerende maatregelen genomen zoals de aanleg van struweel en ruigte om de kwaliteit van het foerageergebied op termijn te waarborgen. Langs de Echteldsedijk zijn negatieve effecten uitgesloten gezien de bomen en het foerageergebied hier behouden blijven.

4.6.3 Doden en verwonden

De uitvoering van de werkzaamheden vindt overdag plaats wanneer vleermuizen niet actief zijn. Eventuele slachtoffers door de aanwezigheid van bewegend materieel is daarmee uitgesloten. Daarnaast zijn er geen verblijfplaatsen aanwezig in de te kappen bomen. Het doden en verwonden van vleermuizen is uitgesloten.

4.7 Zorgplicht en algemene broedvogels

Voor het voorkomen van algemene muissoorten en konijn geldt de zorgplicht. Door het nemen van maatregelen zijn negatieve effecten op deze soorten te voorkomen. Deze maatregelen gelden bij het verwijderen van de vegetatie.

Negatieve effecten op algemene broedvogels worden voorkomen door buiten het broedseizoen te werken, er kan gewerkt worden vanaf oktober tot en met februari, zie tabel 4.1. Daarnaast zijn maatregelen van toepassing bij het aantreffen van een broedgeval waardoor verstoring hiervan wordt voorkomen.

Kenmerk R019-1274666HLB-V03-baw-NL

Tabel 4.1 Kwetsbare periodes van kleine marterachtigen, steenmarter, vleermuizen, ransuil, steenuil en algemene broedvogels. Groen: geschikt voor werkzaamheden; oranje: werkzaamheden met aanhouden van maatregelen; rood: geen werkzaamheden

Locatie en soort	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
Voorhavendijk												
Bunzing			x	x	x	x	x	x	x			
Vleermuizen				x	x	x	x	x				
Ransuil			x	x	x	x	x					
Algemene broedvogels												
Inlaatduiker inundatiekanaal en Ophemertsedijk												
Steenuil		x	x	x	x	x	x					
Hermelijn en wezel			x	x	x	x	x	x				
Steenmarter			x	x	x	x	x					
Algemene broedvogels												

5 Verbodsbepalingen

5.1 Bunzing

Door de kap van bomen en het rooien van struweel langs de Voorhavendijk worden worst-case 2 verblijfplaatsen van bunzing vernietigd. Daarnaast kan verstoring van wezenlijke invloed optreden door menselijke activiteit en het geluid van de werkzaamheden binnen en direct buiten het plangebied. Verstoring van bunzing is niet verboden, echter wel als deze verstoring een verblijfplaats aantast. Het gaat om een gebied van 10 m om het plangebied waar mogelijk verblijfplaatsen van bunzing tijdelijk ongeschikt door verstoring, op basis van deskundigenoordeel.

De ontheffing wordt aangevraagd voor het vernietigen van verblijfplaatsen en het tijdelijk ongeschikt maken van verblijfplaatsen van bunzing (Wnb, hoofdstuk 3, artikel 3.10, lid 1b). Overige verbodsbepalingen worden niet overtreden. Met het nemen van maatregelen wordt voorkomen dat dieren tijdens de werkzaamheden worden gedood en/of verwond.

5.2 Wezel en hermelijn

Door het rooien van het struweel ten oosten van Ophemertsedijk 16 wordt worst-case 1 verblijfplaats van hermelijn en 1 verblijfplaats van wezel vernietigd. Daarnaast kan verstoring van wezenlijke invloed optreden door menselijke activiteit en het geluid van de werkzaamheden binnen en direct buiten het plangebied. Verstoring van hermelijn en wezel is niet verboden, echter wel als deze verstoring een verblijfplaats aantast. Het gaat om een gebied van 10 m om het plangebied waar mogelijk verblijfplaatsen van hermelijn en wezel tijdelijk ongeschikt door verstoring.

Ontheffing wordt aangevraagd voor het vernietigen van verblijfplaatsen en het tijdelijk ongeschikt maken van verblijfplaatsen van wezel en hermelijn (Wnb, hoofdstuk 3, artikel 3.10, lid 1b). Overige verbodsbepalingen worden niet overtreden. Met het nemen van maatregelen wordt voorkomen dat dieren tijdens de werkzaamheden worden gedood en/of verwond.

5.3 Steenmarter

Door het rooien van het struweel ten oosten van Ophemertsedijk 16 wordt worst-case 1 verblijfplaats van steenmarter vernietigd. Daarnaast kan verstoring van wezenlijke invloed optreden door menselijke activiteit en het geluid van de werkzaamheden binnen en direct buiten het plangebied. Verstoring van steenmarter is niet verboden, echter wel als deze verstoring een verblijfplaats aantast. Het gaat om een gebied van 10 m om het plangebied waar mogelijk verblijfplaatsen van steenmarter tijdelijk ongeschikt door verstoring.

Ontheffing wordt aangevraagd voor het vernietigen van verblijfplaatsen en het tijdelijk ongeschikt maken van verblijfplaatsen van steenmarter (Wnb, hoofdstuk 3, artikel 3.10, lid 1b). Overige verbodsbepalingen worden niet overtreden. Met het nemen van maatregelen wordt voorkomen dat dieren tijdens de werkzaamheden worden gedood en/of verwond.

5.4 Ransuil

Er gaat 1 (mogelijke) nestlocatie van ransuil verloren. De bosschage, met daarin 3 geschikte nestlocaties, blijft behouden en blijft geschikt als leefgebied voor ransuil. Daarnaast worden de werkzaamheden buiten de kwetsbare periode uitgevoerd, waardoor het doden of verwonden van ransuilen en het vernietigen van eieren wordt voorkomen. De ontheffing wordt aangevraagd voor het vernietigen van 1 (mogelijke) nestlocatie van ransuil (Wnb, artikel 3.1, lid 2).

5.5 Steenuil

Het verplaatsen van 2 steenuilkasten aan de Ophemertsedijk 5 (Inlaatduiker inundatiekanaal) zorgt voor een tijdelijke verstoring van de nestlocatie. Het territorium van deze steenuilen blijft aanwezig. Voor alle nestlocaties (Ophemertsedijk 1, 5, 7 en 16) geldt dat er sprake is van verstoring van de nestlocaties en foerageergebied door de werkzaamheden. De werkzaamheden vinden op een zeer korte afstand van de nestlocaties. Daarnaast wordt circa 2.500 m² foerageergebied ongeschikt gemaakt.

De ontheffing wordt aangevraagd voor het tijdelijk verstoren van verblijfplaatsen en foerageergebied van steenuil, de afname van het oppervlakte foerageergebied en het verplaatsen van nestkasten van steenuil (Wnb, hoofdstuk 3, artikel 3.1, lid 2 en 4). Overige verbodsbepalingen worden niet overtreden. Met het nemen van maatregelen wordt voorkomen dat dieren tijdens de werkzaamheden worden gedood en/of verwond.

5.6 Ooievaar

De aanwezigheid van een beschermde nestlocatie van ooievaar binnen de verstoringsafstand van het plangebied is uitgesloten. Mocht de nestpaal aan de Ophemertsedijk 5 in de komende jaren bezet raken zijn negatieve effecten alsnog uitgesloten gezien de werkzaamheden buiten de kwetsbare periode worden uitgevoerd en de nestpaal behouden blijft. Er worden geen verbodsbepalingen overtreden voor ooievaar.

5.7 Gewone dwergvleermuis en laatvlieger

Door het kappen van het bosschage langs de Voorhavendijk en het rooien van het struweel is er een negatief effect op het foerageergebied van gewone dwergvleermuis en laatvlieger.

De ontheffing wordt uitsluitend aangevraagd voor het aantasten van een essentieel leefgebied van gewone dwergvleermuis en laatvlieger (Wnb hoofdstuk 3, artikel 3.5, lid 2). Overige verbodsbepalingen worden niet overtreden door het nemen van maatregelen en gezien er geen verblijfplaatsen aanwezig zijn en de vliegroute functioneel blijft.

6 Maatregelen

6.1 Leefgebied ongeschikt maken

6.1.1 Bunzing (Voorhavendijk)

Voor bunzing is het van belang dat de verblijfplaatsen buiten de kwetsbare periode worden vernietigd. Er is te allen tijde voldoende rustgebied aanwezig voor bunzing om te foerageren en te schuilen. De volgende maatregelen zijn van toepassing:

- Voer de werkzaamheden uit buiten de kwetsbare periode van bunzing, er kan worden gewerkt vanaf half september tot en met februari
- Voer alle kap van bomen en het rooien van struweel uit op een stapvoets tempo zodat bunzing de kans krijgt om te vluchten
- Laat de te kappen bomen liggen in deze bosschage, zie maatregelen paragraaf 6.3)
- Het zuidelijk deel van het bosschage (ten zuiden van hoogspanningsleiding, zie figuur 6.1) vormt samen met het Koningspark een rustgebied voor bunzing. Dit dient niet te worden betreden met materieel en zo min mogelijk door personeel van de werkzaamheden, om te zorgen dat er voldoende rust is voor bunzing. Enige kap van bomen dient hier plaats te vinden ná de afronding van alle werkzaamheden, inclusief compenserende maatregelen.
- Stem aan- en afvoerroutes voor de dijkverzwaring en aanleg van filterscherm af zodat deze **niet** door het rustgebied lopen (zie figuur 6.1)
- Voer het kappen van bomen en rooien van de bosschages aan de west- en oostzijde van het bosschage uit in 1 werkrichting. Werk hierbij van noord naar zuidelijke richting (zie figuur 6.1)



Figuur 6.1 Werkrichtingen en rustgebied voor bunzing langs de Voorhavendijk

6.1.2 Hermelijn, wezel en steenmarter (Inlaatduiker inundatiekanaal en Ophemertsedijk)

Voor hermelijn, wezel en steenmarter is het van belang dat de verblijfplaatsen buiten de kwetsbare periode worden vernietigd. Er is te allen tijde voldoende rustgebied aanwezig voor deze soorten om hun toevlucht te zoeken in de omliggende (te behouden) bosschages in de directe omgeving. De volgende maatregelen zijn van toepassing:

- Verwijder het struweel in de minst kwetsbare periode, werk in de periode van september tot en met februari
- Verwijder het struweel in stapvoets tempo richting het te behouden groen. Werk van het zuiden naar noordelijke richting
- Plaats geen materieel in de te behouden bosschages rondom Ophemertsedijk 16, voorkom hier betreding door mensen

6.1.3 Ransuil (Voorhavendijk)

Om verstoring van ransuil te voorkomen is het nodig om maatregelen te nemen. Onderstaande maatregelen zijn van toepassing:

- Minimaal 1 broedseizoen voorafgaand aan het kappen van de boom met het (mogelijk) jaarrond beschermd nest (dus voor 1 maart 2022) worden 3 kunstnesten (manden) verspreid in de bosschage geplaatst. De manden zijn minimaal 75 cm in diameter (zie figuur 6.2)
- De plaatsing van de manden vindt plaats door of onder begeleiding van ecologen. De manden worden zo hoog mogelijk in de boom geplaatst, met een minimale hoogte van 8 m
- Het kappen van de bomen (inclusief de boom met 1 van de 4 mogelijk jaarrond beschermd nesten), verwijderen van struweel, uitvoeren van de dijkversterking, de aanleg van het filterscherm en het aanplanten/inzaaien van nieuwe vegetatie dient te worden uitgevoerd buiten de kwetsbare periode van ransuil
- De 3 bomen met de te behouden (mogelijk) jaarrond beschermd nesten en alle bomen die deze bomen dekking geven, dienen ten alle tijden te blijven staan, als hier twijfels over zijn tijdens de uitvoering dient contact opgenomen te worden met een ter zake kundig ecoloog¹
- Het (mogelijk) jaarrond beschermd nest in de te kappen boom wordt tijdens de werkzaamheden in een mand geplaatst en naar het midden van de bosschage verplaatst, binnen 50 m van de oorspronkelijke locatie
- De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden in de periode augustus tot en met februari



Figuur 6.2 Voorbeeld van een kunstmand (bron: VivaraPro)

6.1.4 Steenuil (Inlaatduiker inundatiekanaal)

In het deelgebied Inlaatduiker inundatiekanaal dient rekening gehouden te worden met 4 locaties waar steenuil voorkomt. Het gaat om Ophemertsedijk 1, 5, 7 en 16. Maatregelen voor deze locaties worden apart besproken.

Ophemertsedijk 1 en 7

De steenuilkast in de tuin van Ophemertsedijk 1 en 7 blijft behouden. Er worden enkel bomen gekapt in de tuin van Ophemertsedijk 1. De volgende maatregelen gelden:

- Het kappen van de bomen aan Ophemertsedijk 1 dient te worden uitgevoerd buiten de kwetsbare periode (uitvoering in augustus tot en met januari)
- Er mag in de nacht geen extra kunstlicht uitschijnen of materiaal en materieel worden gestald in een straal van 70 m om de nestlocatie
- Tijdens de werkzaamheden in de omgeving van de nestkasten (houd een afstand van 100 m vanaf de steenuilkasten aan) dient ecologische begeleiding te worden toegepast om te controleren of er sprake is van verstoring of niet. Als er sprake is van verstoring worden extra maatregelen genomen zoals opbouwen van verstoring en mogelijk het plaatsen van zichtdichte schermen

Ophemertsedijk 5

De 2 steenuilkasten in de te kappen bomen aan de Ophemertsedijk 5 dienen te worden verplaatst binnen het perceel van Ophemertsedijk 5. Dit gaat in 2 stappen, pas na deze verplaatsing mogen de 2 bomen worden gekapt. De volgende maatregelen gelden:

- Steenuil heeft slechts 1 nestkast van de 2 aanwezige kasten bezet. De onbezette kast dient zo snel mogelijk na het verkrijgen van ontheffing te worden verplaatst binnen de tuin. Ten oosten van de te kappen bomen is 1 boom aanwezig die hiervoor geschikt is
- De verplaatsing van de onbezette nestkast dient te worden uitgevoerd door een ter zake kundig ecooloog
- Plaats een 2,5 m hoge en duurzame (hardhouten) paal in de tuin en monteer hierop een nieuwe nestkast voor steenuil. Zorg dat dit een aangepaste kast is met een dubbel dak waar tussen open ruimte is en lucht door kan waaien.

Op deze manier zal de kast niet te warm worden in de zomer, de locaties van deze kasten zijn aangegeven in figuur 6.3. Een voorbeeld van een nestkast op een paal is weergegeven in figuur 6.4

- Na de (ver)plaatsing van de 2 nestkasten gaat een wenperiode in van minimaal 3 maanden waar de steenuil kan wennen aan de nieuwe nestlocatie
- Na de wenperiode kan de bezette nestkast worden verplaatst, dit mag alleen buiten de kwetsbare periode voor steenuil worden uitgevoerd en door een ter zake kundig ecooloog
- De bezette nestkast wordt gemonteerd aan de ooevaar paal in de tuin van Ophemertsedijk 5 op een hoogte van 2,5-3 m, zie figuur 6.3
- Pas na de verplaatsing van de 2 nestkasten mogen de 2 bomen in de tuin van Ophemertsedijk 5 worden gekapt, dit mag enkel plaatsvinden buiten de kwetsbare periode van steenuil (uitvoering in augustus tot en met januari)
- Er mag in de nacht geen extra kunstlicht uitschijnen of materiaal en materieel worden gestald in een straal van 70 m om de nestlocatie
- Tijdens de werkzaamheden in de omgeving van de nestkasten (houd een afstand van 100 m vanaf de steenuilkasten aan) dient ecologische begeleiding te worden toegepast om te controleren of er sprake is van verstoring of niet. Als er sprake is van verstoring worden extra maatregelen genomen zoals opbouwen van verstoring en mogelijk het plaatsen van zichtdichte schermen



Figuur 6.3 Nieuwe locaties van de steenuilkasten aan de Ophemertsedijk 5



Figuur 6.4 Voorbeeld van een bezette nestkast van steenuil op nestpaal

Ophemertsedijk 16

Aan de Ophemertsedijk 16 is een nestkast aanwezig tussen de Ophemertsedijk en de Arnold Hertogstraat. Rondom Ophemertsedijk 16 worden bomen en bosschages gekapt, om negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen gelden de volgende maatregelen:

- Het kappen van de bomen en bosschages langs het gebied Inlaatduiker inundatiekanaal en in de omgeving hiervan dient buiten de kwetsbare periode te worden uitgevoerd
- Voer de kap van bomen uit in de periode van augustus tot en met januari en na het nemen van compenserende maatregelen voor het foerageergebied
- Er mag in de nacht geen extra kunstlicht uitschijnen of materiaal en materieel worden gestald in een straal van 70 m om de nestlocatie

Compenserende maatregelen voorafgaand aan de werkzaamheden

Zo ver mogelijk maar minimaal 1 jaar voorafgaand aan de kap van bomen rondom het deelgebied inlaatduiker inundatiekanaal dient te worden gecompenseerd. Dit is wegens de kwaliteitsvermindering van het foerageergebied, zie figuur 6.5 aangegeven. De volgende maatregelen gelden:

- Plant 12 perenbomen aan in het ruige grasveld tussen de al bestaande fruitbomen ten westen van Ophemertsedijk 16
- Plant 10 kersenbomen aan op het talud ten noorden van de inlaatduiker Inundatiekanaal
- Zorg dat het fruit van deze fruitbomen zoveel mogelijk blijft liggen zodat de insecten aantrekkende werking optimaal is
- Leg rondom het ruige grasveld ten westen van Ophemertsedijk 16 een heg van 1,5 m breed aan van diverse vruchtdragende struweelsoorten. Leg aan de oostkant van het grasveld een heg aan van 5 m breed

- Leg parallel aan deze heg aan de binnenzijde een takkenril van 1 m breed aan van het takmateriaal wat vrijkomt bij de kap van vegetatie, dit onderdeel kan pas worden gerealiseerd na de kap van deze vegetatie
- Plant voor de heg de soorten Gelderse roos, hazelaar, meidoorn en sleedoorn verspreid door elkaar aan in een gelijke verhouding
- Plant afstand bedraagt 0,75 m in driehoek verband (met versprongen rijen), gebruik plantmateriaal van minimaal 1,5 m hoogte. De soorten dienen elkaar af te wisselen binnen de plantrijen
- Het beheer van de heg dient in de toekomst gefaseerd te worden uitgevoerd, neem als uitgangspunt dat in 1 jaar niet meer dan 50 % van de heg wordt gesnoeid (dus 50 % van alle aanwezige beplanting van de heg). Zo is er altijd minimaal de helft van de heg aanwezig die vrucht kan dragen in dat jaar
- Bij het beheren van de heg dient deze niet lager te worden gesnoeid dan 2 m hoogte
- Zorg dat de drinkbakken in de paardenwei ten oosten van de Ophemertsedijk 16 worden vervangen door een steenuil vriendelijke veedrinkbak. Verdrinking van (jonge) steenuilen in drinkbakken wordt dan grotendeels voorkomen
- Breng in de buitendijkse paardenwei verspreid 8-10 hardhouten palen aan. Deze palen vormen uitkijkplekken van steenuil om te jagen op prooi. Op deze manier wordt het leefgebied hier geschikter gemaakt:
 - Zorg dat de palen minimaal 1,5 m diep zijn geslagen om te voorkomen dat deze door het schuren van paarden los komen te staan
 - Zorg dat de palen minimaal 8 cm diameter hebben en 1,5 m boven het maaiveld uitkomen

De aanplant van vruchtdragende struweelsoorten zorgt voor een verbetering van het foerageergebied. De aan te planten soorten trekken prooidieren aan van steenuil zoals muizen en insecten. De maatregelen voor aanplant van de heg zorgt ervoor dat er voorafgaand aan de werkzaamheden geschikter foerageergebied aanwezig is voor steenuil.



Figuur 6.5 Locatie aan te brengen heg, takkenril, fruitbomen en palen voorafgaand aan start werkzaamheden. Takkenril kan pas worden aangelegd als is begonnen met de kap van bomen

6.1.5 Vleermuizen (Voorhavendijk)

Voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger is het nodig om rekening te houden met het essentiële foerageergebied en de vliegroute langs het bosschage bij de Voorhavendijk. De volgende maatregelen zijn van toepassing:

- Voer het kappen van de bomen en rooien van struweel uit buiten de kwetsbare periode van gewone dwergvleermuis en laatvlieger, er kan worden gewerkt in de periode van december tot en met maart
- Als er gewerkt dient te worden van september tot en met november zijn aanvullende maatregelen nodig om verstoring te voorkomen:
 - Voer tussen zonsondergang en zonsopkomst geen werkzaamheden uit langs het bosschage bij de Voorhavendijk
 - Plaats geen (extra) kunstverlichting in en om het werkterrein, als verlichting nodig is dienen armaturen te worden afgesteld zodat het licht niet uitstraalt naar wateroppervlak en groenstructuren
 - Als afstellen van armaturen niet mogelijk is, dient amberkleurige verlichting te worden gebruikt
 - Laat tussen zonsondergang en zonsopkomst geen materieel (zoals kranen, keten) en materiaal staan die een vliegroute voor vleermuizen kunnen blokkeren, overleg de plaatsing van materieel met een ter zake kundig ecooloog

6.1.6 Algemene broedvogels (alle plangebieden)

Het globale broedseizoen loopt van half maart tot en met half juli. Buiten het broedseizoen is de kans op het aantreffen van broedvogels met een actief nest kleiner maar nog steeds aanwezig. Bij het verwijderen van de vegetatie in de maanden juli tot en met september dient een ecooloog een broedvogelcontrole uit te voeren, aanwezige bezette nesten mogen niet worden vernietigd of verstoord. Indien een broedende vogel aanwezig is wordt een verstoringvrije zone ingericht waarbinnen geen werkzaamheden uitgevoerd worden totdat het nest is verlaten. Afhankelijk van de weersomstandigheden kan een broedvogelcontrole voor de start van de werkzaamheden in de maanden oktober en november alsnog nodig zijn. Dit dient te worden beoordeeld door een ter zake kundig ecooloog¹.

Het heeft de sterke voorkeur bomen te kappen buiten het broedseizoen, mocht dit wegens de planning niet mogelijk zijn dient er een broedvogelcontrole uitgevoerd te worden.

6.1.7 Zorgplicht

Voor algemene zoogdieren is het van belang dat de vegetatie wordt verwijderd richting het te behouden groen. Dit betekent voor het gebied Voorhavendijk dat er gewerkt dient te worden van noord naar zuidelijke richting. Het verwijderen van vegetatie dient stapvoets te worden uitgevoerd zodat aanwezige fauna kan vluchten. In het geval van Voorhavendijk gaat het om vos, haas en konijn. Deze werkwijze voorkomt het doden van algemene zoogdieren.

Daarnaast geldt dat als tijdens de werkzaamheden onverwacht beschermde soorten worden aangetroffen direct contact op wordt genomen met een ter zake kundig ecooloog¹. In overleg met de ecooloog worden maatregelen genomen en wordt zo nodig contact opgenomen met het bevoegd gezag. Dit geldt ook voor overige onvoorziene omstandigheden zoals het uitlopen van de planning of een uitbreiding van het werkgebied.

6.2 Maatregelen tijdens werkzaamheden

6.2.1 Bunzing (Voorhavendijk)

Tijdens de werkzaamheden dient er voldoende gebied beschikbaar te zijn voor bunzing waar deze kan foerageren en schuilplaatsen kan opzoeken. Hiervoor is een rustgebied aangegeven (zie figuur 6.1):

- Tijdens de werkzaamheden dient het rustgebied vrij te zijn van betreding met materieel, machines en bijvoorbeeld bouwketen, menselijke activiteit dient tot een minimum te worden beperkt

¹ Het Ministerie van Economische Zaken verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soort specifieke ecologie. De ervaring en kennis moeten zijn opgedaan doordat de deskundige:

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

Langs de Latensteinse Rondweg voert de gemeente Tiel hun eigen compensatie uit voor kleine marterachtigen, in het kader van een compensatie voor het ontwikkelen van het gebied bij de Kellenseweg (Broek, 2021). In het kader van deze compensatie wordt parallel aan het plangebied van de Voorhavendijk een verbindingszone aangelegd richting het Koningspark. Deze voorziet in een verbetering van de verbinding tussen het Koningspark en noordelijker gelegen leefgebied. Er gelden maatregelen om te voorkomen dat de aanvoerroute van de werkzaamheden (die de verbindingszone kruist) negatieve effecten heeft op het functioneren van de verbindingszone.

De maatregelen zijn als volgt:

- Rondom de verbindingszone tijdens donkerte geen extra (kunst)verlichting tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden
- Richt een brug in waarover het bouwverkeer rijdt en waar onderdoor de verbindingszone loopt. In de nacht dient deze brug niet te worden gebruikt
- Onder deze brug dient een ruimte te zijn van minimaal 0,5 m hoogte en overbrugt een lengte van minimaal 5 m. Deze overbrugging dient te worden geplaatst op de locatie van de verbindingszone. Deze afmetingen zijn geschikt als faunapassage voor kleine marterachtigen (Rijkswaterstaat, 2013)
- De brug dient niet breder te zijn van 10 m, figuur 6.6 geeft de ligging van de compensatie zone weer en de locatie van de brug richting het plangebied aan de Voorhavendijk

6.2.2 Hermelijn, wezel en steenmarter (Inlaatduiker inundatiekanaal en Ophemertsedijk)

Tijdens de werkzaamheden dient het gebied waar hermelijn, wezel en steenmarter kunnen rusten zo min mogelijk te worden verstoord. De volgende maatregelen zijn van toepassing:

- Plaats geen materieel in de te behouden bosschages rondom Ophemertsedijk 16, voorkom hier betreding door mensen
- Plaats geen extra (kunst) verlichting in de omgeving van de behouden bosschages die uitschijnt op deze bosschages

6.2.3 Ransuil (Voorhavendijk)

Tijdens de werkzaamheden dient verstoring van ransuil te worden voorkomen. Dit kan onder andere door planningsmaatregelen te nemen, de volgende maatregelen gelden:

- Voer alle werkzaamheden binnen een straal van 70 m van de 3 (mogelijk) jaarrond beschermde nesten en de kunsthorsten (manden) uit buiten de kwetsbare periode. Er kan worden gewerkt in de periode van augustus tot en met februari:
 - Dit geldt ook voor het gebruik van aan- en afvoerroutes voor werkzaamheden buiten de 70 m vanaf deze locaties



Figuur 6.6 Locatie verbindingsstrook compensatie Kellenseweg, en ligging (bij benadering) tijdelijke brug over verbindingsstrook (rood vlak)

6.2.4 Steenuil (inlaatduiker inundatiekanaal)

In het deelgebied Inlaatduiker inundatiekanaal dient rekening gehouden te worden met 4 locaties waar steenuil voorkomt. Het gaat om Ophemertsedijk 1, 5, 7 en 16. Maatregelen voor deze locaties worden apart besproken. Verstoring van de steenuilkasten aan de Ophemertsedijk 1, 5 en 16 dient zoveel mogelijk te worden voorkomen. Bij de aanvang van de werkzaamheden is het nodig om maatregelen te nemen, deze gelden voor alle 4 de locaties.

Ophemertsedijk 1, 5, 7 en 16

- Voer werkzaamheden binnen 50 m van de steenuilkasten uit buiten de kwetsbare periode van steenuil, er kan worden gewerkt in de periode van augustus tot en met januari
- Tijdens de duur van de werkzaamheden dient er tijdens donkerte geen extra (kunst)verlichting aanwezig te zijn vanaf het deelgebied Inlaatduiker inundatiekanaal tot aan de Waalstraat

6.2.5 Vleermuizen (Voorhavendijk)

- Voer de dijkverzwaren en het plaatsen van het filterscherm uit buiten de kwetsbare periode van gewone dwergvleermuis en laatvlieger, er kan worden gewerkt in de periode van december tot en met maart
- Als er gewerkt dient te worden van september tot en met november zijn aanvullende maatregelen nodig om verstoring te voorkomen:
 - Voer tussen zonsondergang en zonsopkomst geen werkzaamheden uit langs het bosschage bij de Voorhavendijk
 - Plaats geen (extra) kunstverlichting in en om het werkterrein, als verlichting nodig is dienen armaturen te worden afgesteld zodat het licht niet uitstraalt naar wateroppervlak en groenstructuren
 - Als afstellen van armaturen niet mogelijk is, dient amberkleurige verlichting te worden gebruikt
 - Laat tussen zonsondergang en zonsopkomst geen materieel (zoals kranen, keten) en materieel staan die een vliegroute voor vleermuizen kunnen blokkeren, overleg de plaatsing van materieel met een ter zake kundig ecooloog

Daarnaast geldt dat als tijdens de werkzaamheden onverwacht beschermde soorten worden aangetroffen direct contact op wordt genomen met een ter zake kundig ecooloog. In overleg met de ecooloog worden maatregelen genomen en wordt zo nodig contact opgenomen met het bevoegd gezag. Dit geldt ook voor overige onvoorziene omstandigheden zoals het uitlopen van de planning of een uitbreiding van het werkgebied.

6.3 Herstel leefgebied na afronding werkzaamheden

6.3.1 Bunzing (Voorhavendijk)

Voor bunzing is het nodig om na afloop van de werkzaamheden geschikt leefgebied in te richten op de locatie van het plangebied. Het gaat hier om foerageergebied en locaties die geschikt zijn als verblijfplaats.

Aan de westzijde van het bosschage is het nodig om 2 stroken vegetatie in te richten:

- Tegen de bosrand aan dient een strook van 7 m breed te komen waar struweel wordt aangeplant
- Tussen de strook struweel en de wadi komt een strook van 5 m breed, deze doet dienst als beheerpad boven op het filterscherm. Deze strook dient ingezaaid te worden met een ruigte mengsel waardoor een bloem- en structuurrijke strook ontstaat
- De ruigte vegetatie dient slechts 2 keer per jaar te worden gemaaid. Pas hierbij ecologisch maaibeheer toe waarbij per maaibeurt circa 15 % 1 keer wordt overgeslagen
- Het maaibeheer is de verantwoordelijkheid van het waterschap, deze volgt een gedragscode Wet natuurbescherming voor het uitvoeren van het beheer

- Tussen de bosrand en het struweel dient een takkenril te worden aangelegd met het snoeiafval van de gekapte bomen. Er dient een aaneengesloten takkenril aangelegd te worden waarbij de grote stammen van het snoeiafval in het midden van de wal zijn verwerkt. Hier bovenop komen de kleinere takken
- Al het gesnoeide hout dient in het plangebied te blijven voor de aanleg van takkenrillen

Aan de oostzijde van het bosschage is het nodig om de ruimte die is vrijgekomen door de eerste bomenrij te kappen in te richten.

- De strook die vrijkomen van circa 5 m dient te worden aangeplant met struweel
- Leg met het vrijgekomen snoeiafval door de kap van bomen een takkenril aan op de locatie van de nieuwe bosrand (dus tussen de nieuwe bosrand en het aan te planten struweel)
- Al het gesnoeide hout dient in het plangebied te blijven voor de aanleg van takkenrillen

6.3.2 Hermelijn, wezel en steenmarter (Inlaatduiker inundatiekanaal en Ophemertsedijk)

Voor hermelijn, wezel en steenmarter zijn geen extra maatregelen nodig voor het herstel van het foerageergebied na afronding van de werkzaamheden. De aanleg van een takkenril, heggen, housingels en extensief gemaaid graslanden zorgt ook voor de aanwezigheid van leefgebied voor hermelijn, wezel en steenmarter. Deze maatregelen zijn beschreven in paragraaf 6.3.4.

6.3.3 Ransuil (Voorhavendijk)

Voor ransuil zijn geen extra maatregelen nodig voor het herstel van het leefgebied na afronding van de werkzaamheden. De aanleg van een ruigtevegetatie over de beheerstrook zorgt ook voor de aanwezigheid van foerageergebied voor ransuil.

6.3.4 Steenuil (Inlaatduiker inundatiekanaal)

In het deelgebied Inlaatduiker inundatiekanaal dient rekening gehouden te worden met 4 locaties waar steenuil voorkomt. Het gaat om Ophemertsedijk 1, 5, 7 en 16. Maatregelen voor deze locaties worden apart besproken. Voor de Ophemertsedijk 7 zijn geen maatregelen nodig gezien hier geen vegetatie wordt verwijderd. Figuur 6.6 geeft de locaties van de benodigde maatregelen weer.

Ophemertsedijk 1

Na het afronden van de werkzaamheden is het nodig om maatregelen te nemen die het kwaliteitsverlies van het foerageergebied van steenuil compenseren. De maatregelen zijn als volgt:

- In de tuin van Ophemertsedijk 1 dienen alle gekapte fruitbomen te worden terug geplant binnen 1 jaar na afloop van de werkzaamheden
- Ga uit van een hoogstam of halfstam fruitboom met een stamomtrek van 14-16 cm

Ophemertsedijk 5

Het verlies van foerageergebied dient ook op de locatie van Ophemertsedijk 5 te worden gecompenseerd, de volgende maatregelen gelden:

- In de tuin van Ophemertsedijk 5 dienen minimaal 2 (fruit of noten) bomen te worden terug geplant (stamomtrek van 14-16 cm)
- Deze bomen dienen te worden terug geplant binnen 1 jaar na afloop van de werkzaamheden

Ophemertsedijk 16

Aan de Ophemertsedijk 16 zijn de volgende maatregelen van toepassing:

- Plant 2 houtsingels met een breedte van 7,5 m aan haaks op de dijk richting de Hertog Arnoldstraat in de paardenwei ten oosten van Ophemertsedijk 16. Deze housingels dienen te bestaan uit een variatie van boomsoorten zoals boswilg, grauwe wilg, egelantier, meidoorn, lijsterbes en hazelaar
- Plaats naast de housingels een takkenril van takmateriaal wat is vrijgekomen door de kap van bomen. De takkenril dient minimaal 1 m breed te zijn
- Plant de soorten in groepsverband, zorg dat de groepen en diameter hebben van circa 7 m breed. Gebruik plantmateriaal van minimaal 1,5 m hoogte
- Plant 10 appelbomen aan, sporadisch verdeeld in de paardenwei ten oosten van Ophemertsedijk 16
- Ga uit van een hoogstam of halfstam fruitboom met een stamomtrek van stamomtrek van 14-16 cm
- Plant de bomen aan binnen 1 jaar na afloop van de werkzaamheden
- Behoud bij voorkeur op de locatie van de paardenwei de functie als paardenwei, juist door de aanwezigheid van vee (kippen, pony's, schapen) is de directe omgeving geschikt leefgebied voor steenuil
- Als de functie als paardenwei niet houdbaar is, dient deze locatie hetzelfde karakter te houden met de houtsingels en de ruigtevegetatie
- Het beheer van deze ruigtevegetatie dient extensief te zijn, door slechts 2 keer per jaar te maaien. Pas hierbij ecologisch maaibeheer toe waarbij per maaibeurt circa 15 %, 1 keer wordt overgeslagen



Figuur 6.6 Locaties aan te leggen houtwal, rakkenril en aanplant fruitbomen na afloop van de werkzaamheden

6.3.5 Vleermuizen (Voorhavendijk)

Voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn geen extra maatregelen nodig voor het herstel van het foerageergebied na afronding van de werkzaamheden. De aanleg van een struweel en ruigtevegetatie over de beheerstrook zorgt ook voor de aanwezigheid van foerageergebied voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger, zie paragraaf 6.3.1.

6.3.6 Zorgplicht

Om toekomstige verstoring van algemene broedvogels langs het toekomstig beheerpad van de Voorhavendijk te voorkomen is het nodig om de recreatiedruk te minimaliseren.

- In de toekomstige situatie dient te worden voorzien dat de recreatiedruk rondom het beheerpad niet significant toeneemt, dit kan door het toekomstige beheer pad bijvoorbeeld af te sluiten met een hek

6.4 Afhankelijkheid van derden

Bij de uitvoering van permanente maatregelen is de initiatiefnemer afhankelijk van derden. Voor de beschrijving is onderscheid gemaakt in de deelgebieden Voorhavendijk en Inlaatduiker inundatiekanaal.

Voorhavendijk

De compensatie die wordt uitgevoerd, vindt plaats op grondgebied in eigendom van Waterschap Rivierenland. In deze zin is er geen sprake van afhankelijkheid. Het rustgebied voor bunzing tijdens de werkzaamheden is gedeeltelijk in eigendom van de gemeente Tiel (Koningspark). Deze functie blijft volgens de gemeente behouden. Daarnaast is met gemeente Tiel afgestemd dat er maatregelen worden getroffen om verstoring van de ecologische verbindingzone langs de Latensteinse Rondweg te voorkomen (zie paragraaf 6.2.1).

Inlaatduiker inundatiekanaal

In de omgeving van het deelgebied Inlaatduiker inundatiekanaal wordt bomen gekapt en wordt compensatie uitgevoerd. Deze compensatie vindt plaats op terrein in eigendom van particulieren, gemeente Tiel en Waterschap Rivierenland.

- Het plaatsen van de palen in de uiterwaard ten behoeve van steenuil is afgestemd met Rijkswaterstaat en akkoord bevonden
- Met particulieren eigenaren (Ophemertsedijk 1 en 5) heeft afstemming plaatsgevonden over de kap van bomen en het terugplaatsen hiervan. Daarnaast is bij Ophemertsedijk 5 afgestemd over het (ver)plaatsen van de steenuilkasten
- Met gemeente Tiel is afgestemd dat er op het grondgebied van de gemeente compensatie plaatsvindt in de vorm van de aanplant van heggen, houtsingels en fruitbomen. Ook het nodige onderhoud en de randvoorwaarden hiervoor zijn afgestemd

6.5 Monitoring

Monitoring van de toekomstige situatie is niet noodzakelijk. Van steenuil is bekend dat het foerageergebied zoals deze wordt gecompenseerd functioneel en geschikt is. Het vaststellen van het gebruik van deze compensatie aan de hand van monitoringsonderzoek is niet nodig. De aanplant van struweel, heggen en fruitbomen voorziet daarnaast in een voldoende compensatie voor het verlies van leefgebied. Deze compensatie is ook duurzaam en blijft langdurig aanwezig.

Van vleermuizen is bekend dat de maatregelen en compensatie die worden toegepast erg functioneel zijn. Het vaststellen van het gebruik van de compensatie aan de hand van monitoringsonderzoek is niet nodig.

Voor bunzing, hermelijn, wezel en steenmarter geldt dat aan negatieve resultaten van de monitoring geen waarde worden gehecht. Het niet in gebruik raken van de nieuwe situatie kan te wijten zijn aan het verhuizen van de soorten naar andere verblijfplaatsen, en hoeft niet de inefficiëntie van de maatregel te betekenen. Monitoring wordt daarom niet uitgevoerd.

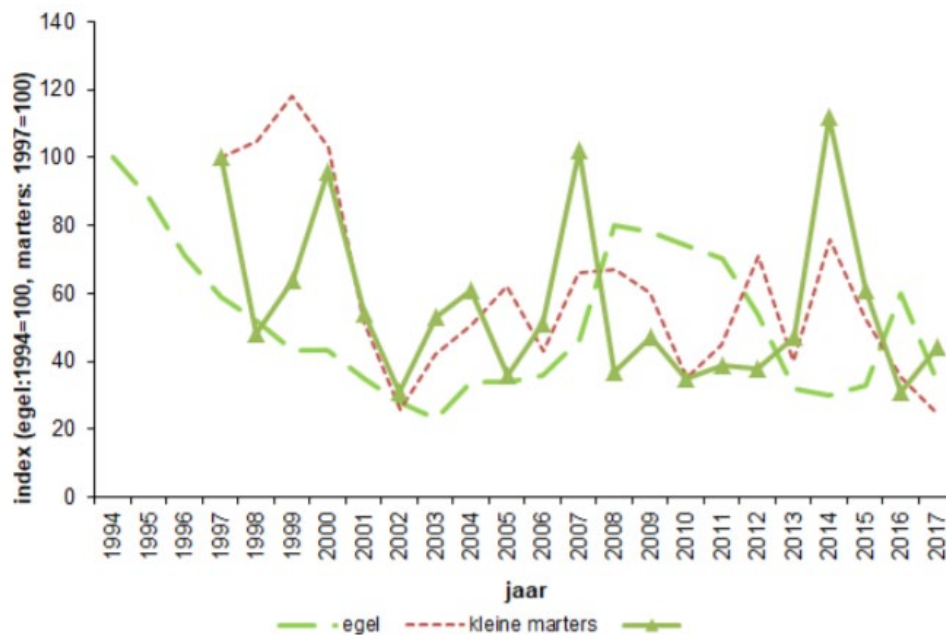
7 Staat van instandhouding

7.1 Bunzing, hermelijn en wezel

7.1.1 Omvang populaties en netwerk verblijfplaatsen

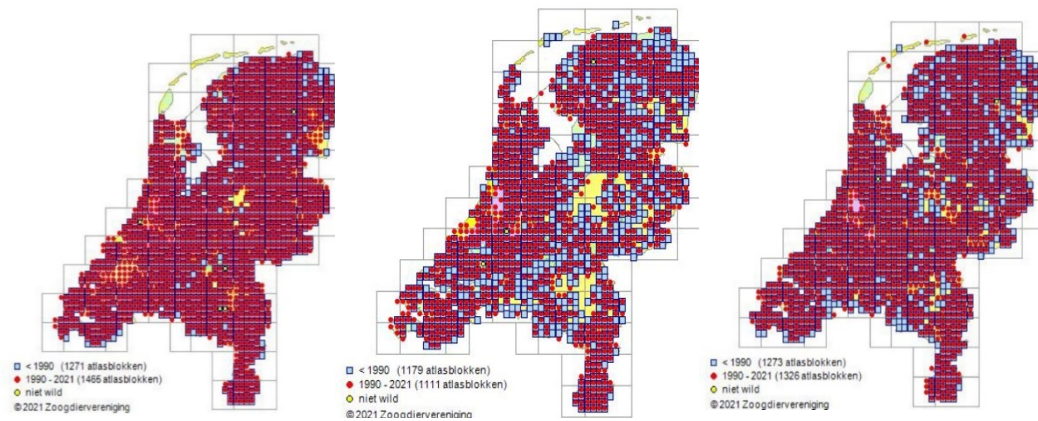
In de ruime omgeving van Tiel zijn waarnemingen van bunzing bekend. Het gaat om waarnemingen rond de A15 en in het kleinschalige landschap ten zuidwesten en westen van Tiel (NDFP, 2021). Daarnaast is bunzing en wezel aangetroffen ten noorden van de A15 bij de Kellenseweg (Broek, 2019). Voor deze soorten geldt dat er ook sprake kan zijn van een waarnemerseffect gezien de soort graag dekking opzoekt.

Van bunzing, hermelijn en wezel is de landelijke trend moeilijk te bepalen door de beschikbaarheid van weinig telgegevens. De trend voor de 3 soorten afzonderlijk zijn onzeker. Voor de 3 soorten samen geldt dat er sprake is van een matige afname over de periode 1997-2017 (Zoogdiervereniging, 2019). Figuur 7.1 geeft de trendgegevens weer voor de soortgroep kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel).



Figuur 7.1 Trendgegevens bunzing, hermelijn en wezel in Nederland (bron: Zoogdiervereniging/CBS)

Bunzing komt in vrijwel heel Nederland voor, zie figuur 7.2. De matige afname van bunzing op landelijk gebied wordt voornamelijk veroorzaakt door de aantasting van het leefgebied, het toenemende verkeer, intensivering van de landbouw en gebrek aan schuilmogelijkheden. Op provinciaal of regionaal niveau zijn niet genoeg gegevens om een trend van bunzing te bepalen.



Figuur 7.2 Verspreidingsgegevens van bunzing (links), hermelijn (midden) en wezel (rechts) in Nederland (bron: verspreidingsatlas.nl, 2021)

De omvang van het leefgebied hangt voor bunzing samen met seizoen, leeftijd, en voedselaanbod. Bij goede voedselvoorziening is 8 ha leefgebied mogelijk al voldoende. Voor hermelijn geldt een leefgebied tussen 4 en 50 ha, het vrouwtje heeft een 3 tot 4 keer zo klein leefgebied als die van het mannetje. Wezel kent een leefgebied van 1-25 ha, het vrouwtje slechts 1 tot 7 ha.

Er zijn in de omgeving van Tiel geen cijfers omtrent het voedselaanbod voor kleine marterachtigen aanwezig. Voedselbronnen zijn konijnen, hazen, ratten, (woel)muizen, mollen, vogels, vogeleieren, reptielen, amfibieën en insecten, maar ook vogelkers, bosbes of ander fruit wordt gegeten (Zoogdiervereniging, 2021). Er is geschikt habitat aanwezig voor deze soorten, van haas en konijn zijn ook waarnemingen gedaan in het nader onderzoek (TAUW, 2020).

Er zijn vermoedelijk voldoende voedselbronnen aanwezig in de directe omgeving van het plangebied door het voorkomen van het Koningspark en de te behouden bosschages (zuidelijk deel Voorhavendijk). Ook in de omgeving van de inlaatduiker inundatiekanaal wordt voldoende voedselbronnen verwacht. Tijdens nader onderzoek (TAUW, 2020) zijn meerdere muizen waargenomen, vermoedelijk gaat het om bosmuis, woelmuis en huismuis.

7.1.2 Afbreuk staat van instandhouding

Hoewel er bij het voornemen worst-case 2 verblijfplaatsen van bunzing permanent verloren gaan en van hermelijn en wezel 1 verblijfplaats, is de ingreep lokaal. De soorten maken gebruik van meerdere verblijfplaatsen binnen hun territorium. Het verlies van deze verblijfplaatsen zal het territorium niet of nauwelijks minder geschikt maken. De soorten zijn in staat om nieuwe verblijfplaatsen in gebruik te nemen. Daarnaast worden maatregelen genomen om het leefgebied geschikter te maken na de werkzaamheden.

Het territorium kan blijven bestaan en zodoende komt de staat van instandhouding van bunzing, hermelijn en wezel niet in gevaar door de beoogde ontwikkeling.

Door het nemen van maatregelen (zie hoofdstuk 6) vindt geen afbreuk plaats van de staat van instandhouding van de 3 soorten. Door rekening te houden met de kwetsbare periodes en de huidige verblijfplaatsen voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt te maken wordt het doden en/of verwonden van bunzing, hermelijn en wezel uitgesloten. Door de nieuwe aanplant van struweel en vruchtdragende soorten kunnen de 3 soorten als onderdeel van een lokale populatie binnen het plangebied blijven. Er worden daardoor geen negatieve effecten verwacht op de lokale populatie op korte en langdurige termijn.

7.2 Steenmarter

7.2.1 Omvang populaties en netwerk verblijfplaatsen

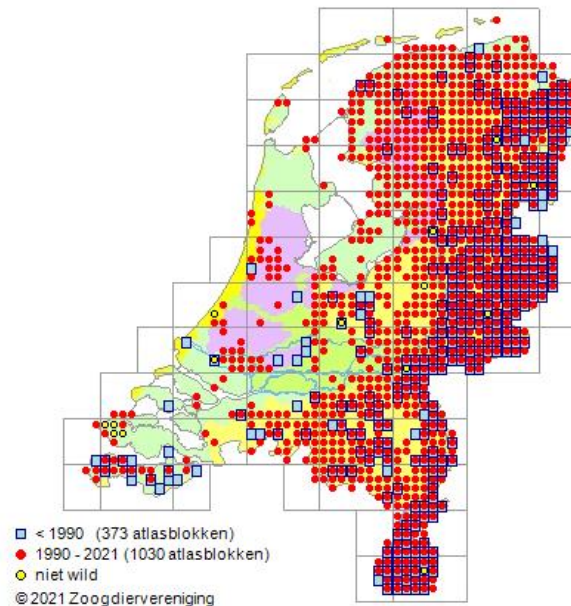
In de ruime omgeving van Tiel zijn waarnemingen van steenmarter bekend. Het gaat om waarnemingen ten noorden en westen van Tiel, rondom Culemborg (NDFF, 2021). Voor steenmarter geldt dat er sprake kan zijn van een waarnemerseffect gezien de soort graag dekking opzoekt en over het hoofd kan worden gezien.

Door bejaging bleef de steenmarter tot circa 1950 zeldzaam, vanaf de jaren 70 is er een flinke toename in het voorkomen van de soort. In het oosten en noorden van Nederland is de trend nu stabiel. De soort breidt zijn areaal verder naar het westen uit. Vanaf 1994 is de populatieomvang van steenmarter gestegen. Ook in Gelderland is steenmarter een algemeen voorkomende soort, de daadwerkelijke populatieomvang is echter onbekend. Uitbreiding van de populatie in de Betuwe is zeer aannemelijk (Arcadis, 2018).

Steenmarter komt voornamelijk in het oosten van Nederland voor, zie figuur 7.3. De stabiele trend op landelijk gebied wordt voornamelijk veroorzaakt doordat geschikt habitat in het oosten van het land bezet is. Uitbreiding wordt hier voorkomen door de aantasting van het leefgebied, het toenemende verkeer, intensivering van de landbouw en gebrek aan schuilmogelijkheden.

De omvang van het leefgebied hangt voor steenmarter samen met leeftijd, en voedselaanbod. Het leefgebied verschikt tussen de 80 en 700 ha. Er zijn in de omgeving van Tiel geen cijfers omtrent het voedselaanbod voor steenmarter aanwezig. Voedselbronnen zijn muizen, ratten, egels, jonge konijnen, vogels, eieren, kevers, rupsen, kikkers en regenwormen (Zoogdierverseniging, 2021). Er is geschikt habitat aanwezig voor deze soorten, van konijn en muizen zijn ook waarnemingen gedaan in het nader onderzoek (TAUW, 2020).

Er zijn vermoedelijk voldoende voedselbronnen aanwezig in de directe omgeving van het plangebied door het voorkomen van de uiterwaarden, het kleinschalige landschap ten zuiden van het inundatiekanaal en de te behouden bosschages (rondom Ophemertsedijk 16).



Figuur 7.3 Verspreidingsgegevens van steenmarter in Nederland (bron: verspreidingsatlas.nl, 2021)

7.2.2 Afbreuk staat van instandhouding

Hoewel er bij het voornemen worst-case 1 verblijfplaats van steenmarter permanent verloren gaat, is de ingreep lokaal. Steenmarter maakt gebruik van tientallen verblijfplaatsen binnen hun territorium (Zoogdiervereniging, 2021). Het verlies van deze verblijfplaats zal het territorium niet of nauwelijks minder geschikt maken. De soorten zijn in staat om nieuwe verblijfplaatsen in gebruik te nemen. Daarnaast worden maatregelen genomen om het leefgebied geschikter te maken na de werkzaamheden.

Het territorium kan blijven bestaan en zodoende komt de staat van instandhouding van steenmarter niet in gevaar door de beoogde ontwikkeling.

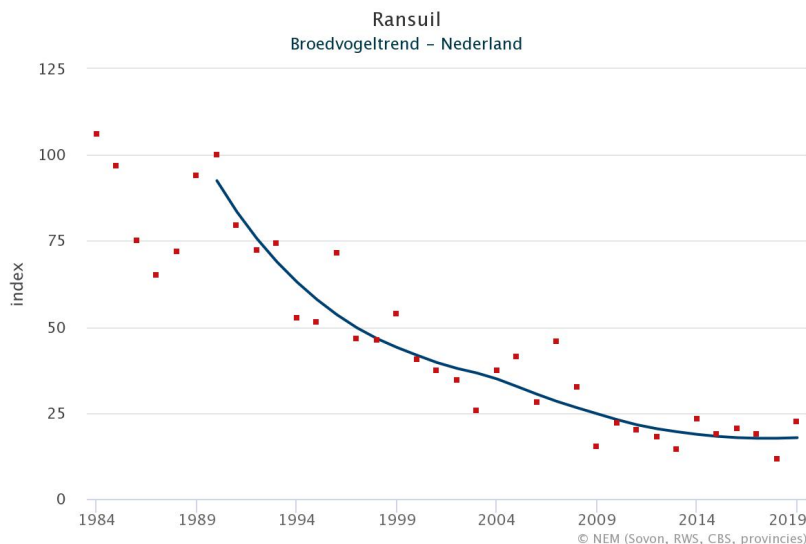
Door het nemen van maatregelen (zie hoofdstuk 6) vindt geen afbreuk plaats van de staat van instandhouding van steenmarter. Door rekening te houden met de kwetsbare periodes en de huidige verblijfplaatsen voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt te maken wordt het doden en/of verwonden van steenmarter uitgesloten. Door de nieuwe aanplant van struweel en vruchtdragende soorten kan steenmarter als onderdeel van een lokale populatie binnen het plangebied blijven. Er worden daardoor geen negatieve effecten verwacht op de lokale populatie op korte en langdurige termijn.

7.3 Ransuil

7.3.1 Omvang populaties en netwerk verblijfplaatsen

Landelijke staat van instandhouding

Landelijk gezien is er sprake van een significante afname van minder dan 5 % per jaar (Sovon, 2021). Figuur 7.4 geeft de trendgegevens weer voor de ransuil van de jaren 90 tot 2020. De soort verdween uit de grote bossen op de zandgronden, waar hij voorheen een normale broedvogel was. Hierbij speelt intensieve predatie door haviken een belangrijke rol. Bovendien wordt het agrarisch cultuurlandschap dermate intensief benut dat florerende (veld)muisenpopulaties een uitzondering worden, een uitzonderlijk jaar daargelaten. Lokaal werd nestgelegenheid schaars door afnemende aantallen zwarte kraaien en eksters, die dienen als nestleveranciers (www.SOVON.nl). De landelijke staat van instandhouding van ransuil is beoordeeld als zeer ongunstig (SOVON, 2021).

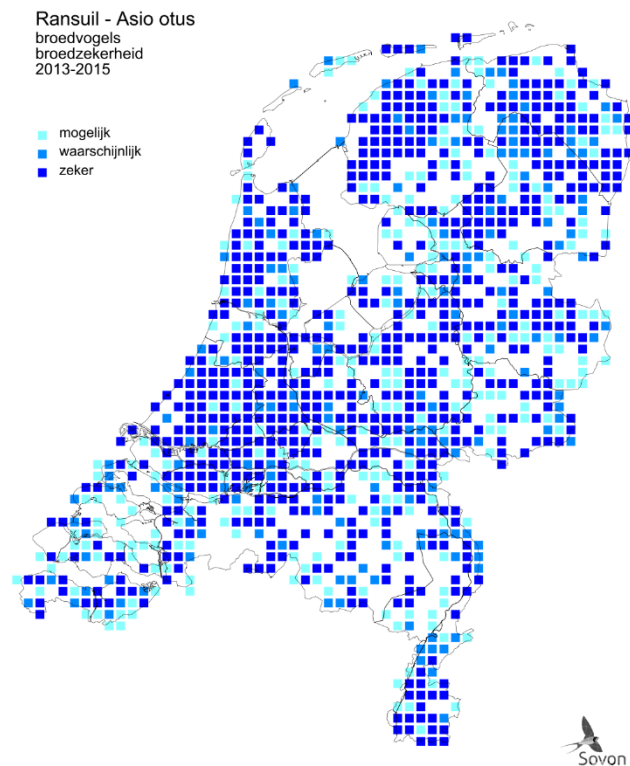


Figuur 7.4 Aantalsontwikkeling ransuil (Sovon, 2021)

Regionale staat van instandhouding

De huidige Gelderse broedvogelpopulatie van de Ransuil wordt op grond van provinciale verhoudingen en landelijke aantallen uit de meest recente Vogelatlas (SOVON, 2018) geschat op 320-440 paren. Dit aantal betreft circa 15 % van de landelijke populatie. Teruggerekend (met behulp van indexen en huidige aantallen) wordt de broedpopulatie van de ransuil in Gelderland in 1990 geschat op 2.530-3.480 paren. Dat betekent dat de huidige broedpopulatie met bijna 90 % is afgenomen ten opzichte van de referentiewaarde voor de populatieomvang. Netto is het beschikbare oppervlak aan foerageergebied voor de Ransuil in Gelderland afgenomen. Voortschrijdende intensivering van de landbouw door gebruik van bestrijdingsmiddelen hebben hun weerslag op veldmuisenpopulaties die het stapelvoedsel vormen van de ransuil. Bovendien is er sprake van veranderingen in natuurlijke systeemkenmerken voor de ransuil: de predatiedruk is toegenomen.

De toename van andere predatoren zorgt ervoor dat de populatie ransuilen in Nederland steeds verder onder druk komt te staan: haviken, slechtvalken en buizerds zijn toegenomen in aantal en verspreiding.



Figuur 7.5 Verspreidingsgegevens van broedende ransuilen in Nederland (Sovon, 2021)

Lokale staat van instandhouding

In de directe omgeving van het plangebied zijn diverse waarnemingen en territoria van ransuilen bekend. Het gaat om waarnemingen uit de NDFF (NDFF, 2021). Op circa 700 m ten westen van het plangebied is in 2019 een broedgeval met minimaal 4 jongen waargenomen. Circa 2 km ten zuidwesten van het plangebied is in datzelfde jaar een broedgeval met minimaal 3 jongen waargenomen. In de directe omgeving van Tiel is ook een broedgeval in 2019 waargenomen (nabij Zoelen). In 2020 is een territorium vastgesteld circa 1 km ten noorden van het plangebied.

7.3.2 Afbreuk staat van instandhouding

Bij het voornemen gaat 1 (mogelijke) nestlocatie van ransuil verloren. Dit wordt gecompenseerd door nieuwe kunsthorsten (manden) aan te beiden en het nest te verplaatsen binnen 50 m van de huidige locatie. Door het nemen van de maatregelen zal het territorium niet minder geschikt worden voor ransuilen om te broeden.

Door het nemen van maatregelen (zie hoofdstuk 6) vindt geen afbreuk plaats van de staat van instandhouding van ransuil. Door rekening te houden met de kwetsbare periodes en nieuwe kunsthorsten aan te bieden en het nest te verplaatsen voorafgaand aan de werkzaamheden wordt het doden en/of verwonden van ransuil uitgesloten.

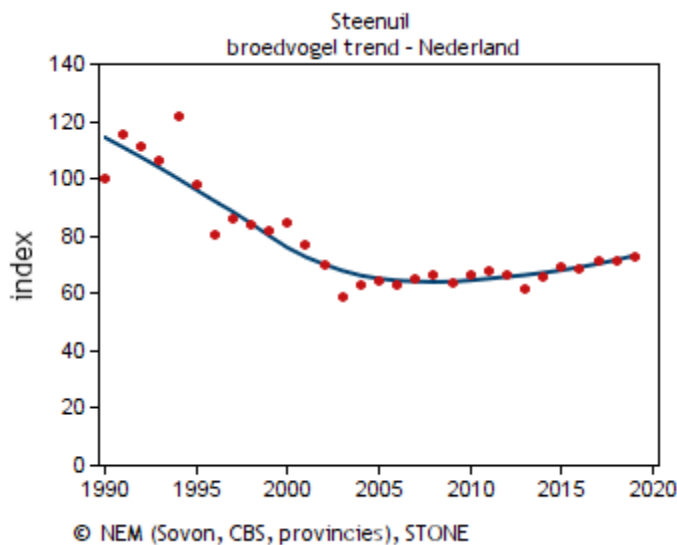
Er worden daardoor geen negatieve effecten verwacht op de lokale populatie van ransuilen op korte en langdurige termijn.

7.4 Steenuil

7.4.1 Omvang populaties en netwerk verblijfplaatsen

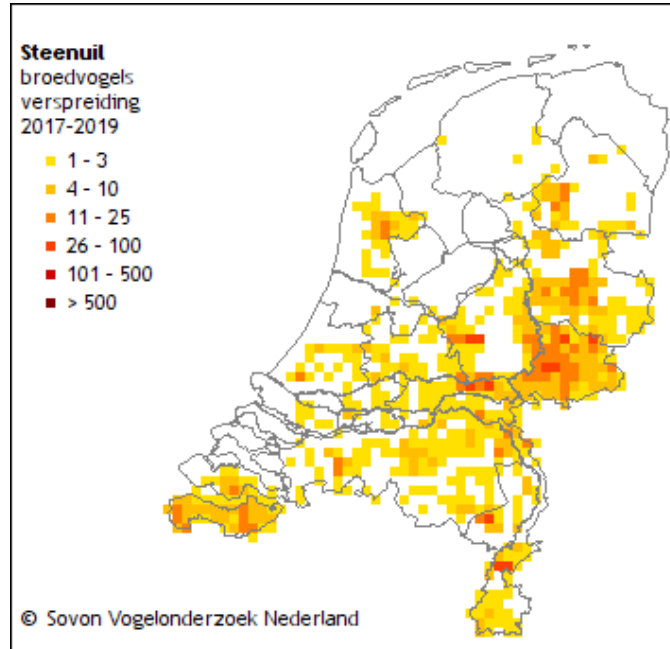
In de directe omgeving van het plangebied zijn veel waarnemingen en territoria van steenuil bekend. Het gaat om waarnemingen uit de NDFP (NDFP, 2021), vanuit de uilenwerkgroep (IVN, 2020) en onderzoek voor de dijkversterking tussen Tiel en Waardenburg (Nijs, de, 2020). In het gebied ten westen van de Inlaatduiker (tussen de Inundatiedijk zuid en de Ophemertsedijk) zijn in ieder geval 3 territoria van steenuil aanwezig en minimaal 2 bezette nestkasten. Daarnaast is vanuit de IVN bekend dat in de uiterwaard Passenwaay nog zeker 5 nestkasten aanwezig zijn waarvan de status onbekend is.

Landelijk gezien is er een stabilisatie in de afname van steenuil (Bij12, 2017) en in de laatste jaren een lichte toename (Sovon,2020). De steenuil staat echter op de rode lijst aangegeven als kwetsbaar. De hoogste dichtheden zijn te vinden in onder anderen het rivierengebied. Figuur 7.6 geeft de trendgegevens weer voor de steenuil van de jaren '90 tot 2020.



Figuur 7.6 Aantalsontwikkeling steenuil (Sovon, 2021)

Steenuil komt voornamelijk voor in het rivierengebied, de Achterhoek en de Gelderse vallei, Zuid-Limburg en Zeeuws-Vlaanderen. In de noordelijke provincies en de Waddeneilanden ontbreekt de steenuil, zie figuur 7.7. Ondanks de landelijke toename is er in het rivierengebied een lichte afname waar te nemen. De afname is gerelateerd aan de vermindering van nestgelegenheden zoals knotwilgen en schuurtjes. Daarnaast komt dit ook door afname van voedselbronnen door intensivering van agrarisch grondgebruik. Provinciaal gezien kent de steenuil in Gelderland sinds 2005 een lichte toename in de trend (Sovon, 2021).



Figuur 7.7 Verspreidingsgegevens van steenuil in Nederland (Sovon, 2021)

De omvang van het leefgebied van steenuil is afhankelijk van het seizoen, leeftijd van de uil en het voedselaanbod. Bij een goede voedselvoorziening is de oppervlakte van het leefgebied kleiner, het territorium heeft vaak een grootte tussen de 5 en 30 ha. Er zijn in de omgeving van Tiel slechts beperkt cijfers aanwezig omtrent het voedselaanbod voor steenuil. Steenuil heeft als voedselbron voornamelijk muizen, kleine vogels, kevers spinnen en regenwormen. In muizenarme jaren kunnen regenwormen een belangrijke voedselbron uitmaken. Voor deze prooidieren is geschikt habitat in de directe omgeving van het plangebied aanwezig zoals de ruige uiterwaarden ten zuiden van Ophemertsedijk 5. Daarnaast worden maatregelen genomen om ervoor te zorgen dat bepaalde delen van het leefgebied in kwaliteit verbeteren, door de aanplant van vruchtdragende soorten en fruitbomen.

7.4.2 Afbreuk staat van instandhouding

Bij het voornemen gaan geen verblijfplaatsen van steenuil verloren, voor 2 nestkasten geldt dat deze worden verplaatst binnen een afstand van 50 m. De maatregelen hebben als effect dat er lokaal foerageergebied verloren gaat, dit wordt voorafgaand aan de werkzaamheden en achteraf gecompenseerd. Het verlies en tijdelijk verstoring van een deel van het foerageergebied zal het territorium niet of nauwelijks minder geschikt maken. Daarnaast worden maatregelen genomen om het leefgebied geschikter te maken na de werkzaamheden. De territoria kunnen blijven bestaan en zodoende komt de staat van instandhouding van steenuil niet in gevaar door de beoogde ontwikkeling.

Door het nemen van maatregelen (zie hoofdstuk 6) vindt geen afbreuk plaats van de staat van instandhouding van steenuil. Door rekening te houden met de kwetsbare periodes en de 2 steenuilkasten gefaseerd te verplaatsen voorafgaand aan de werkzaamheden wordt het doden en/of verwonden van steenuil uitgesloten. Door de nieuwe aanplant van heggen, houtwallen en fruitbomen kan steenuil als onderdeel van een lokale populatie binnen het plangebied blijven. Er worden daardoor geen negatieve effecten verwacht op de lokale populatie op korte en langdurige termijn.

7.5 Gewone dwergvleermuis en laatvlieger

7.5.1 Omvang populaties en netwerk verblijfplaatsen

In de omgeving van Tiel zijn gewone dwergvleermuis en laatvlieger waargenomen (NDFF, 2021), de soort is voornamelijk waargenomen in het stedelijke gebied. Gewone dwergvleermuis heeft zijn leefgebied in gesloten tot halfopen landschap, ik dorpen, steden, parken, en kleinschalig agrarisch landschap. Laatvlieger is een gebouw bewonende soort die vooral in het halfopen tot open gebied kan worden aangetroffen en komt daarmee typische voor aan de rand van bebouwingskernen. Het leefgebied van beide soorten bestaat uit een netwerk van verblijfplaatsen, vliegroutes en leefgebieden.

Gewone dwergvleermuis

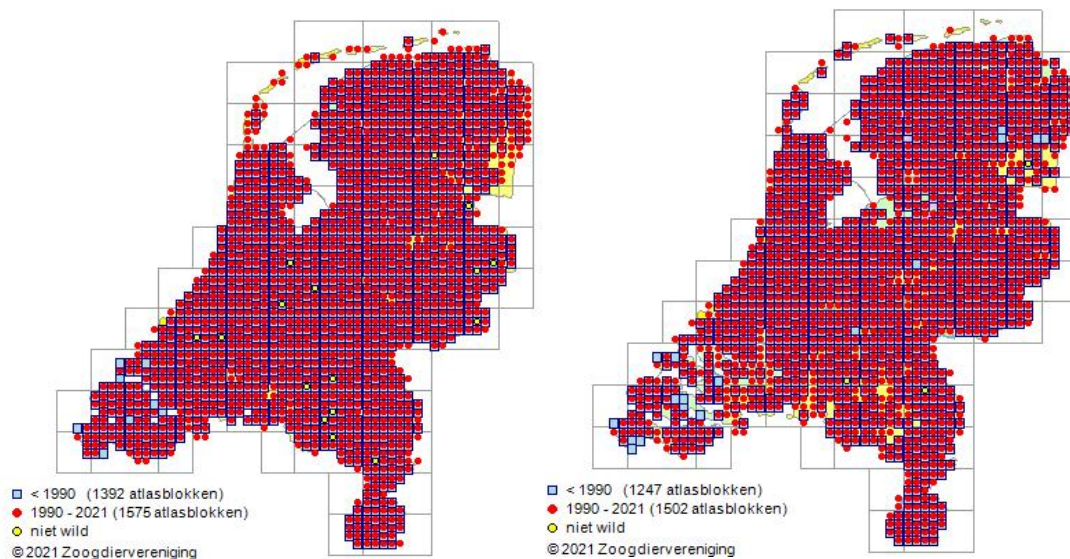
Landelijk gezien zijn er in feite geen voldoende data met betrekking tot populatiegrootte van gewone dwergvleermuis. Daarnaast zijn er te weinig gegevens over winter en zomerverblijfplaatsen, gericht op absolute waarden van de populatie. Echter is de gewone dwergvleermuis een wijdverbreide soort die en wordt deze in heel Nederland aangetroffen, zie figuur 7.8. De populatie gewone dwergvleermuizen wordt geschat op 300.000 tot 600.000 exemplaren (Broekhuizen, 2016). De gewone dwergvleermuis is thans niet bedreigd (Broekhuizen, 2016). Ook op Europees niveau is de soort momenteel niet bedreigd. (Dietz et al., 2011). De populatietrend en daarmee de samenhangende staat van instandhouding van gewone dwergvleermuis is echter niet bekend, omdat deze bij bijvoorbeeld wintertellingen vaak niet worden waargenomen (Zoogdiervereniging, 2011; BIJ12, 2017). Er zijn volgens het kennisdocument gewone dwergvleermuis geen aanwijzingen voor een af- dan wel toename in aantallen (BIJ12, 2017).

Regionaal (in Gelderland) geldt ook dat er geen betrouwbare informatie is over de trend in verspreiding van gewone dwergvleermuizen. Voor wat betreft het verspreidingsgebied in de zomer kan worden gesteld dat voor foerageergebieden de huidige situatie gunstig is (Zoogdiervereniging, 2019).

Laatvlieger

Landelijk gezien zijn er in feite geen voldoende data met betrekking tot populatiegrootte van laatvlieger. Een grove schatting van de landelijke populatie gaat uit van 10.000-40.000 individuen in de zomer (Zoogdiervereniging, 2019), laatvlieger wordt dat ook in vrijwel het gehele land aangetroffen (figuur 7.8).

De trend van laatvlieger wordt in Nederland bestempeld als onbekend. Regionaal (in Gelderland) ontbreken ook harde cijfers beschikbaar over de trend van laatvlieger. Puur gekeken naar de kwaliteit van het foerageergebied geldt dat er sprake is van een verslechtering in de afgelopen 10 jaar.



Figuur 7.8 Verspreiding van gewone dwergvleermuis(links) en laatvlieger (rechts) in Nederland

7.5.2 Afbreuk staat van instandhouding

Bij het voornemen gaan geen verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en laatvlieger verloren. Er is enkel sprake van het verloren gaan van foerageergebied van de 2 soorten. De maatregelen hebben als effect dat er lokaal foerageergebied verloren gaat, dit wordt voorafgaand aan de werkzaamheden en achteraf gecompenseerd. Het verlies en tijdelijk verstoring van een deel van het foerageergebied zal het leefgebied niet of nauwelijks minder geschikt maken. Daarnaast worden maatregelen genomen om het leefgebied geschikter te maken na de werkzaamheden. Het leefgebied kan blijven bestaan en zodoende komt de staat van instandhouding van gewone dwergvleermuis en laatvlieger niet in gevaar door de beoogde ontwikkeling. Door het nemen van maatregelen (zie hoofdstuk 6) vindt geen afbreuk plaats van de staat van instandhouding van gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Door maatregelen te nemen om verstoring te voorkomen wordt het doden en/of verwonden van vleermuizen uitgesloten. Door de nieuwe aanplant van struweel en ruigte kan gewone dwergvleermuis en laatvlieger als onderdeel van een lokale populatie binnen het plangebied blijven. Er worden daardoor geen negatieve effecten verwacht op de lokale populatie op korte en langdurige termijn.

7.6 Zorgvuldig handelen

Het doden en/of verwonden van beschermde soorten wordt voorkomen door voorafgaand aan de werkzaamheden de verblijfplaatsen ongeschikt te maken door het verwijderen van de vegetatie. Deze verwijdering vindt plaats op stapvoets tempo en in de richting van het te behouden groen. Soorten kunnen vluchten in gebieden die behouden blijven en waar geen werkzaamheden plaatsvinden.

8 Onderbouwing wettelijk belang en alternatieven afweging

8.1 Wettelijk belang

De ontwikkelingen dient het onderstaande belang:

- 'In het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten'

Het project valt onder het belang van de openbare veiligheid. Het gaat om een dijkversterking rondom Tiel die ervoor zorgt dat de dijk weer aan de gestelde veiligheidsnormen voldoet. De dijk rondom Tiel is volgende normering uit 2017 afgekeurd (Hoogwater beschermingsprogramma, 2020).

8.2 Locatie en inrichting

De te realiseren dijkversterking is locatie gebonden aan de huidige loop van de dijk. Door de aanwezigheid van bebouwing is het niet mogelijk om de dijk op een andere locatie te versterken. Langs de Voorhavendijk is de aanleg van het pipingscherm essentieel in het voorkomen van piping. Het scherm verder van de dijk af leggen (en buiten het bosschage) is technisch niet mogelijk omdat het dan niet de juiste bescherming biedt.

Langs de Ophemertsedijk is gekozen voor een alternatief waarbij binnendijks een berm wordt aangebracht, waardoor het maaiveld wordt opgehoogd. Hierdoor is het nodig het struweel te rooien. Technisch gezien is er een alternatief door een constructie te plaatsen in de binnenzijde van het talud, in plaats van het aanbrengen van de binnendijkse brede berm. Dit alternatief scoorde vrijwel gelijk op alle technische en milieuaspecten, maar het alternatief met damwand, zonder berm is circa 4 miljoen duurder (voor een lengte van 400 m). Hoewel beide alternatieven doelmatig zijn, is het kostenverschil enorm. De constructie aan de binnenzijde is significant duurder en is daarmee niet subsidiabel geacht omdat er een alternatief mogelijk is die met aanzienlijk lagere kosten ook het veiligheidsprobleem oplost.

Voor wat betreft locatie en inrichting zijn geen redelijke alternatieven aanwezig.

8.3 Werkwijze en planning

In de werkwijze en planning wordt rekening gehouden met kwetsbare periodes van beschermde soorten, algemene broedvogels. Door het treffen van maatregelen is te allen tijde voldoende geschikt leefgebied aanwezig voor bunzing, wezel, hermelijn, steenmarter en steenuil. Voor ransuil, gewone dwergvleermuis en laatvlieger worden maatregelen genomen zodat het plangebied geschikt blijft.

Door de werkzaamheden uit te voeren buiten de kwetsbare periodes van de soorten, worden ze zo veel mogelijk ontzien. Door voor de start van de werkzaamheden de verblijfplaatsen van bunzing, hermelijn, wezel en steenmarter ongeschikt te maken, is uitgesloten dat deze soorten tijdens de werkzaamheden aanwezig is.

Voor steenuil wordt voorafgaand aan de werkzaamheden gecompenseerd door verbetering van foerageergebied en het aanbrengen/verplaatsen van nestkasten. Voor ransuil wordt gewerkt buiten kwetsbare perioden, blijven geschikte nesten behouden, wordt het nest in de te kappen boom verplaatst en worden nieuwe broedgelegenheden bijgeplaatst. Hiermee wordt invulling gegeven aan de zorgplicht. Er is ten aanzien van de werkwijze en planning geen aanpak mogelijk die gunstiger uitpakt voor de aanwezige beschermde soorten.

9 Literatuur

Arcadis, 2018. De staat van instandhouding, factsheets voor 25 soorten in Gelderland, Provincie Gelderland. Auteur: A.B. Goutbeek, d.d. 16 mei 2018.

Broek, D.C., 2019. Soortgericht onderzoek kleine marterachtigen: Kellenseweg, Tiel. Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg, PRNR-2019-088.

Broek, D.C., 2021. Compensatieplan wezel en bunzing, Kennelseweg, Tiel. Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg.

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters en J.C. Buys (redactie), 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Natuur in Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum insecten en anderen ongewervelde. Leiden.

BIJ12, 2017. Kennisdocument steenuil Athene Noctua, versie 1.0 juli 2017.

Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill, 2011. Vleermuizen; Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Tirion. Utrecht.

Hoogwater Beschermingsprogramma, 2020. Projectenboek Hoogwater beschermingsprogramma 2021, d.d. 12 november 2020.

Nijs, N. de, 2020. Bureaustudie en veldonderzoek ten behoeve van de gebiedsgerichte ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming. SWECO d.d. 13 augustus 2020, SWNL026482.

Provincie Noord-Brabant, 2017. Handreiking kleine marters in relatie tot soortbescherming, rapport van Zoogdierverseniging d.d. 13 oktober 2017.

Rijkswaterstaat, 2013. Leidraad faunavoorzieningen bij infrastructuur, in opdracht van Rijkswaterstaat en ProRail, d.d. juni 2013.

SWECO, 2020. Soortmanagementplan dijkversterking Tiel-Waardenburg, deel 1, bureau studie en veldonderzoek ten behoeve van de gebiedsgerichte ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming, d.d. 13 augustus 2020, rapportage met kenmerk SWNL0264825.

TAUW, 2019. Voortoets en natuurtoets Dijkversterking Stad Tiel, d.d. 21 november 2019. Rapportage met kenmerk R002-1266919HLB-V03.

TAUW, 2020. Nader onderzoek ecologie Dijkversterking Stad Tiel, d.d. 15 mei 2020. Rapportage met kenmerk R004-1266919MFO-V02-bom-NL.

Kenmerk R019-1274666HLB-V03-baw-NL

TAUW, 2021a. Aanvullende natuurtoets dijkverzwaring Tiel, Toetsing aan de Wet natuurbescherming, d.d. 3 maart 2021, rapportage met kenmerk R018-1274666VSX-V01-mfv-NL.

TAUW, 2021b. Nader onderzoek flora, vleermuizen en bomen, dijkversterking Stad Tiel, d.d. 13 juli 2021. Rapportage met kenmerk R013-1274666TLS-V04-nda-NL.

Veldman, J. en Troost, C., 2019. Soortenbescherming in Overijssel: Bunzing, egel, hermelijn en wezel. Provincie Overijssel EDO-registratiekenmerk 2019/0142003.

Vergeer, J.W., A.J. van Dijk, A. Boele, J. van Bruggen en F. Hustings, 2016. Handleiding Sovon broedvogelonderzoek: Broedvogel Monitoring Project en Kolonievogels. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Zoogdiervereniging, 2019. Staat van instandhouding Gelderland, factsheets voor 24 soorten. Rapportage in opdracht van provincie Gelderland, rapport nummer 2019.09, d.d. 30 november 2019.

Geraadpleegde websites

<https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/bunzing>

Geraadpleegd op 26 februari 2021.

www.ndff.nl

Geraadpleegd op 26 februari 2021.

www.verspreidingsatlas.nl

Geraadpleegd op 26 februari 2021.

Mondelinge mededelingen

IVN, 2020. Mondeling en mailcontact met steenuilen werkgroep IVN West Betuwe, R. Verweij, 29 december 2020.