

RAPPORT

Activiteitenplan Dijkversterking Neder-Betuwe

Activiteitenplan voor aanvraag ontheffing
Wnb - soortenbescherming

Klant: Waterschap Rivierenland

Referentie: BF6777-WM-RP-220627-1443

Status: Definitief/00

Datum: 29/07/2022



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52
6534 AB Nijmegen
Water & Maritime
Trade register number: 56515154

+31 88 348 70 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Activiteitenplan
Dijkversterking Neder-Betuwe
Ondertitel: Activiteitenplan Neder-Betuwe
Referentie: BF6777-WM-RP-220627-1443
Status: 00/Definitief
Datum: 29/07/2022
Projectnaam: Project Neder-Betuwe
Projectnummer: BF6777-115-104
Auteur(s): Jet Prevosth, Arend de Wilde

Opgesteld door: Arend de Wilde

Gecontroleerd door:

Datum:

Goedgekeurd door:

Datum:

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel van dit activiteitenplan	1
1.3	Leeswijzer	2
2	Projectbeschrijving Neder-Betuwe	3
2.1	Beschrijving van het voornemen	4
2.2	Samenvatting van de werkzaamheden	5
2.3	Impressie van het ruimtebeslag voor het werk	1
2.4	Planning van het project	2
3	Samenvatting ecologisch onderzoek	3
3.1	Overzicht uitgevoerd natuurwaardenonderzoek	3
3.2	Samenvatting voorkomende soorten en soortgroepen in en rondom het plangebied	3
4	Effectenbeschrijving	7
4.1	Effecten in de aanlegfase	7
4.2	Permanente effecten na de uitvoering en/of in de gebruiksfase	11
5	Activiteitenplan: Uitwerking maatregelen	14
5.1	Termijn en reikwijdte van de ontheffing	14
5.2	Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	14
5.3	Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)	24
5.4	Poelkikker (<i>Rana lessonae</i>)	24
5.5	Kamsalamander (<i>Triturus cristatus</i>)	26
5.6	Grote modderkruiper (<i>Misgurnus fossilis</i>)	28
5.7	Waterspitsmuis (<i>Neomys fodiens</i>)	29
5.8	Kleine marterachtigen - wezel (<i>Mustela nivalis</i>), hermelijn (<i>Mustela erminea</i>) en bunzing (<i>Mustela putorius</i>) en de steenmarter (<i>Martes martes</i>)	31
5.9	Bever	33
5.10	Steenuil (<i>Athene Noctua</i>)	36
5.11	Broedvogels zonder jaarrond beschermde nesten	41
5.12	Overige soortgroepen en zorgplicht	43
5.13	Uitwerking en borging van maatregelen	44
5.14	Algemene zorgplicht en zorgvuldig handelen	45

6	Herstel en versterken van natuurwaarden	48
7	Wettelijk belang en alternatievenafweging	55
7.1	Afbakening van de ontheffingsaanvraag	55
7.2	Wettelijke belangenonderbouwing	56
7.3	Alternatievenafweging	58
	Geraadpleegde bronnen	60

Bijlagen

BIJLAGE 1: JURIDISCH KADER SOORTENBESCHERMING

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Nederland wordt beschermd door ongeveer 3.500 kilometer primaire waterkeringen (dijken), waarvan elke zes jaar wordt nagegaan of ze nog voldoen aan de wettelijke normen. Is dit niet het geval, worden onder de vlag van het landelijke Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) versterkingsmaatregelen uitgevoerd. De Waalbandijk (dijktraject Neder-Betuwe) is één van die primaire waterkeringen (Figuur 1-1).

Het dijktraject Neder-Betuwe ligt in de Betuwe, in de Gelderse gemeente Neder-Betuwe (kernen IJzendoorn, Ochten en Dodewaard). Het buitenwater is de Waal. Het dijktraject bevindt zich in dijkkring 43 (Betuwe/Tieler- en Culemborgerwaarden), heeft een totale lengte van 20,2 kilometer en is onderdeel van het traject dat bekend staat als Midden-Waal (Nijmegen-Tiel). Het projectgebied loopt aan de westzijde tot aan de Prins Bernhardsluizen in de gemeente Tiel en wordt in het oosten begrensd door de gemeente Overbetuwe.



Figuur 1-1 Het projectgebied van de dijkversterking Neder-Betuwe. Het dijktraject is met een rode lijn aangegeven

Uit de derde toets-ronde voor de veiligheid van de dijken, uitgevoerd in 2011, bleek dat het gehele dijktraject niet voldoet aan de wettelijke veiligheidsnormen. De kering is afgekeurd en dient versterkt te worden om nu én in de toekomst aan de veiligheidsnormen te voldoen. Daarom is Waterschap Rivierenland het project 'Dijkversterking Neder-Betuwe' gestart.

Eén van de stappen die nodig is om het voornemen met zo min mogelijk effecten voor flora en fauna uit te voeren. Hiervoor is een Natuurtoets uitgevoerd (2022) en op basis daarvan is dit activiteitenplan opgesteld.

1.2 Doel van dit activiteitenplan

De resultaten van het uitgevoerde natuuronderzoek (Royal HaskoningDHV, 2022), zijn getoetst aan de kaders van de Wnb, voor het onderdeel soortenbescherming. Hieruit volgt dat de voorgenomen ingreep leidt tot een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb en er voor de realisatie van het voornemen een ontheffing in het kader van de Wnb aangevraagd moet worden.

Binnen de invloedssfeer van de dijkversterkingswerkzaamheden komen verschillende beschermde soorten voor van de soortgroepen vogels, zoogdieren en amfibieën. Dit plan beschrijft welke acties en voorzorgsmaatregelen worden ondernomen om de impact op voorkomende (beschermde) soorten en/of hun vaste verblijfplaatsen en/of leefgebieden zo klein mogelijk te maken. Het activiteitenplan dient als ondersteuning voor de ontheffingsaanvraag. Na aanbesteding van het werk en op basis van dit Activiteitenplan en de ontheffing zullen de maatregelen concreet gemaakt worden in een ecologisch werkprotocol.

De onderzoeksvragen zijn als volgt:

- Welke (beschermde) soorten komen voor binnen de invloedssfeer van het project en welke functies betreffen het?
- Welke negatieve effecten treden op door het projectvoornemen?
- Welke voorzorgsmaatregelen moeten en kunnen worden genomen om negatieve effecten te voorkomen en daarmee overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen?
- Voor welke soorten is sprake van overtreding van verbodsbepalingen, ondanks het nemen van voorzorgsmaatregelen en welke mitigerende maatregelen moeten worden genomen om negatieve effecten te verzachten?
- Wat is de staat van instandhouding van deze soorten?
- Onder welk wettelijk belang wordt de ingreep uitgevoerd?
- Zijn alternatieven mogelijk waarbij de natuur minder verstoord wordt?

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het project beschreven en zijn de werkzaamheden toegelicht. In hoofdstuk 3 zijn de uitgevoerde onderzoeken beschreven, waarbij in hoofdstuk 4 is aangegeven welke effecten optreden door de uitvoering van het project. Hoofdstuk 5 beschrijft welke maatregelen worden genomen om optredende negatieve effecten te voorkomen of te verzachten (activiteitenplan). In hoofdstuk 6 zijn de aanvullende maatregelen voor herstel en versterking van de natuurwaarden benoemd. In hoofdstuk 7 is de alternatievenafweging en het wettelijke belang voor de ingreep beschreven. Tot slot is een overzicht van de geraadpleegde literatuur en de bijlagen opgenomen.

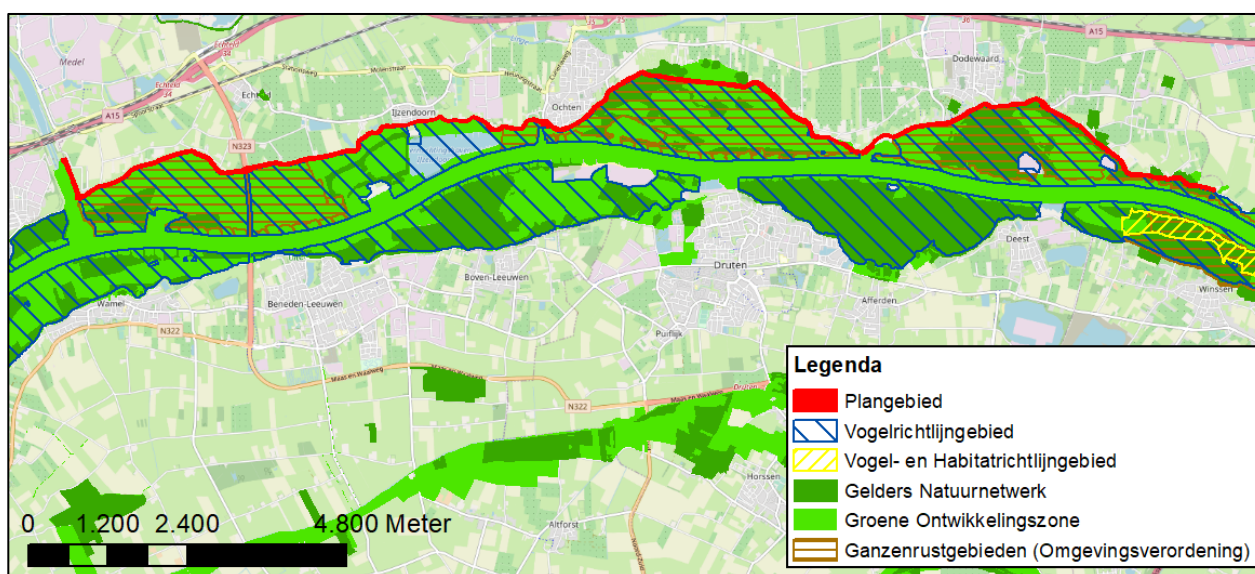
In bijlage 1 is het juridisch en beleidskader weergegeven waarin de wet- en regelgeving van de Wet natuurbescherming beschreven wordt.

2 PROJECTBESCHRIJVING NEDER-BETUWE

In dit hoofdstuk is een beknopte beschrijving van het voornemen gegeven, een uitgebreide omschrijving is opgenomen in het Uitvoeringsplan Dijkversterking Neder-Betuwe (Royal HaskongDHV, 2022b)

Het projectgebied voor de Dijkversterking kenmerkt zich als een landelijk gebied met drie dorpskernen. De huidige dijk is een groene dijk met een vrijwel overal boven op de dijk een doorlopende asfaltweg. De taluds bestaan uit een dichte grasmat die lokaal op het buitentalud is voorzien van een harde steenbekleding. Er zijn geen waterkerende kunstwerken of langsconstructies toegepast. De buitendijks gelegen uiterwaarden zijn grotendeels Natura 2000 gebied. Binnendijks is grotendeels agrarisch gebied met verspreid de drie kernen, boerderijen, weilanden, boomgaarden, akkerland en bedrijven. Het verkeer op de dijk is voornamelijk plaatselijk en toeristisch verkeer, met uitzondering van het traject bij Ochten en in Dodewaard waar een verkeersweg op de dijk ligt, bedoeld voor doorgaand verkeer met vrachtverkeer. Over de gehele lengte van het plangebied zijn binnendijks verspreid staande woningen aanwezig.

Het plangebied laat zich qua vegetatie over vrijwel de gehele lengte het best beschrijven als ‘uniform beheerde, weinig kruidenrijke, groene dijk’. Dat wil zeggen dat het uniforme beheer ervoor heeft gezorgd dat sprake is van een relatief eenvormige dichte, deels vervuilde begroeiing van voornamelijk grassen, afgewisseld met meer algemene kruidachtigen. Daarnaast zijn enkele begraasde, meer kruiden- en bloemrijke graslanden aanwezig gelijk ten oosten van het Amsterdam-Rijnkanaal en worden enkele delen van de taluds aan de binnendijkse zijde begraasd door schapen.



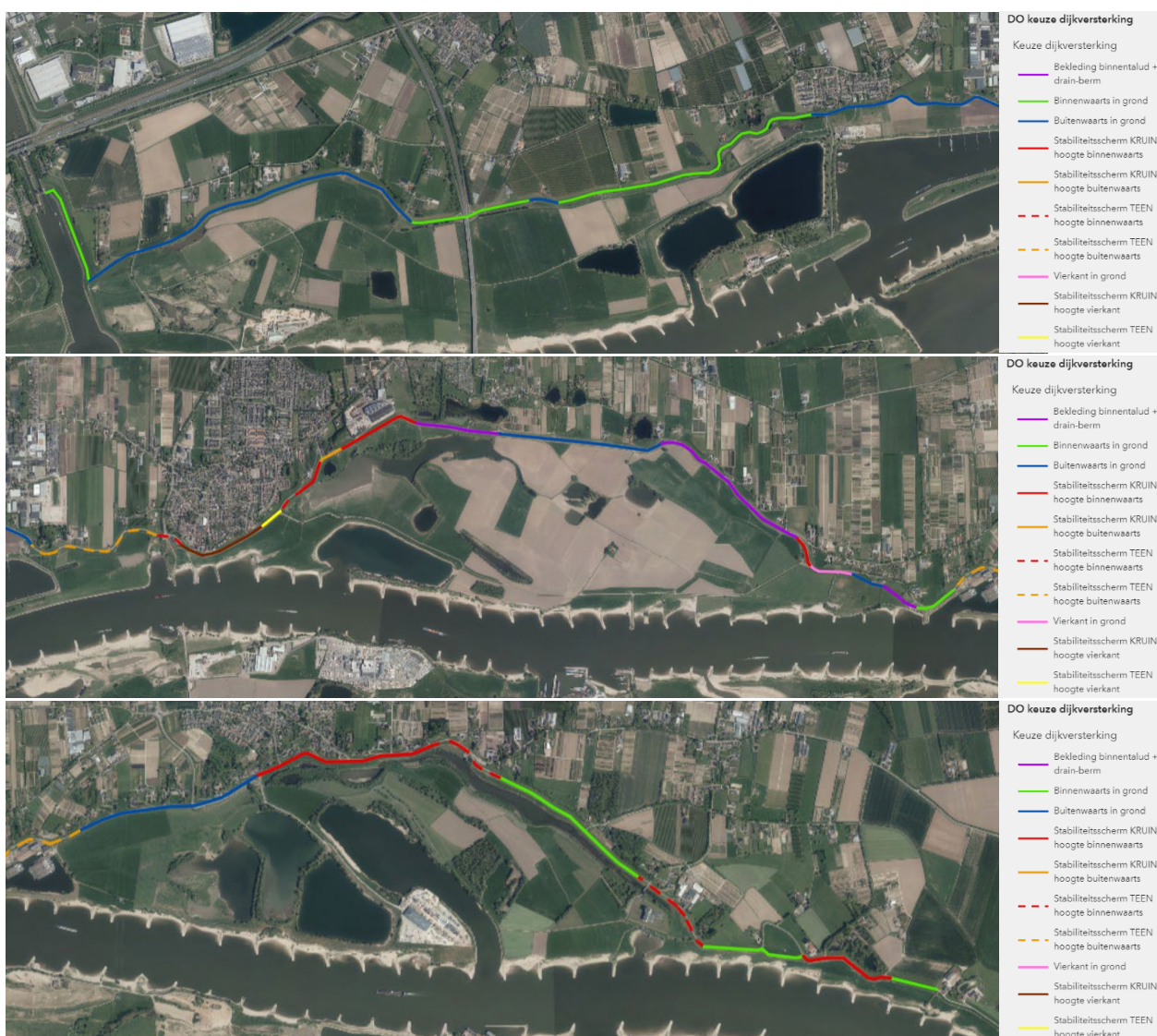
Figuur 2-1: De Waalbandijk in geografische context, waarbij het dijktraject is aangeven met een rode lijn. Gebieden waar juridische of beleidsmatige bescherming van natuur aan de orde is zijn gearceerd en gekleurd (Provincie Gelderland 2021).

Het plangebied is deels onderdeel van Natura 2000-gebied Rijntakken (Figuur 2-1), dat ter plaatse van het plangebied is aangewezen als Vogelrichtlijngebied (Ministerie van Economische Zaken 2017; blauwe arcering in Figuur 2-1). Daarnaast is het plangebied op provinciaal niveau aangemerkt als onderdeel van de “Groene ontwikkelzone” en “Ganzenrustgebied”, maar voor kleine arealen óók aangewezen in het kader van het Gelders Natuurnetwerk (Natuurnetwerk Nederland) (Provincie Gelderland 2021).

2.1 Beschrijving van het voornemen

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit het versterken van de primaire waterkering (de Waalbandijk). Het versterken van dijken, dus ook de dijk bij Neder-Betuwe, is maatwerk. Er zijn, afhankelijk van de lokale omstandigheden en eisen, veel verschillende manieren om de dijk te versterken. Het dijktraject is onderverdeeld in 42 dijkvakken die elk weer verschillende kansen of belemmeringen kennen. Er wordt daarom gebruik gemaakt van verschillende oplossingen om de dijk in het plangebied weer te laten voldoen aan de geldende normen. De verschillende mogelijkheden zijn in het kader van een MER-procedure zorgvuldig afgewogen, zowel wat technische haalbaarheid betreft, als qua mogelijke effecten zoals sociaal, maatschappelijk en milieu. Ook de aanwezigheid van natuurwaarden is onderdeel van deze afweging geweest. Eind 2022 en begin 2023 worden de plannen samen met een aannemer nadere uitgewerkt.

Onderstaande afbeelding (Figuur 2-2) geeft het type versterking per traject weer. Voor de dijkversterking is de sloop van één gebouw nodig, tussen DT070 en DT071 (buitendijks). Doordat vrijwel overal aan de dijk gewerkt gaat worden zullen aanwezige planten en dieren ook vrijwel overal negatieve effecten ondervinden omdat hun leefgebied hierdoor tijdelijk wordt aangetast of verstoord.



Figuur 2-2: Het dijkversterkingsontwerp DO – type versterking – voor Neder-Betuwe (van west naar oost) (15-11-2021)

2.2 Samenvatting van de werkzaamheden

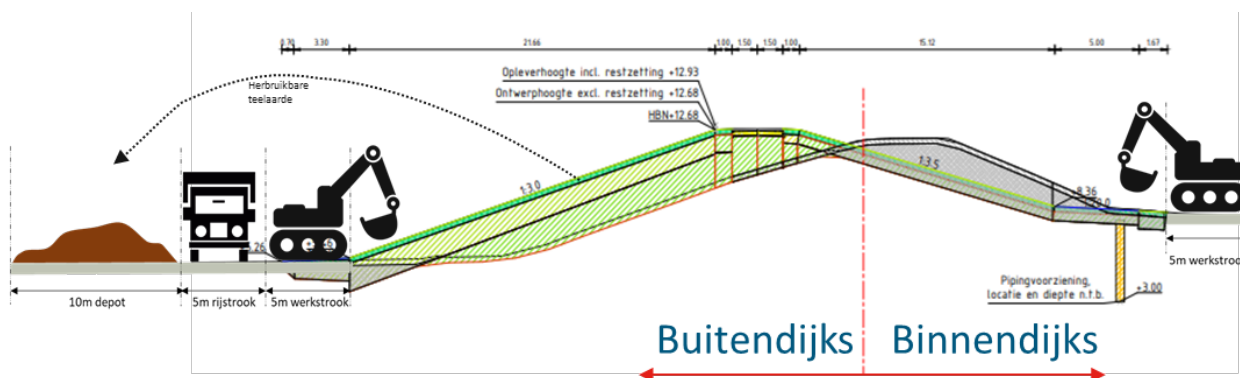
De werkzaamheden binnen Neder Betuwe zijn grofweg op te delen in vier onderdelen: grondwerk, funderingswerkzaamheden, werkwerkzaamheden en aanbrengen van steenbekleding op het buitentalud.

Grondwerk

Bij een versterking in grond kan er sprake zijn van een verflauwing van het binnentalud, kruinverschuiving, kruinverhoging of het aanleggen van een steunberm. Deze versterking wordt uitgevoerd met zowel klei als zand. De werkzaamheden bestaan uit:

- Afzetten van de graszode, tijdelijke opslag ten behoeve van hergebruik;
- Afgraven bestaande kleibekleding, tijdelijke opslag ten behoeve van hergebruik;
- Eventueel afgraven zandscheg;
- Maken van trapsgewijze inkassingen in het overgebleven talud;
- Aanvullen/ophogen dijk kern;
- Verdichten van dijk kern bij aanvulling met klei;
- Maken van trapsgewijze inkassingen in de nieuwe kern;
- (Indien nodig) aanbrengen steunberm;
- (Indien nodig) aanbrengen van drainagekoffer;
- Aanbrengen deklaag van klei, bij voorkeur hergebruik;
- Verdichten van de klei;
- Leeflaag aanbrengen en inzaaien en eventueel terugbrengen van de graszode.

Transport en overslag van grond zal voornamelijk plaatsvinden via de werkstroken parallel aan de dijk (zie Figuur 2-3). Vanuit het oogpunt van veiligheid en efficiënt werken (en duurzaamheid) zullen werkwegen naar verwachting vaak met rijplaten uitgevoerd worden. Voor de binnenwaartse versterkingen met een berm, kan vanaf de berm worden gewerkt. In de meeste gevallen is er een netto aanvoer van zand en/of klei nodig. Transport gebeurt zoveel als mogelijk via tijdelijke werkwegen onderaan de dijk om hinder voor wegverkeer op de dijk te beperken.



Figuur 2-3: Typisch ruimtebeslag met tijdelijk depot, rijstrook en werkstroken onderaan de dijk

Funderingswerkzaamheden

De funderingswerkzaamheden bestaan in de eerste plaats uit het aanbrengen van een stabiliteitsscherm van (al dan niet verankerde) stalen damwanden in het binnendijkse talud of in de kruin. Op basis van een trillingsanalyse en -monitoring van de dijk en belendingen zal worden bepaald of de damwanden door middel van triltechnieken of door middel van statisch drukken kunnen worden aangebracht.

Wegenwerk

Uitgangspunt is dat de asfaltverharding op het gehele dijktraject volledig vervangen dient te worden. Het asfaltwerk volgt op de uitvoering van het grondwerk in het betreffende dijktraject. Voor het vervangen van de weg wordt de huidige asfalt laag gefreesd of opgebroken in asfaltschollen en de fundering verwijderd. Daarnaast wordt er ook een bermverharding langs de weg aangelegd, die tevens gefundeerd moet worden.

Steenbekledingen

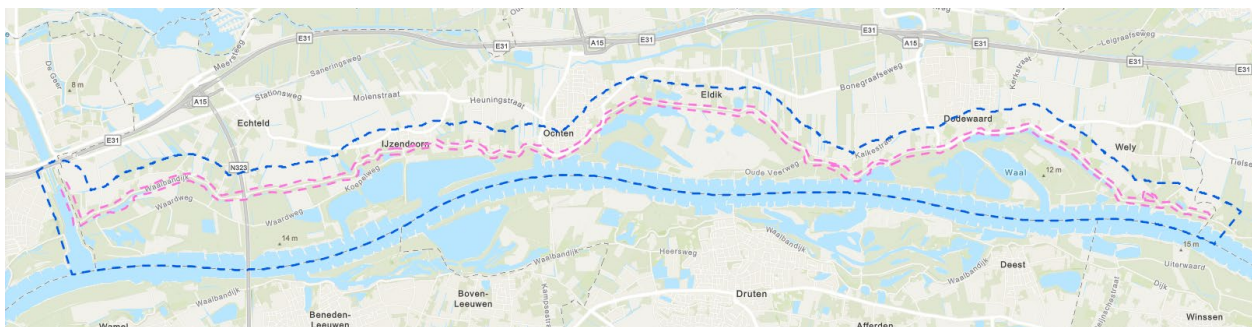
Bestaande steenbekledingen van betonzuilen worden herzet of vervangen door nieuw zetwerk van betonzuilen of soortgelijke verharding. Daarnaast wordt op een aantal locaties een nieuwe steenbekleding aangebracht als er onvoldoende ruimte is voor de aanleg van flauwe dijktaluds.

2.3 Impressie van het ruimtebeslag voor het werk

In Figuur 2-4 zijn de uiterste contourlijnen weergegeven van het werkgebied. Binnen dit gebied vallen de grondwerklijnen van de nieuwe dijk en de tijdelijke benodigde ruimte ten behoeve van de realisatie. Voor de aanvoer van grondstoffen (klei, drainagezand, stalen damwand) is een projectgebied aangegeven. Er wordt zo veel mogelijk ingestoken op aanvoer over water via laad/loslocaties aan de Waal, waarna de grondstoffen per as in het werk worden gebracht. Binnen dit projectgebied zal in de tweede helft van 2022 en de eerste helft van 2023 samen met de dan geselecteerde aannemer een invulling gegeven worden hoe en waar laad/loslocaties en werkwegen naar het werkgebied worden ingevuld. Hierop heeft het waterschap reeds geanticipeerd in de grondverwerving door de aankoop van beheerstroken en tijdelijke ingebruikname van werkstroken. De volgende stroken zijn waar mogelijk en nodig gereserveerd:

- Werkstroken buitendijks: 5m tot 20m tijdelijke strook vanaf dijkteen na realisatie van de dijkversterking.
- Werkstroken binnendijks: 5m tot 10m vanaf dijkteen bij realisatie van een berm en vanaf einde klei-inkassing als er geen berm is.

Binnen de werkstroken vallen de standaard beheerstroken van 5 m uit de (toekomstige) buitendijkse teen en 4 m uit de (toekomstige) binnendijkse teen.



Figuur 2-4: Contourlijnen van het projectgebied (blauwe lijn) en het werkgebied (roze lijn) (GIS viewer Neder-Betuwe, 2022)

2.4 Planning van het project

De huidige projectplanning gaat uit van uitvoering in 4 jaar (2024-2027). Voor deze uitvoeringsduur is een voorlopige uitvoeringsplanning uitgewerkt, die uitgaat van start uitvoering op 1 april 2024 en oplevering voor start van het hoogwaterseizoen op 1 oktober 2027. Hierop kunnen randvoorwaarden vanuit natuurwaarden in het gebied bepalend zijn.

De definitieve planning en ruimtebeslag zal opgesteld worden door de nog te selecteren aannemer in samenspraak met het Waterschap. De verwachting is in het najaar 2022 de contracten met een aannemer te tekenen en vervolgens in 2023 gezamenlijk de plannen definitief te maken. De verwachting is dat er met name ten aanzien van ruimtebeslag (loswallen en werkwegen) nog locaties bijkomen. Het is daarom te verwachten dat de huidige beschrijving van werkzaamheden en effecten op beschermde natuurwaarden in de loop van 2023 geactualiseerd zal worden.

De dijksluitingsperiode vormt een belangrijke rode draad voor de planning vanwege de beperkingen die hieruit voortvloeien. In de winterperioden tijdens het hoogwaterseizoen (15 oktober – 1 april) zal in principe enkel binnendijks worden gewerkt. Voorlopig uitgangspunt is dat er wordt gewerkt van west naar oost. De uitvoering start in dat geval met het traject Kanaaldijk na de dijksluitingsperiode in april 2024, maar ook dit kan in samenspraak met de te selecteren aannemer aangepast gaan worden. Werken op meerdere locaties en in meerdere vakken tegelijk is naar verwachting nodig om het werk binnen 4 jaar af te ronden.

Het hele traject is verdeeld in 8 uitvoeringsvakken. Er wordt vanuit gegaan dat er een loswal per uitvoeringsvak en werkweg van de wal naar het uitvoeringsvak zal komen. De verwachting is dat er per locatie in een uitvoeringsvak ordegrrootte 5-6 maanden gewerkt zal worden. Op locaties met een bijzondere constructie (damwanden of schermen) kan dit wat langer zijn.

3 SAMENVATTING ECOLOGISCH ONDERZOEK

Onderstaande is een beknopte samenvatting gegeven vanuit de onderzoeksresultaten. De bevindingen van het soortenonderzoek, inclusief de werkwijze, zijn nader beschreven in:

- Dijkversterking Neder-Betuwe. Rapport Natuurtoetsing (Royal HaskoningDHV, 2022)

3.1 Overzicht uitgevoerd natuurwaardenonderzoek

Er is uitgebreid onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van (beschermde) planten- en diersoorten. Er is daarvoor zowel bronnenonderzoek als veldonderzoek uitgevoerd. Het projectgebied is sinds 2016 meerdere malen onderzocht op het voorkomen van beschermde soorten (Boudewijn & Emond 2016; Moret 2017; Possen 2018, 2020; Emond et al. 2019) in het kader van de planvorming en MER voor dit project. Hiervoor zijn literatuuronderzoeken uitgevoerd en gegevens gebruikt uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDDFF 2021 en 2022), aangevuld met veldbezoeken in het voorjaar en de zomer van 2018, 2020 en 2021 en uitgebreide inventarisaties in 2022.

Tijdens de aanvullende veldinventarisaties in 2022 is speciaal aandacht besteed aan:

- Beschermde vaatplanten en de sleedoorn en teunisbloemen als waardplanten voor beschermde vlindersoorten
- Verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes en foerageergebieden voor vleermuizen
- Geschikte habitats voor kleine marterachtigen
- Territoria van steenuilen

Om meer inzicht te verkrijgen in soorten die gebruik maken van het oppervlaktewater in en nabij het plangebied, zijn watermonsters genomen en onderzocht op environmental DNA (eDNA, Roemaat & Kool, 2022) voor de volgende soorten:

- Waterspitsmuis (in 2020)
- Grote modderkruiper
- Kamsalamander
- Bastaardkikker/Poelkikker
- Kleine watersalamander
- Bruine kikker
- Gewone pad

3.2 Samenvatting voorkomende soorten en soortgroepen in en rondom het plangebied

Een beknopte samenvatting van de bevindingen van de onderzoeken naar beschermde soorten in en rondom het plangebied is opgenomen in het onderstaande overzicht (tabel 3-1).

Tabel 3-1: samenvatting voorkomende beschermde soorten in het onderzoeksgebied

Soortgroep	Voorkomen
Vaatplanten	<p>Binnen het onderzoeksgebied zijn in de NDFF geen waarnemingen van beschermde plantensoorten aangetroffen. In het plangebied is in 2022 een veldinventarisatie uitgevoerd met nadruk op kansrijke locaties voor bijzondere soorten zoals overhoekjes, taluds van opritten en oeverzones. Tijdens het veldonderzoek zijn ook geen beschermde vaatplantensoorten aangetroffen. De aanwezige habitats en het beheer maken het voorkomen van beschermde soorten onwaarschijnlijk.</p> <p>In het plangebied zijn ook geen teunisbloemen of sleedoorns aangetroffen. Ook in de ruime omgeving blijken ze zeer schaars. Hierdoor zijn er dus ook geen geschikte waardplanten voor de teunisbloempijlstaart en de sleedoornpage in het plangebied.</p> <p>Er wordt geen ontheffing aangevraagd voor vaatplanten. Wel zijn algemene mitigerende maatregelen van toepassing op basis van de zorgplicht</p>
Grondgebonden zoogdiersoorten	<p>Hoewel het plangebied en omgeving zeer geschikt lijkt voor een aantal algemene zoogdiersoorten, zijn er toch van de meeste soorten relatief weinig waarnemingen bekend uit de NDFF. Dit kan betekenen dat er relatief weinig soorten voorkomen of dat er maar relatief weinig onderzoek gedaan en gerapporteerd is. Algemene soorten als egel, mol, vos, haas, konijn en ree zijn in ieder geval bekend uit het plangebied en de directe omgeving daarvan.</p> <p>Er zijn geen recente waarnemingen bekend van de waterspitsmuis in of nabij het plangebied. Door middel van eDNA zijn in 2020 11 locaties onderzocht op het voorkomen van deze soort, maar ook toen is deze niet aangetroffen. Hier en daar zijn zowel binnen- als buitendijks echter wel potentieel geschikte leefgebieden aanwezig langs waterlichamen. Het thans of in de nabije toekomst voorkomen van deze soort is daarom niet geheel uitgesloten.</p> <p>Er zijn geen recente waarnemingen bekend van marterachtigen in en om het plangebied maar wel op grotere afstand. Met name voor kleine marterachtigen (wezel, hermelijn) en de bunzing en steenmarter lijken echter wel min of meer geschikte leefgebieden aanwezig. Het thans of in de nabije toekomst voorkomen van deze soorten is daarom niet geheel uitgesloten.</p> <p>Er zijn veel waarnemingen van de bever bekend uit het plangebied en de aangrenzende uiterwaarden en rivier. Delen van de uiterwaarden zijn zeker leefgebied van de bever en hier zijn ook hollen of burchten aangetroffen. Er zijn geen hollen of burchten bekend uit het plangebied zelf. Plandelen grenzend aan water zijn mogelijk geschikt om een hol of burcht aan te leggen, met name buitendijks, maar bij hoog water ook zeker binnendijks.</p>
Vleermuizen	<p>Uit de ruime omgeving van het plangebied zijn maar weinig waarnemingen van vleermuizen bekend bij de NDFF. Deze waarnemingen betreffen vrijwel alleen waarnemingen van de gewone dwergvleermuis in de bebouwde kom van Ochten. Deze waarnemingen liggen buiten het plangebied. Grote delen van het plangebied en omgeving lijken echter geschikt als foerageergebied en de vele verspreid staande woningen en andere panden bieden voldoende verblijfplaatsen aan gebouwde soorten. Voor boombewonende soorten zijn weliswaar geen bossen beschikbaar, maar in de ruime omgeving zijn veel, deels ook oudere, bomen aanwezig met naar verwachting ook potentiële verblijfplaatsen. Een knelpunt voor vleermuizen is mogelijk de openheid van met name het buitendijkse gebied waar gebrek aan geleiding dit gebied voor met name kleinere soorten minder toegankelijk maakt.</p> <p>Omdat als onderdeel van het project een schuurtje gesloopt gaat worden en een groot aantal bomen gekapt moet worden, zijn deze onderzocht op de geschiktheid als verblijfplaats en de bomen zijn tevens onderzocht op de geschiktheid als essentiële vliegroute en/of essentieel foerageergebied.</p>

Soortgroep	Voorkomen
	<p>De te kappen bomen zijn beoordeeld op geschiktheid voor potentiële verblijfplaatsen. Veel bomen bleken al op voorhand ongeschikt omdat ze te laag/dun/klein waren of erg geïsoleerd in een open landschap stonden. De grotere bomen op geschikte locaties zijn tijdens een veldinspectie beoordeeld op geschiktheid. Hierbij zijn geen holtes, loshangende stukken schors, afgebroken takken of andere openingen aangetroffen die potentieel als verblijfplaats voor vleermuizen kunnen dienen. Daarmee is de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in de houtopstanden uitgesloten. Omdat in de nabijheid van het plangebied volop andere en vaak beter gesitueerde bomen blijven staan (in parken, langs wielen en aan geleiding) en de aangetroffen vleermuissoorten gebouwwonend zijn is voldoende aannemelijk dat er geen verblijfplaatsen voor vleermuizen verloren gaan. Omdat gebruik van bomen als verblijfplaats door boombewonende vleermuizen niet waarschijnlijk is, is een ontheffing ten aanzien van vernietigen van verblijfplaatsen niet nodig voor het kappen van bomen. Omdat er maatregelen genomen worden om bomen te ontzien, zijn er geen aanvullende maatregelen nodig voor boombewonende vleermuizen. Vanuit Wnb houtopstanden en GNN en GO wordt overigens daarnaast ook herplant gerealiseerd.</p> <p>Uit de onderzoeken blijkt het veelvuldig voorkomen van vooral de gewone dwergvleermuis in en nabij het plangebied die vrijwel overal waar onderzocht is zowel binnendijs als buitendijs aanwezig bleek mits er enige vorm van geleiding in de omgeving is. Foerageren vindt vooral in de luwte van vegetatie en gebouwen plaats, maar op windstille avonden is deze soort ook boven vrijwel open gebied foeragerend aangetroffen, weliswaar altijd in de buurt van landschapselementen. Er zijn daarnaast veel waarnemingen van de laatvlieger gedaan. Deze lijkt vrijwel onafhankelijk van geleiding op maaiveld over grote delen van het plangebied te vliegen. Foerageren lijkt vooral plaats te vinden boven bosjes en moerassen buiten het plangebied. Tijdens het project zijn daarvan waarnemingen in de uiterwaarden gedaan.</p> <p>Zowel buiten- als binnendijs is lokaal opgaande vegetatie aanwezig die een essentiële functie heeft als vliegroute voor met name de gewone dwergvleermuizen.</p>
Jaarrond beschermde nesten	<p>Roofvogels/uilen: Binnen het plangebied zijn geen nesten van roofvogels waarvan de nestplaats jaarrond beschermd is (buizerd, havik, sperwer, slechtvalk en boomvalk) vastgesteld. Er is wel een nest van waarschijnlijk een zwarte kraai in de nabijheid van het plangebied waargenomen. Dergelijke nesten worden vaak gebruikt door vooral buizerds om uit te bouwen tot een horst. Nadere monitoring hiervan is dus nodig. Voor en tijdens de aanlegwerkzaamheden zal in ieder geval rekening gehouden moeten worden met de een kans dat roofvogels met een jaarrond beschermd nest binnen verstoringsafstand van het plangebied een nest betreft.</p> <p>Er zijn territoria van de steenuil vastgesteld in het plangebied. De bekende nestlocaties liggen in alle gevallen buiten het plangebied, maar er is een risico dat toch een nest in een te kappen boom wordt aangetroffen. Daarnaast is er een risico op een mogelijke verstoring van het broedterritorium.</p> <p>Tijdens het veldwerk zijn jonge ransuilen aangetroffen in de buurt van het plangebied. Deze soort heeft weliswaar jaarrond beschermde nesten maar wordt op deze locatie door de algemene maatregelen voor broedvogels en zorgplichtmaatregelen voldoende beschermd.</p> <p>Huismus: Van de huismus zijn is op veel plaatsen in en nabij het plangebied waarnemingen gedaan, waarvan opvallend veel op plaatsen waar geen territorium verwacht wordt zoals in de uiterwaarden. Maar ook daar kunnen ze soms in een holle boom een nestlocatie hebben. Er zijn ook binnendijsse territoria bekend die overlappen met het plangebied. Door het treffen van maatregelen tijdens de uitvoeringen zullen verstoringen beperkt worden en overtreding van de Wnb voorkomen worden. De verwachting is overigens dat deze soort niet of nauwelijks effecten zal ondervinden van de werkzaamheden zoals deze thans voorzien zijn.</p>

Soortgroep	Voorkomen
	<p>Gierzwaluwen komen algemeen voor in de ruime omgeving van het plangebied en ze foerageren daarbij soms ook boven het plangebied. Vaker echter vliegen ze door tot boven de wielen en strangen van de uiterwaard of blijven boven de bebouwing. De werkzaamheden hebben geen invloed op het foerageergebied van de gierzwaluwen.</p> <p>In het te amoveren pand zijn geen waarnemingen gedaan van gierzwaluwen of huismus. Het te amoveren pand heeft geen betekenis voor gierzwaluw of huismus. Voor deze soorten zijn daarom in relatie tot de sloop geen maatregelen nodig.</p>
Algemene broedvogels	<p>Het plangebied en omgeving wordt gebruikt door allerlei soorten broedvogels. Het plangebied zelf is echter over het algemeen niet of minder geschikt dan de verdere omgeving. Door het verkeer op de dijk is er altijd sprake van verstoring, het relatief eentonige grasland op de dijk en bermen biedt vrijwel geen geschikt broedhabitat. Weidevogels worden in het plangebied vrijwel niet aangetroffen omdat die wat verder van de dijk op veel plaatsen geschikter broedhabitat vinden. Verder lijken weidevogels de nabijheid van potentiële uitkijklocaties voor nestrovers (kraaien, eksters) zoals hoge bomen, maar ook de dijk, te mijden. Naar verwachting is dat een belangrijke reden dat er weinig waarnemingen zijn van weidevogels nabij de dijk en het plangebied.</p> <p>De riet- en ruigteranden van sloten en wielen zijn lokaal geschikte broedlocaties voor eenden, meerkoeten en waterhoentjes. Ganzen en zwanen broeden vooral langs de wat grotere waterlichamen. De riet- en ruigteranden in en vlak bij het plangebied zijn vaak te slecht ontwikkeld om als broedhabitat voor rietvogels te dienen, maar vooral aan de zuidrand van sommige grotere wateren lijkt ook voor hen wel geschikt habitat. Deze liggen in alle gevallen buiten het plangebied. Op veel plaatsen verderop in de uiterwaarden liggen vaak beter geschikte broedlocaties voor water- en oevervogels.</p>
Vissen	<p>Binnen het plangebied of de omgeving daarvan zijn geen vissoorten bekend die beschermd zijn onder de Habitatrictlijn. Ook van de grote modderkruiper zijn geen waarnemingen in de NDFP hoewel er wel geschikte habitats voor deze soort aanwezig lijken te zijn. Deze soort prefereert ondiepe en/of verlandende wateren met een dikke modderlaag en uitbundige waterplantengroei. Omdat er geschikte habitats aanwezig lijken, is door middel van eDNA onderzoek gedaan naar het eventuele voorkomen van de grote modderkruiper. Ook daarbij is de soort niet aangetroffen.</p>
Amfibieën	<p>In de NDFP zijn waarnemingen opgenomen van de gewone pad, groene kikkers (meerdere soorten inclusief de poelkikker), bruine kikker, kleine watersalamander en de rugstreeppad.</p> <p>De rugstreeppad is alleen ver van het plangebied in een uiterwaard bij een zandwinplas gevonden. Voor deze soort ontbreken thans geschikte habitats in het plangebied zelf. Voor de overige soorten zijn vooral de permanent watervoerende sloten en dichtbegroeide delen van wielen en strangen geschikt als voortplantingslocatie. Omdat een deel daarvan ook geschikt lijkt te zijn als potentieel leefgebied voor de kamsalamander is hier aanvullend onderzoek naar uitgevoerd met eDNA. Uit het eDNA onderzoek op 15 verschillende locaties zijn geen waarnemingen naar voren gekomen van de kamsalamander.</p> <p>Het eDNA onderzoek voor de kamsalamander is gecombineerd met onderzoek naar de poelkikker. Deze laatste soort is ook geprobeerd met schepnet te onderzoeken, maar daarbij zijn alleen daar sterk op lijkende bastaardkikkers waargenomen. Verreweg de meeste aanwezige groene kikkers (waaronder zeker bastaardkikkers, maar mogelijk ook poelkikkers) lieten zich echter niet vangen, waardoor het voorkomen van de poelkikker niet kan worden uitgesloten.</p>

4 EFFECTENBESCHRIJVING

Onderstaande is een uiteenzetting van de effecten op beschermde soorten waarbij de te verwachten of niet uitgesloten effecten tijdens de realisatiefase en/of gebruiksfase apart worden behandeld. Waar sprake is van onzekerheden ten aanzien van de omvang van het effect, is uitgegaan van een 'worst-case'-scenario. De bevindingen in de effectbeoordeling is gebaseerd op Rapportage natuurtoetsing (Royal HaskoningDHV, 2022). Voor meer details wordt daar naar verwezen.

De dijkversterkingswerkzaamheden kunnen direct (bijvoorbeeld ruimtebeslag) of indirect (bijvoorbeeld optische verstoring, licht, geluid of trillingen) effect hebben op de vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde soorten. Daarnaast kunnen de werkzaamheden leiden tot tijdelijk of permanent verlies van geschikt leefgebied, vliegroutes of foerageergebieden. Onderstaande zijn de effecten beschreven.

4.1 Effecten in de aanlegfase

Tijdelijke effecten treden alleen op tijdens de uitvoering van de werkzaamheden en zijn onder andere afhankelijk van het moment waarop men de werkzaamheden uitvoert. Een voorbeeld van de effecten die vanuit het project in de aanlegfase optreden kunnen optreden zijn: geluidseffecten door materieel, lichtuitstraling door materieel en bouwlampen, optische effecten door rijdend materieel, beweging van materialen en mensen en/of trillingen door rijdend materieel en beweging van materialen. Veel van deze factoren kunnen dieren belemmeren in het foerageren en rusten, wat nadelig is voor onder andere de energiebalans en de ongestoorde voortplanting. Daarnaast kan de versturende werking ertoe leiden dat verblijfplaatsen worden verlaten of juist niet worden bereikt. Hierdoor kunnen bijvoorbeeld eieren onvoldoende bebroed worden of jongen onvoldoende gevoed of beschermd worden en daardoor sterven.

Ook kunnen dieren, onbedoeld, tijdens de werkzaamheden worden gedood of vaste voortplantings- en rustplaatsen worden vernietigd door bijvoorbeeld het verwijderen van bomen en andere vegetatie; het afgraven van de toplaag, het bedekken van de vegetatie en bodem met rijplaten of grond en het overrijden met materieel.

Binnen het plangebied is het voorkomen van (beschermde) soorten niet uitgesloten. Wanneer onvoldoende rekening gehouden kan worden met de voor deze soorten kwetsbare perioden (zoals de winterrust- en voortplantingsperiode) kunnen versturende effecten optreden. Dit heeft als gevolg dat soorten het projectgebied gedurende de werkzaamheden zullen ontvluchten/mijden. Door de werkzaamheden kunnen zij verstoord worden, dan wel wordt het leefgebied –tijdelijk– aangetast.

Een aantal van de grondwerkzaamheden kunnen effecten hebben op watergebonden soorten als vissen, amfibieën en ongewervelden (slakken, insecten, etc). Indien zij aanwezig zijn, kunnen negatieve effecten op het individu treden, zij kunnen verstoord worden door de werkzaamheden of gedood worden.

Er worden geen bekende nesten beschadigd van vogels waarvan de nestplaats jaarrond beschermd is omdat geen gebouwen gesloopt worden waarin deze voorkomen of dat bomen waarin deze nesten voorkomen gekapt worden. Wel is het mogelijk dat de werkzaamheden in de aanlegfase nestlocaties verstoren omdat de werkzaamheden dicht bij de nestlocaties plaatsvinden en/of omdat de nesthabitat, van belang voor voedsel voor de broedende oudivogels en de jonge vogels, door de werkzaamheden verstoord of beschadigd kan worden.

Voor het project wordt slechts één gebouw gesloopt, dit betreft de schuur aan de dijkvoet ter hoogte van Waalbandijk 14. Bij dit gebouw zijn verblijfsfuncties van beschermde gebouwbewonende vleermuissoorten niet uitgesloten. Er worden geen bomen gekapt waar mogelijk geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen zijn gevonden.

Afhankelijk van de periode waarin werkzaamheden worden uitgevoerd, moet in de kwetsbare periode (in het algemeen de voortplantings- en/of winterrustperiode) rekening worden gehouden met het voorkomen van soorten in en rondom het plangebied. Het betreft algemene broedvogels, territoria van steenuilen met jaarrond beschermde nesten, kleine marterachtigen, bever, waterspitsmuis, kamsalamander en poelkikker. Daarnaast moet rekening gehouden worden met de kap van bomen die van belang zijn voor essentiële vliegroutes voor vleermuizen.

In het onderstaande overzicht is per soortgroep beschreven wat de effecten van het voornemen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zijn (Tabel 4-1). Er wordt aangegeven of (voorzorgs- dan wel mitigerende) maatregelen genomen kunnen worden om optredende effecten te beperken. Er is daarbij onderscheid gemaakt tussen de effecten op beschermde en niet-beschermde of vrijgestelde soorten. Er wordt aangegeven of een ontheffing voor het voornemen vereist is. Dit is het geval wanneer zelfs door het nemen van maatregelen toch negatieve effecten optreden of niet uitgesloten kunnen worden. De uitwerking van de maatregelen is opgenomen in hoofdstuk 5, de afbakening van de ontheffingsaanvraag, inclusief onderbouwing van het wettelijke belang en alternatievenafweging zijn beschreven in hoofdstuk 6.

Voor soorten waarop negatieve effecten worden uitgesloten, is dat doordat er te allen tijde voldoende geschikt alternatief leefgebied beschikbaar is en blijft tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, dan wel door het nemen van voorzorgsmaatregelen.

Tabel 4-1: overzicht van optredende effecten op de soortgroepen en voor welke soorten, ondanks het nemen van maatregelen, toch sprake is of kan zijn van overtreding van verbodsbepalingen, waarvoor een ontheffing vereist is.

Uitvoeringsfase	Effecten op beschermde soorten?	Effecten niet-beschermde of vrijgestelde soorten?	Voorzorgs- of mitigerende maatregelen? Zie voor uitwerking hfst 5	Ontheffing? Zie voor uitwerking hfst 6
Vaatplanten				
<p>Voor het project worden grote delen van de taluds en bermen van de dijk en (oevers van) waterlichamen vergraven. De bovengrond zal daarvoor tijdelijk afgegraven worden waardoor de daarin voorkomende vaatplanten beschadigd of gedood worden. Ook worden lokaal bomen en struiken verwijderd.</p>	<p>Er zijn geen wettelijk beschermde plantensoorten aangetroffen of te verwachten. Overtreding van verbodsbepalingen is uitgesloten.</p>	<p>Ja, het vergraven heeft negatieve effecten op niet-beschermde vaatplanten.</p>	<p>Maatregelen zijn nodig in het kader van de Zorgplicht. De te kappen opstanden en de te vergraven vegetatie wordt zo beperkt mogelijk gehouden.</p> <p>De toplaag met plantenresten wordt indien geschikt in apart depot gezet en hergebruikt als nieuwe toplaag.</p>	<p>Er komen geen wettelijk beschermde soorten voor. Overtreding van Art. 3.10 lid 1c van de Wnb is niet aannemelijk. Het aanvragen van een ontheffing voor vaatplanten is niet van toepassing.</p>

Uitvoeringsfase	Effecten op beschermde soorten?	Effecten niet-beschermde of vrijgestelde soorten?	Voorzorgs- of mitigerende maatregelen? Zie voor uitwerking hfst 5	Ontheffing? Zie voor uitwerking hfst 6
Grondgebonden zoogdiersoorten				
<p>Voor het project worden grote delen van de taluds en bermen van de dijk en (oever van) waterlichamen vergraven. Leefgebieden en verblijfplaatsen kunnen hierdoor beschadigd of vernietigd worden. Dieren kunnen hierbij gedood worden en verstoring kan optreden (geluid, optisch, trillingen).</p>	<p>Ja, het gebied is onderdeel van het leefgebied van de bever en mogelijk ook van de waterspitsmuis, bunzing, wezel en hermelijn</p>	<p>Ja, op algemene zoogdiersoorten waarvoor een vrijstelling van ontheffingsaanvraag geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen (zoals vos, haas en verschillende muizensoorten).</p>	<p>Mitigerende maatregelen zijn nodig en omvatten ten aanzien van beschermde soorten vooral behoud en herstel van dekking en leefgebied.</p> <p>Voor alle soorten gelden algemene mitigerende maatregelen, zoals het voor zover mogelijk werken buiten kwetsbare perioden en maatregelen om doden/verwonden van dieren te voorkomen.</p>	<p>Het plangebied is mogelijk leefgebied van de waterspitsmuis. Daarom zal ontheffing worden aangevraagd in het kader van Art. 3.5 lid 1, 2 en 4 van de Wnb. Dit geldt ook voor bever, bunzing, wezel en hermelijn. Voor deze soorten zal ontheffing worden aangevraagd in het kader van Art. 3.10 lid 1a en 1b van de Wnb</p>
Vleermuizen: verblijfplaatsen in gebouwen				
<p>Er wordt een schuurtje gesloopt welke mogelijk verblijfplaatsen biedt voor gewone dwergvleermuis en/of laatvlieger</p>	<p>De sloop van het schuurtje leidt mogelijk tot verlies van één zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis en/of laatvlieger</p>	<p>nvt</p>	<p>Er zijn voorzorgsmaatregelen nodig, door het slopen buiten het actieve seizoen en aanbrengen van vervangende verblijfplaatsen</p>	<p>Er is sprake van overtreding van verbodsbepaling, artikel 3.5, lid 4. Er dient een ontheffing te worden aangevraagd, voor verstoring dan wel vernietiging van verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en laatvlieger.</p>
Vleermuizen: foerageergebied en vliegroutes				
<p>Het plangebied wordt gebruikt als onderdeel van foerageergebieden en vliegroutes . Werkzaamheden tijdens de nacht kunnen lichtverstoring geven. De kap van bomen kan vliegroutes en foerageergebieden aantasten</p>	<p>Nachtelijke verlichting kan vleermuizen verstoren. Er zijn voldoende overige foerageergebieden in de nabijheid aanwezig. Er worden essentiële vliegroutes beschadigd en verstoord.</p>	<p>nvt</p>	<p>Voorkom of beperkt storende verlichting van vliegroutes in de actieve periode. Mitigeer en herstel beschadigde vliegroutes</p>	<p>Er is sprake van overtreding van verbodsbepaling, artikel 3.5, lid 2. Er dient een ontheffing te worden aangevraagd, voor verstoring.</p>

Uitvoeringsfase	Effecten op beschermde soorten?	Effecten niet-beschermde of vrijgestelde soorten?	Voorzorgs- of mitigerende maatregelen? Zie voor uitwerking hfst 5	Ontheffing? Zie voor uitwerking hfst 6
Broedvogels met jaarrond beschermde nesten				
<p>Er zijn geen jaarrond beschermde nesten binnen het plangebied aangetroffen.</p> <p>Er kunnen wel effecten optreden op de broedhabitat van steenuilen welke territoria hebben die overlappen met het plangebied</p>	<p>Er kunnen negatieve effecten op de steenuil optreden indien de werkzaamheden de broedhabitat tijdens het broedseizoen verstoren</p>	<p>Niet van toepassing.</p>	<p>Tijdens de broedperiode dienen werkzaamheden op minder dan 200m van de nestlocaties onder ecologische begeleiding plaats te vinden om verstoring van broedende steenuilen te voorkomen. Daarnaast dienen maatregelen getroffen te worden om de kwaliteit van het leefgebied na herinrichting in stand te houden.</p>	<p>Het aanvragen van een ontheffing voor de steenuil is aan de orde voor overtreding van verbodsbepaling, artikel 3.1, lid 4 en indirect mogelijk lid 2.</p>
Algemene broedvogels				
<p>In en rondom het plangebied komen algemene broedvogels voor. Verschillende soorten broedvogels kunnen tot broeden komen in en rondom het plangebied. Met name de begroeide oeverzones lijken daarvoor geschikt.</p>	<p>Verstoring van deze broedvogels is mogelijk bij werkzaamheden in het broedseizoen.</p> <p>Broedvogels die zich vestigen in de dijkvakken waar gewerkt worden, hebben kennelijk weinig last van de verstoring, maar ook daar zal verstoring voorkomen moeten worden.</p>	<p>Niet van toepassing.</p>	<p>Tijdens de broedperiode dienen werkzaamheden onder begeleiding plaats te vinden, vooral in of nabij habitats waar vogels te verwachten zijn. Door de vegetatie voor aanvang van het broedseizoen te verwijderen en tijdens het broedseizoen kort te houden kunnen effecten al grotendeels voorkomen worden. Indien een broedgeval aangetroffen wordt in of nabij het plangebied dienen de werkzaamheden ter plekke opgeschort te worden totdat in overleg met de ecooloog is bepaald hoe daar mee om te gaan. Dit is afhankelijk van de soort en de locatie.</p>	<p>Het aanvragen van een ontheffing voor broedvogels is niet van toepassing</p> <p>Het vernietigen van nestplaatsen is verboden onder artikel 3.1, lid 2 en 4, en dient voorkomen te worden.</p>
Amfibieën				
<p>Waterlichamen langs de rand van het plangebied worden gebruikt als voortplantingshabitat door algemene amfibieënsoorten. Met name de wat ruigere vegetaties op sommige oevers zullen ook geschikt zijn als landleefgebied. Het is niet uitgesloten dat ook de poelkikker en/of kamsalamander gebruik maken van enkele van deze waterlichamen</p>	<p>Demping van waterlichamen of werkzaamheden aan oeverzones kunnen de voortplanting verstoren en er kunnen individuen van de kamsalamander en poelkikker omkomen.</p>	<p>Demping van waterlichamen of werkzaamheden aan oeverzones kunnen de voortplanting verstoren en er kunnen dieren omkomen.</p>	<p>Voordat geschikte waterlichamen gedempt worden moet duidelijk zijn dat er alternatieve voortplantingswateren beschikbaar zijn. Zijn die er niet, dan moeten ze eerst worden aangelegd. Tijdens de voortplantingsperiode mogen geen daarvoor geschikte waterlichamen gedempt worden.</p>	<p>Omdat er min of meer geschikte habitats aanwezig lijken voor kamsalamander en poelkikker wordt een ontheffing aangevraagd op basis van Art. 3.5 lid 1, 2 en 4 van de Wnb</p>

Uitvoeringsfase	Effecten op beschermde soorten?	Effecten niet-beschermde of vrijgestelde soorten?	Voorzorgs- of mitigerende maatregelen? Zie voor uitwerking hfst 5	Ontheffing? Zie voor uitwerking hfst 6
Vissen				
Waterlichamen langs de rand van het plangebied kunnen worden gebruikt als leefgebied voor algemene vissoorten	Het is niet waarschijnlijk dat de beschermde grote modderkruiper voorkomt in wateren in het plangebied	Dempen van waterlichamen of werkzaamheden aan oeverzones kunnen de voortplanting verstoren en er kunnen dieren omkomen.	Voordat geschikte waterlichamen gedempt worden moet duidelijk zijn dat er alternatieve wateren beschikbaar zijn. Zijn die er niet, dan moeten ze eerst worden aangelegd. Daarna moeten vissen gevangen en overgeplaatst worden. Tijdens de voortplantingsperiode mogen geen daarvoor geschikte waterlichamen gedempt worden.	Het aanvragen van een ontheffing is niet van toepassing. Het is wel nodig om aan de wettelijke zorgplicht ex artikel 1.11 van de Wnb te voldoen

Legenda	Toelichting
Groen	Geen vervolgacties nodig
Licht rood	Vervolgacties nodig. Zie hoofdstuk 5 en 6 voor details

4.2 Permanente effecten na de uitvoering en/of in de gebruiksfase

Vaatplanten

Na de werkzaamheden worden de taluds afgewerkt met waar mogelijk de oude top laag en ingezaaid met een zaadmengsel wat bedoeld is om de maximale biodiversiteit te ontwikkelen welke mogelijk is binnen de eisen vanuit veiligheid en beheer van de waterkering. Door de oude top laag van de huidige dijk en berm opnieuw te gebruiken als top laag, zullen zaden, wortels en andere plantdelen behouden blijven en onderdeel worden van de nieuwe vegetatie. In de top laag leeft ook bodemfauna, schimmels en een diverse bodembiota. Door deze top laag zorgvuldig af te graven, apart op te slaan en snel opnieuw te gebruiken blijft een groot deel van dit bodemleven behouden en zal zorgen voor een snelle ontwikkeling van de nieuwe dijkvegetatie. Dit draagt bij aan het sneller bereiken van de gewenste erosiebestendigheid en veiligheid en tevens aan behoud en versterking van de biodiversiteit. Ten behoeve hiervan is een visie opgesteld (Royal HaskoningDHV, 2021. Biodiversiteit op de dijken van de Neder-Betuwe) welke is uitgewerkt in het Inpassingsplan Biodiversiteit Neder-Betuwe (Royal HaskoningDHV, 2022c) en als basis zal dienen voor de feitelijke uitvoering.

Na de werkzaamheden zal in de permanente situatie de totale oppervlakte aan dijk- en bermvegetatie iets toenemen in relatie tot voor de werkzaamheden. Dit komt vooral omdat de dijk op verschillende plekken wat breder wordt. Daarnaast zal op verschillende plekken een toename zijn van 'groene' gebieden als gevolg van compensatie en het benutten van kansen voor natuurontwikkeling. Door de insteek op verhogen van biodiversiteit op de dijk taluds en bermen zal deze vegetatie diverser worden. Daarom zijn zeker geen permanente negatieve effecten te verwachten ten aanzien van vaatplanten en wordt juist duidelijke verbetering verwacht ten aanzien van soortenrijkdom en structuurvariatie.

Grondgebonden zoogdieren

De vegetatie zal na de werkzaamheden op vergelijkbare wijze of beter teruggroeien. In aanvulling op de gras- en kruidvegetatie op dijken en bermen zal er ook moerasvegetatie ontstaan in de herstelde oeverzones en langs nieuw aangelegde waterlopen. Thans zijn de meeste oevers steil en minder geschikt

voor bijvoorbeeld de waterspitsmuis. In de toekomstige situatie zal waar mogelijk een flauwe oever toegepast worden wat het medegebruik door grondgebonden zoogdieren zal bevorderen.

Lokaal zullen bomen en struiken aangeplant worden ter vervanging van verwijderde houtopstanden en aangevuld met de specifieke ontwikkeling van singels, knotwilgen, struwelen en andere landschapselementen die bedoeld zijn als verblijfplaats voor bijvoorbeeld kleine marterachtigen en vliegroutes voor vleermuizen. Er zullen daarom geen permanente negatieve effecten op grondgebonden zoogdiersoorten optreden en voor verschillende soorten zal de kwaliteit van het plangebied als leefgebied in enige mate toenemen.

Vleermuizen

Er wordt een schuurtje afgebroken om ruimte te maken voor de uitvoering van de dijkversterking. Deze wordt niet teruggeplaatst. Er is voor dit schuurtje onderzoek gedaan naar mogelijke verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuissoorten (en vogels). Gebruik door vleermuizen (of vogels) is niet waargenomen. Omdat echter uitgegaan wordt van een 'worst-case'-scenario, en de conditie van de schuur dusdanig is dat verblijfplaatsen zeker mogelijk zijn, wordt uitgegaan van gebruik van de schuur als zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger. Door de sloop worden deze potentiële zomer-verblijfplaatsen vernietigd, hetgeen een overtreding van de verbodsbepalingen is. Voor de sloop wordt daarom een ontheffing Wnb aangevraagd.

Het is zeer aannemelijk dat binnendijks beide soorten meerdere verblijfplaatsen hebben in de huidige situatie en dat indien het schuurtje daadwerkelijk gebruikt werd, dit vooral gebruikt werd door dieren die in de uiterwaard foerageerden. Het is dus van belang vervangende verblijfplaatsen aan de zuidrand van de bebouwing terug te plaatsen om die functionaliteit te behouden. Als gevolg van de sloop is dus een permanent effect aan de orde en dient dit gemitigeerd/gecompenseerd te worden door het aanbrengen van voor vleermuizen geschikte voorzieningen, binnen de huidige territoria van de gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Dit is uitgewerkt in hoofdstuk 5. Indien hier zorgvuldig invulling aan gegeven wordt, zijn er in de gebruiksfase na de uitvoering van de dijkversterking geen negatieve effecten op de staat van instandhouding te verwachten. Aanwezige vleermuizen kunnen weer op een vergelijkbare wijze gebruik maken van het projectgebied als onderdeel van hun verblijf- en foerageergebied.

Ten behoeve van de aanleg worden lokaal bomen en struiken verwijderd. Op veel plaatsen is dit alleen nodig voor de tijdelijke werkzaamheden en zullen na de werkzaamheden nieuwe bomen en struiken aangeplant worden. Deze zijn uiteraard aanzienlijk kleiner dan de verwijderde opstanden en het zal over het algemeen jaren duren voordat deze weer een vergelijkbare functie voor vleermuizen hebben. Op plaatsen waar deze te verwijderen vegetatie een essentiële vliegroute betreft, zullen daarom locatiespecifieke oplossingen getroffen worden die als doel hebben de functionaliteit van de vliegroute te herstellen of te behouden. Vaak dienen deze oplossingen tevens andere doelen, zoals herplant in het kader van de herplantplicht vanuit Wnb of NNN.

Jaarrond beschermde nesten

Als gevolg van het project zullen er, op basis van de huidige situatie, geen permanent beschermde nesten op een blijvende aangetast worden. Het is niet geheel uit te sluiten dat er tijdens de werkzaamheden een permanent beschermd nest gebouwd zal worden binnen het plangebied. Mocht dit het geval zijn, dan zullen daar locatiespecifieke maatregelen getroffen worden. Mogelijk dat daarvoor wel een ontheffing nodig zal blijken, maar vooralsnog is dat niet het geval.

De werkzaamheden liggen wel binnen de verstoringcontour van jaarrond beschermde nesten en territoria van de steenuil. Hier zullen per locatie specifieke maatregelen voor getroffen worden waarbij de inzet is om verstoring in ieder geval tijdens de broedperiode te vermijden. Omdat geen nestlocaties worden

aangetast en het gebied na de herinrichting weer op vergelijkbare wijze gebruikt kan worden, zullen hier geen permanente negatieve effecten optreden.

Algemene broedvogels

Binnen en nabij het plangebied is het vrijwel onvermijdelijk dat zich tijdens de werkzaamheden algemene broedvogels vestigen. Omdat het grootste deel van het plangebied weinig geschikt is zal dit naar verwachting vrijwel geheel beperkt blijven tot water- en moerasvogels die in oevervegetaties broeden en een enkele vogels die in tuinen of struweel broedt. Door middel van voorkomende en mitigerende maatregelen zullen negatieve effecten op deze broedvogels zoveel als mogelijk is vermeden worden. In geen geval zal er spake van zijn dat nesten bewust verstoord gaan worden. Omdat geen nestlocaties blijvend worden aangetast en het gebied na de herinrichting weer op vergelijkbare wijze gebruikt kan worden, zullen hier geen permanente negatieve effecten optreden op algemene broedvogels.

Vissen

Het project heeft in het algemeen weinig effect oppervlaktewater wat geschikt is als leefgebied voor vissen. De meeste wateren die tijdens de aanleg geraakt kunnen worden zijn droogvallend en/of ondiep en/of geïsoleerd waardoor er vaak geen vissen voor zullen komen. Uit onderzoek is bovendien gebleken dat de beschermde grote modderkruiper niet is aangetroffen in of nabij het plangebied. Alle oppervlaktewateren die enig effect van de werkzaamheden zullen ondervinden worden veelal van tevoren al gecompenseerd. Hierdoor blijft tijdens de werkzaamheden eventueel alternatief leefgebied beschikbaar. Ook het dempen zal volgens gebruikelijk afvisprotocol uitgevoerd worden, waarbij eventueel aangetroffen vissen in de directe omgeving weer uitgezet worden. Omdat de populaties in stand blijven en de habitats beschikbaar blijven tijdens en na de werkzaamheden zijn permanent negatieve effecten op vissen uitgesloten.

Amfibieën

Verschillende van de oppervlaktewateren die tijdens de werkzaamheden effecten ondervinden zijn onderdeel van het leefgebied van algemene amfibieënsoorten. Daarnaast is niet uit te sluiten dat de poelkikker of de kamsalamander sommige van deze wateren gebruiken als voortplantingswater. Alle oppervlaktewateren die enig effect van de werkzaamheden zullen ondervinden worden veelal van tevoren al gecompenseerd. Hierdoor blijft tijdens de werkzaamheden eventueel alternatief voortplantingswater voor amfibieën beschikbaar. Het dempen zal buiten het voortplantingsseizoen uitgevoerd worden, waarbij eventueel aangetroffen amfibieën in de directe en daarvoor geschikte omgeving weer uitgezet worden. Omdat de populaties in stand blijven en de voortplantingswateren beschikbaar blijven tijdens en na de werkzaamheden zijn permanent negatieve effecten op zowel algemene als beschermde amfibieën uitgesloten.

5 ACTIVITEITENPLAN: UITWERKING MAATREGELEN

Dit activiteitenplan dient als ondersteuning voor de ontheffingsaanvraag in het kader van Wnb-soorten. Afhankelijk van de voorziene ingrepen zijn voorzorgsmaatregelen, mitigerende en/of compenserende maatregelen nodig. Daar waar ondanks het nemen van maatregelen sprake is, of kan zijn, van overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming, wordt een ontheffing aangevraagd. De insteek van de maatregelen zal altijd het voorkomen van negatieve effecten op planten en dieren zijn.

Voor beschermde soorten of functies waarop door het nemen van maatregelen overtreding van verbodsbepalingen voorkomen kunnen worden (zie tabel 4-1), wordt geen ontheffing aangevraagd. Wel zijn de te nemen maatregelen uitgewerkt in voorliggend hoofdstuk om te borgen dat een overtreding voorkomen wordt. Hoe de negatieve effecten op aanwezige beschermde soorten zo veel en zo effectief mogelijk voorkomen dan wel gemitigeerd kunnen worden, is gebruik gemaakt van de beschikbare kennisdocumenten, eerder opgestelde activiteitenplannen en ervaringen van het team.

5.1 Termijn en reikwijdte van de ontheffing

De termijn waarvoor ontheffing wordt aangevraagd is gelijk met de termijn voorzien voor de uitvoering van de werkzaamheden. De verwachting is dat de eerste werkzaamheden die effecten kunnen hebben mogelijk in 2023 uitgevoerd worden. De voornaamste periode van werkzaamheden ligt in 2024 – 2027. Omdat niet uitgesloten kan worden dat er enige uitloop plaatsvindt, zal de ontheffing voor 5 jaar aangevraagd worden en doorlopen tot in 2028. Dit omdat het project als één geheel wordt beschouwd en op voorhand niet zeker is wanneer welke werkzaamheden plaats zullen vinden.

Veel onderdelen hebben een kortere doorlooptijd, zoals de kap van bomen of de sloop van het schuurtje. De overtreding treedt in dergelijke gevallen immers éénmalig op. Indien bomen of gebouwen, anders dan beschreven in voorliggende rapportage, gekapt of gesloopt worden waar mogelijk ook verblijfsfuncties van beschermde soorten in aanwezig zijn, wordt een aanvullende toetsing en eventueel ontheffingsaanvraag gestart. Met andere woorden: dempen van waterlichamen, verwijderen van struiken en bomen en sloop van gebouwen met daarin mogelijk beschermde soorten of functies voor beschermde soorten, die nu niet voorzien zijn, vallen niet onder de reikwijdte van de voorliggende ontheffingsaanvraag.

Op dit moment is reeds voorzien dat vanaf het contracteren van de aannemer tot het vaststellen van het uitvoeringsontwerp er op sommige gebieden nog aanpassing van de scope van het project op kan treden. Het is de bedoeling om in de 2^e helft van 2023 alle dan bekende aanpassingen in één ronde voor te leggen aan bevoegd gezag en aan te passen in de ontheffing Wnb.

Alle onvoorziene werkzaamheden welke kunnen leiden tot aanvullende negatieve effecten op beschermde soorten onder de Wet natuurbescherming en daarmee overtreding van verbodsbepalingen veroorzaken, maken geen deel uit van de ontheffingsaanvraag. Hiermee wordt geborgd dat de ontheffing in de uitvoeringsfase niet als vrijbrief geldt voor werkzaamheden die nu nog onvoorzien zijn.

5.2 Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

5.2.1 Voorkomen en staat van instandhouding

De gewone dwergvleermuis is in Nederland de meest algemene vleermuissoort. Hij kan vrijwel overal in Nederland in geschikte habitats aangetroffen worden. De landelijke staat van instandhouding is veelal goed, al kan de soort lokaal wel onder druk komen te staan door bijvoorbeeld verkeerd uitvoeren van

isolatie van gebouwen, waardoor plaatselijk geschikte verblijfplaatsen verloren gaan. Er zijn geen exacte gegevens over de regionale dan wel lokale staat van instandhouding en de trend daarvan. Er zijn geen aanwijzingen dat deze minder is dan “goed” (BIJ12, 2017).

5.2.2 Functie van het plangebied en effect van het project op de soort

Er zijn verblijfplaatsen aangetroffen in het plangebied en de omgeving daarvan. Er is een potentiële verblijfplaats in een te slopen schuurtje binnen het plangebied, verder worden verblijfplaatsen vooral binnendijks in huizen, boerderijen en andere gebouwen verwacht. Deze kunnen dicht bij het plangebied liggen (enkele tientallen meters tot op honderden meters of verder van het plangebied). Verblijfplaatsen in gebouwen buitendijks zijn maar op een zeer beperkt aantal locaties mogelijk en liggen altijd ver verwijderd van het plangebied.

Grote delen van het plangebied zijn geschikt als foerageergebied. Essentieel is daarbij dat er voldoende geleiding is om bij de foerageergebieden te komen vanuit de verblijfplaatsen die vrijwel uitsluitend in gebouwen binnendijks te vinden zijn. Voor die geleiding zijn ruimtelijke structuren als bomen, hagen, sloten en gebouwen van belang. In hoeverre de dijk zelf als geleiding kan dienen is niet duidelijk. Wel zorgt de dijk voor luwte aan de benedenwindse zijde waardoor hier makkelijker gefoerageerd kan worden. Op nachten met weinig wind zijn gewone dwergvleermuizen op veel plaatsen in het plangebied te vinden. De verwachting is dat ze bij meer wind op specifieke plekken de dijk kruisen om in de uiterwaarden te gaan foerageren. Dergelijke plekken zijn vooral te verwachten waar binnendijks relatief dichtbij bebouwing is waar verblijfplaatsen zijn, met geleidende vegetatie vandaar naar de dijk, en ook aan de buitendijkse zijde vegetatie die aansluitend geleid naar de betere foerageerplekken langs oevers, moerassen en opgaande vegetatie.

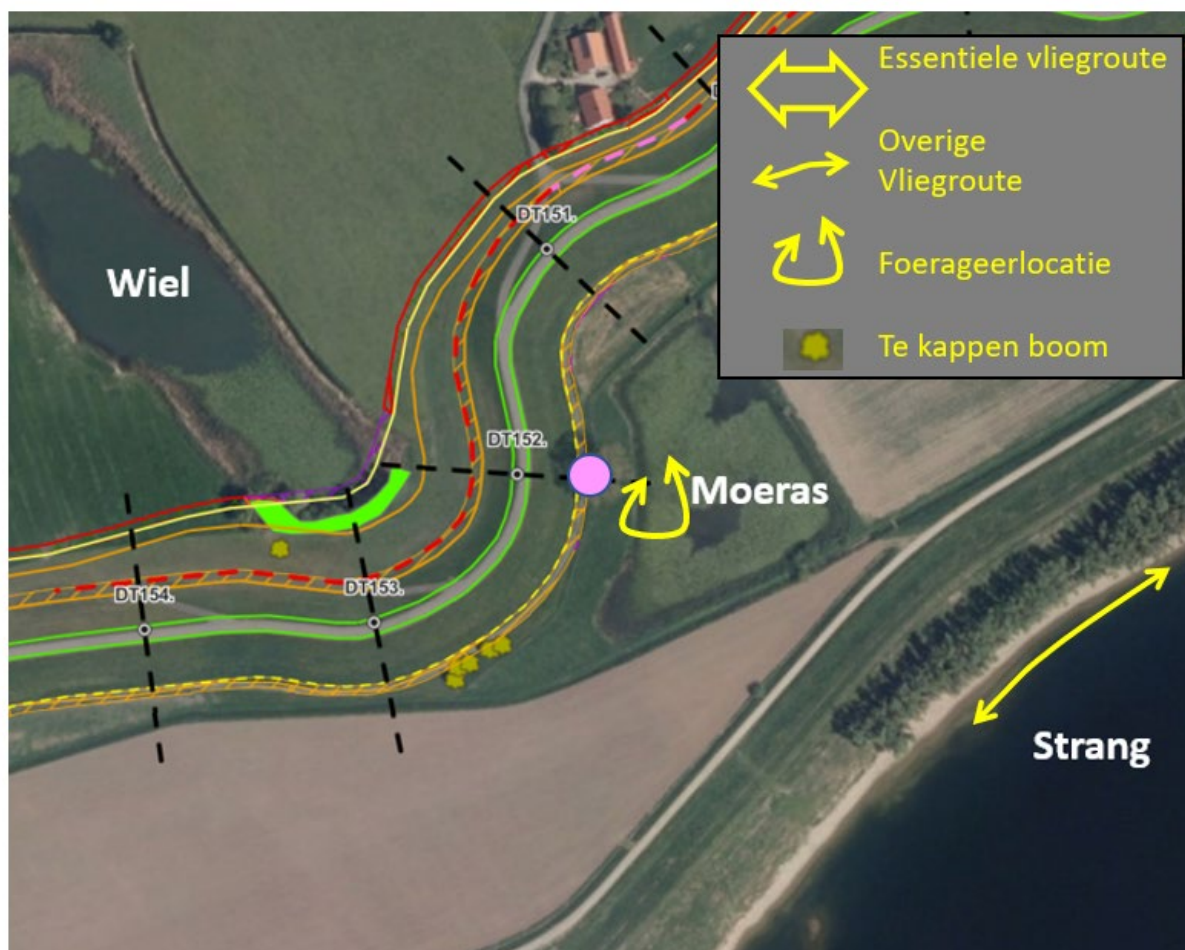
Het voornaamste effect van het project is dat er in de aanlegfase op verschillende plaatsen opgaande vegetatie gekapt wordt die onderdeel is van een mogelijk essentiële vliegroute. Op basis van een gebiedsanalyse en daarop volgend veldonderzoek zijn 5 locaties onderzocht waar vliegroutes of foerageergebieden door de kap van bomen aangetast kunnen worden. Deze worden per locatie besproken en hierbij wordt tevens aangegeven welke maatregelen in het kader van het Activiteitenplan worden voorgesteld.



Onderzoeklocaties vliegroutes en verblijfplaatsen

5.2.2.1 IJzendoorn-West

Op deze locatie wordt binnendijks de opgaande vegetatie met bomen en struiken langs het wiel verwijderd, en buitendijks worden 5 knotwilgen gekapt. Ten oosten daarvan staat een grote populier (roze stip) naast het buitendijkse moeras. Deze blijft behouden. Tussen het wiel en het moeras is geen vliegroute over de dijk aangetroffen. De kap van de 5 knotwilgen is daarom niet van belang voor een vliegroute.



Figuur 5-1. Locatie IJzendoorn-West

De grote populier zorgt voor veel luwte en lijkt vooral gebruikt te worden door een gewone dwergvleermuis die foerageert onder de boom en boven de rand van het moeras. Deze vleermuis kwam niet over de dijk, maar is waarschijnlijk via de strang naar deze locatie gevlogen. Op deze locatie is dus geen vliegroute aangetroffen en de kap van de bomen zowel binnen als buitendijks zal daarom geen gevolg hebben voor een vliegroute. De grote populier zorgt wel voor een lokale luwte die in ieder geval vanaf de buitendijkse kant gevonden kan worden. Het behouden van deze luwte, en dus de populier lijkt van belang voor het gebruik als lokaal foerageergebied (zeker niet essentieel, want klein en er is veel meer vergelijkbaar gebied toegankelijk) en voor de potentie die het kan hebben als locatie om de dijk te kruisen. Aangezien de werkzaamheden hier binnendijks plaatsvinden en er buitendijks waarschijnlijk alleen een relatief smalle tijdelijke werkweg nodig is, kan deze boom ontzien worden.

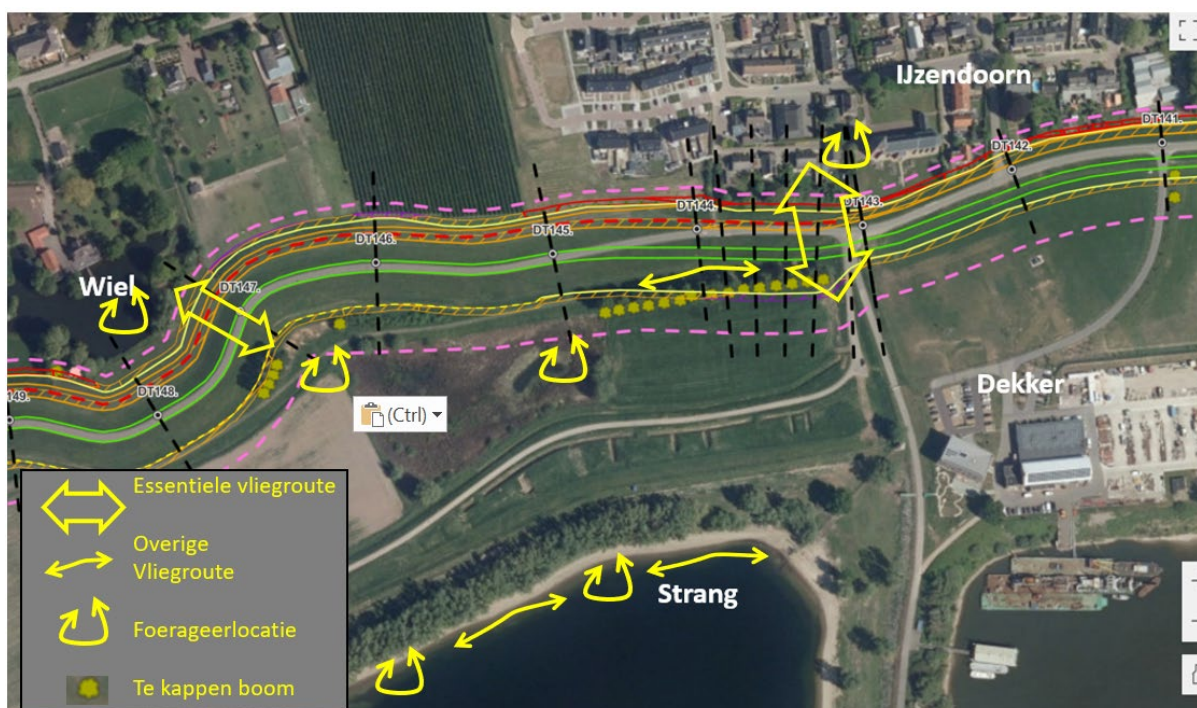
Conclusie: op deze locatie is geen essentiële vliegroute.

Maatregel:

- Zorg ervoor dat de grote populier niet beschadigd wordt tijdens de werkzaamheden. Hiervoor zullen de volgende maatregelen uitgewerkt worden in het ecologisch werkprotocol:
 - o Duidelijke afbakening in het veld van de wortelzone waarover niet gereden mag worden
 - o Aanleg werkweg met rijplaten buiten de afgebakende wortelzone

5.2.2.2 IJzendoorn

Binnendijks ligt hier de kern van IJzendoorn met naar verwachting volop geschikte verblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuizen. Naast de kerk tegenover de Waardweg en bij het binnendijkse wiel tussen DT 1147 en DT1148 is vegetatie aan beide zijden van de dijk. Aan de buitendijkse kant staat deze vegetatie op de nominatie gekapt worden. De te kappen bomen zijn grote en gezonde populieren die functioneren als windscherm en dienen als geleiding voor de gewone dwergvleermuizen die hier de dijk kruisen. Aan de binnendijkse zijde blijft de vegetatie behouden. Van belang is verder dat het terrein tussen de dijk en Dekker bijna op het niveau van de dijk ligt, terwijl het buitendijkse gebied achter de populieren veel lager ligt.



Figuur 5-2. Locatie IJzendoorn

De bomen bij het wiel liggen niet binnen het ruimtebeslag voor de nieuwe dijk, maar alleen binnen het ruimtebeslag voor de tijdelijke werkruimte. Bij de toegang naar Dekker liggen de meeste bomen binnen het talud voor de nieuwe dijk die hier richting uiterwaard verschoven zal worden. Ook de bomen die daar net buiten staan kunnen in verband met werkzaamheden ter plekke van hun wortelstelsel niet behouden blijven.

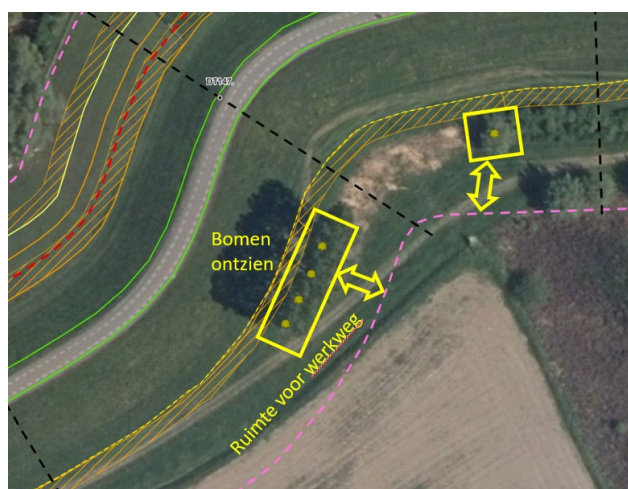
Zowel bij het wiel als naast de kerk gebruiken meerdere gewone dwergvleermuizen deze plek om de dijk te kruisen. De eerste activiteiten waren rond de kerk en vandaar wordt vooral bij de Waardweg de dijk overgestoken. De verwachting is dat het talud van deze wegen zorgt voor geleiding richting de strang. Bij het wiel begonnen de vleermuizen wat later te kruisen. In twee uur tijd zijn op beide plekken ruim 20 kruisingen van de dijk vastgesteld. De verwachting is dat ze vanaf hier via de opgaande vegetatie langs de strang zich verspreiden over het volop aanwezige foerageergebied in de uiterwaarden.

Conclusie: Het betreft hier dus twee essentiële vliegroutes. Hiervoor zal een ontheffing aangevraagd moeten worden en zijn maatregelen van belang om de functie te behouden tijdens de werkzaamheden en daarna.

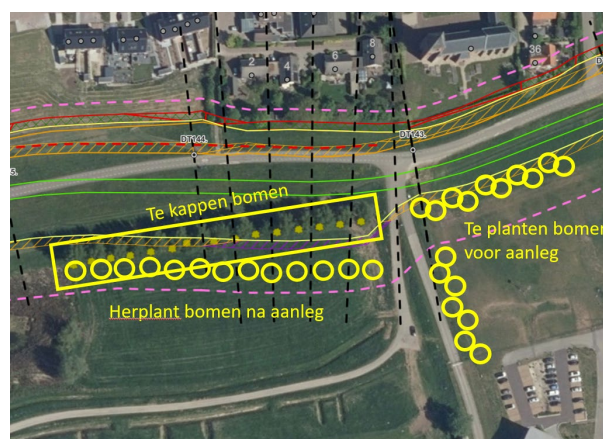
Ter informatie is relevant dat er langs de toegangsweg naar Dekker (aan de oostzijde van figuur 5-2) recent een rij fruitbomen is aangeplant. In de huidige vorm en maat zijn die nog onvoldoende om als geleiding te dienen, maar door versterking van deze bomenrij met bv een tweede rij en struiken, kan hier op termijn wel een functionele vliegroute ontwikkeld worden.

Maatregelen:

- De 4 (evt 5) bomen tegenover het wiel liggen niet in de weg voor de definitieve inrichting van de dijk, maar stonden wel op de nominatie om gekapt te worden in verband met de tijdelijke werkstrook (figuur 5-3). Door de werkstrook hier smaller uit te voeren (geen depot aan te leggen bv) en deze aan te passen aan de ligging van het reeds bestaande onderhoudspad, is inmiddels besloten deze bomen te behouden. In dat geval moeten wel maatregelen getroffen worden om schade aan stammen en wortels te voorkomen. Omdat kap hier vermijdbaar blijkt is de uitvoering dus lokaal aangepast op behoud van deze bomen. Zie verder de maatregelen bij Locatie IJzendoorn-West.
- Bij de toegang naar Dekker en de Waardweg is de kap van de bomen onvermijdelijk (figuur 5-4). Hier moet dus de functie gemitigeerd en hersteld worden. Herplant van bomen ter plekke van de nieuwe dijkteen is op de langere termijn een goede optie. Het maaiveld ligt hier echter ongeveer 6 meter onder het niveau van de dijkkruin en het duurt jaren, zelfs met snelgroeiende populieren, voordat de nieuwe bomen weer voor luwte ter plekke van de dijkkruin kunnen zorgen. Daarom worden als overbrugging daartoe en tevens als maatregel tijdens de werkzaamheden bomen en struiken aangeplant langs de dijk en langs de weg naar Dekker. Het maaiveld ligt hier maar ongeveer 1 meter onder de dijkkruin. De aanplant van bomen van ongeveer 3 meter hoogte, zal dus al meteen zorgen voor een luwe zone boven de dijk die voldoende is voor gewone dwergvleermuizen om hier over te steken. Om voldoende weerstand te bieden tegen de wind, moeten de bomen in twee rijen en voldoende dicht op elkaar geplant worden, met daaronder een struiklaag om snel een gesloten windscherm te vormen (zie schets op figuur 5-4). Deze bomen moeten zo snel als mogelijk worden aangeplant, maar zeker voordat de bestaande bomen gekapt worden. De werkzaamheden voor de dijk zullen dus afgestemd moeten worden op deze jonge aanplant. Een snelle aanplant is gewenst omdat de bomen daardoor tijd hebben aan te slaan en beginnen te groeien en omdat vleermuizen dan tijd hebben om alvast te wennen aan de nieuwe optie om de dijk over te steken. De aanvullende nieuwe aanplant langs de weg naar Dekker is vooral bedoeld om de bestaande vliegroute naar het achterland te versterken.



Figuur 5-3. Maatregelen locatie IJzendoorn-West Tegenover Wiel



Figuur 5-4. Maatregelen locatie IJzendoorn-West ingang naar Dekker

5.2.2.3 Overnachtingshaven IJzendoorn

Bij de bocht in de dijk aan de oostzijde van de havenkom ligt aan beide zijden van de dijk bebouwing en staat opgaande vegetatie. De binnendijkse situatie lijkt zeer geschikt om vanuit het achterland de dijk te bereiken met hoge bomen, dichte begroeiing tot op de dijk en redelijke geleiding naar het achterliggende bedrijventerrein en vandaar naar overige bebouwingen en landschapselementen. Buitendijks is de begroeiing lager en staat wat verspreid. Vanaf deze locatie is er toegang tot de oevers van een kleine strang en de overnachtingshaven. De oevers daarvan zijn echter vrijwel onbegroeid en bieden in de huidige omstandigheden weinig geleiding. Het buitendijkse gebied lijkt dus maar van beperkt belang als foerageergebied. Er zijn plannen voor de herinrichting van dit gebied (Veerhaven Ochten) waarbij een nieuwe strang aangelegd wordt en er veel meer hogere vegetatie zal komen. De verwachting is dat daardoor de uitwaard op deze locatie een veel beter foerageergebied zal worden.

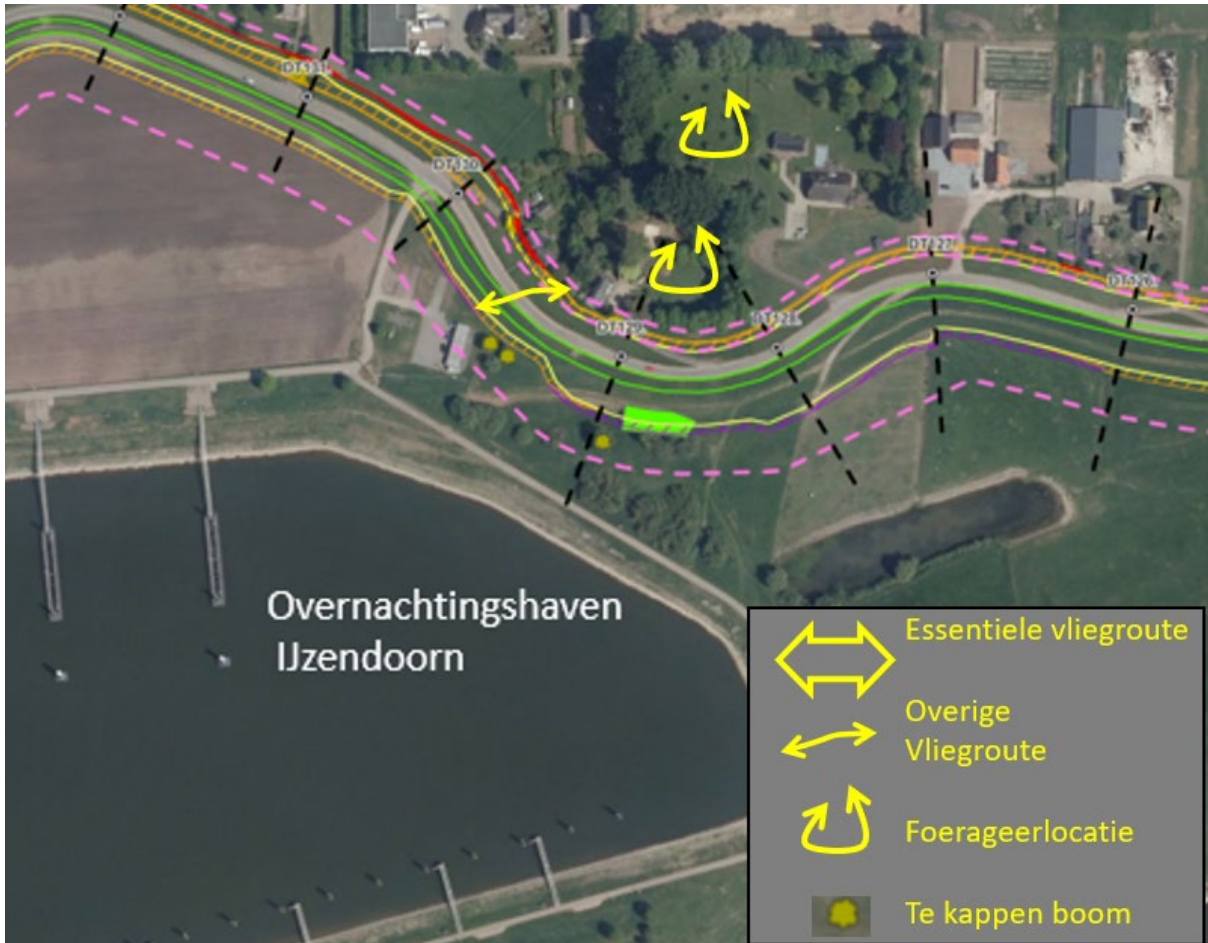
Omdat op deze locatie zowel binnendijks (1x) als buitendijks enkele bomen gekapt moeten worden, is deze locatie onderzocht op gebruik door vleermuizen. Het binnendijkse gebied werd zeker gebruikt als foerageergebied door de gewone dwergvleermuis, maar er is slechts één zekere waarneming gedaan van het oversteken van de dijk op deze locatie. Gezien de huidige kwaliteit van het buitendijkse gebied en het beperkte gebruik wordt deze locatie niet als een essentiële vliegroute beschouwd. De gebruiksfrequentie was zelfs bij gunstige weersomstandigheden immers laag en de kwaliteit van het buitendijkse gebied als mogelijk foerageergebied is thans nog laag. De kap van de relatief kleine bomen binnendijks en buitendijks zal maar een beperkte invloed hebben op de passeerbaarheid van deze locatie. Zeker met weinig wind blijft deze locatie geschikt als incidentele vliegroute. Bij meer wind is dit open deel van de uiterwaard sowieso ongeschikt als foerageergebied en de belangrijkste foerageergebieden van de gewone dwergvleermuizen die hier hun leefgebied hebben liggen zonder twijfel binnendijks.

Conclusie: op deze locatie is geen essentiële vliegroute.

Omdat op termijn de uiterwaard heringericht gaat worden, waarbij de kwaliteit als foerageergebied zeker zal toenemen, is herplant van de bomen langs de dijk gewenst zodat op termijn de kwaliteit van deze oversteek versterkt wordt.

Maatregelen

- Er zijn geen specifieke mitigerende maatregelen nodig tijdens de aanlegfase
- Na de aanlegfase dienen de bomen en struiken herplant te worden met als doel de oversteek van vleermuizen hier in de toekomst te verbeteren. Dit zal worden opgenomen in het project Veerhaven en door het WS worden uitgevoerd.



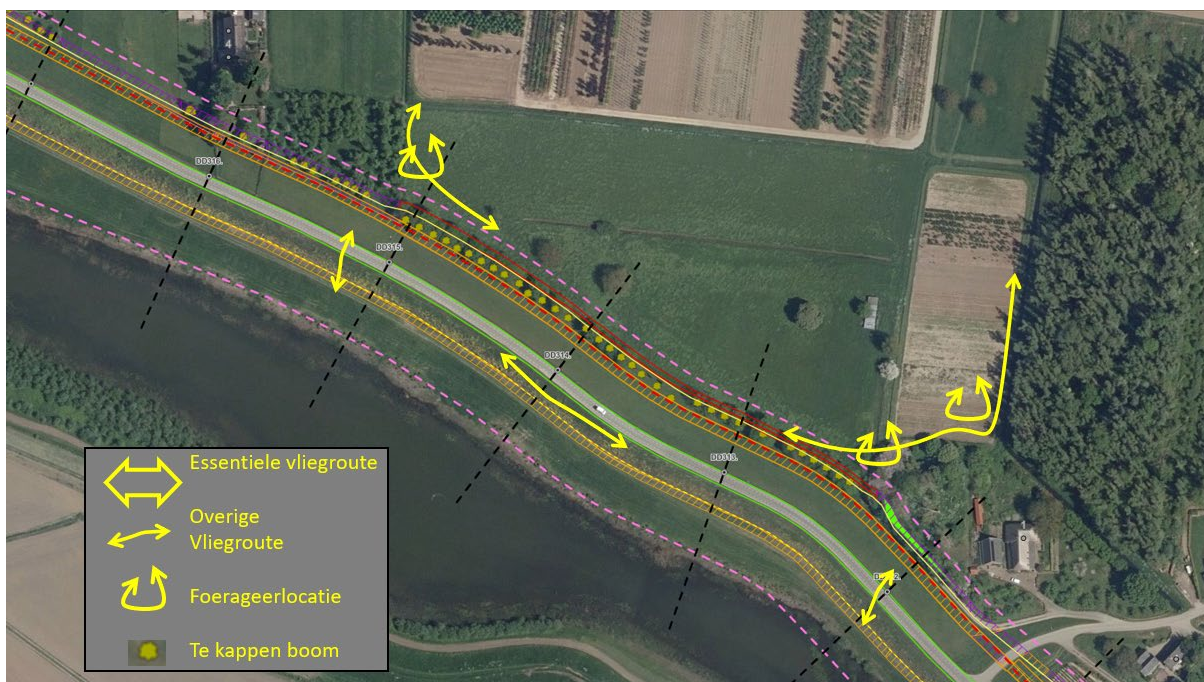
Figuur 5-5. Locatie Overnachtingshaven IJzendoorn

5.2.2.4 Dodewaard

Op deze locatie wordt een lange rij bomen gekapt. Dit zijn vrij jonge essen van 7-8 meter hoog. In deze bomen zijn geen holtes of andere mogelijke verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen aangetroffen. De kap van deze bomen is onvermijdelijk omdat de berm hier verhoogd moet worden. Herplant ter plekke is in verband met de technische eisen aan de berm niet mogelijk en zal elders plaatsvinden.

Op deze locatie was niet zozeer de vraag of er een vliegroute was waarbij de dijk gekruist kon worden, maar of er binnendijks een vliegroute ligt voor vleermuizen in oost-west richting. Tijdens het veldbezoek bleek dat er een gat in de bomenrij zit van ruim 20 meter breed. Verder bleek dat op 100-150 naar het noorden voldoende landschapselementen waren die als alternatieve geleiding kunnen dienen. Op meerdere plekken langs deze bomenrij zijn foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Dat was vooral aan beide uiteinden waar haaks op de bomenrij langs bosranden gevlogen werd, ook werd incidenteel langs delen van de bomenrij zelf gefoerageerd. Tijdens vrijwel windstil weer vlogen de gewone dwergvleermuizen hier zelfs af en toe boven de dijk heen en weer om te foerageren.

Conclusie: De te kappen bomenrij is daardoor zeker onderdeel van het leefgebied van gewone dwergvleermuizen maar dit is geen essentiële vliegroute of foerageergebied. Verder naar het noorden zijn alternatieve vliegroutes beschikbaar in het daar volop aanwezig kleinschalig landschap. Ook zijn daar, en buitendijks, volop alternatieve foerageergebieden aanwezig.



Figuur 5-6. Locatie Dodewaard

Maatregelen

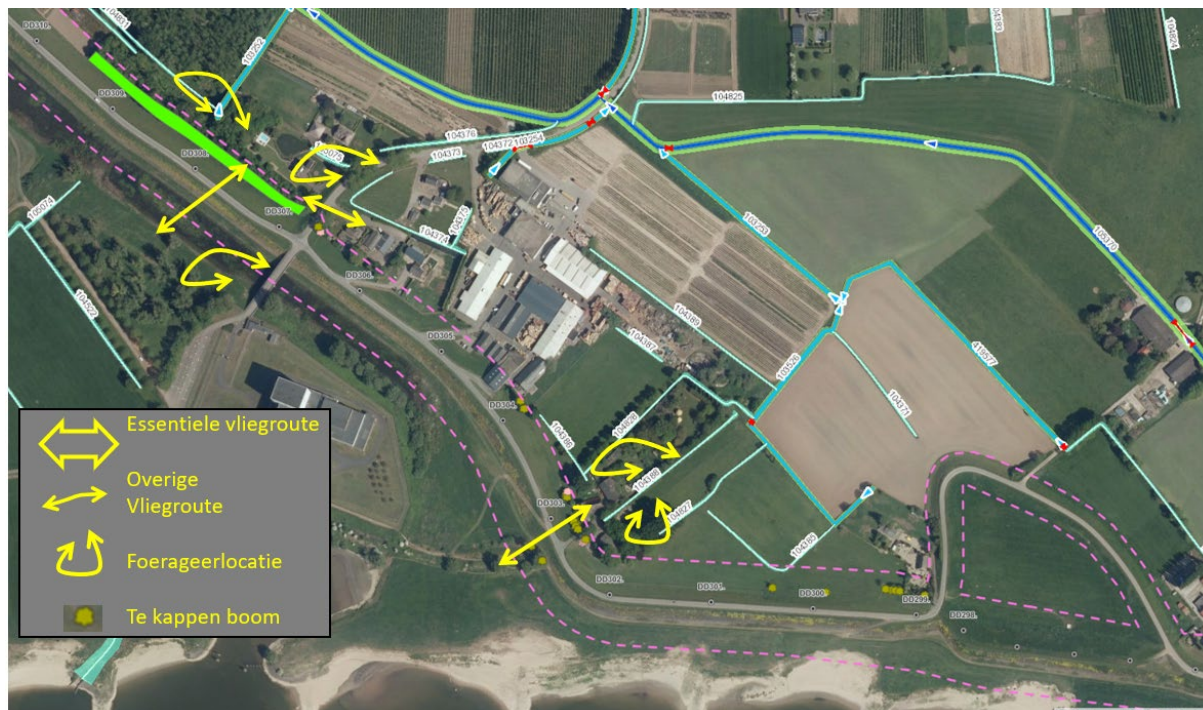
- Er zijn geen specifieke mitigerende maatregelen nodig tijdens de aanlegfase
- Na de aanlegfase is het wenselijk dat de bomenrij dicht bij de huidige ligging herplant wordt vanuit mogelijk medegebruik door vleermuizen na verloop van tijd. Vanuit de Wnb soortbescherming is dit niet strikt noodzakelijk. Vanuit de Wnb houtopstanden geldt een herplantplicht. Deze herplant kan eventueel elders ingevuld worden.

5.2.2.5 Dodewaard-Oost

In de bocht van de dijk ten oosten van de oude kerncentrale van Dodewaard staan aan beide zijden van de weg bomen op de nominatie gekapt te worden. Binnendijks betreft dit vooral wat kleinere boompjes, de grote bomen en bebouwing blijft staan. Buitendijks betreft het 2 forse wilgen (13 en 18 meter hoog). Deze buitendijkse bomen staan op de werkstrook maar kunnen mogelijk behouden blijven.

De locatie lijkt geschikt voor gewone dwergvleermuizen om de dijk te kruisen en vandaar in de uiterwaard te gaan foerageren. Uit veldbezoek bleek inderdaad dat vleermuizen hier de dijk oversteken. Dit waren voornamelijk laatvliegers maar ook enkele gewone dwergvleermuizen. Er zijn hier meer gewone dwergvleermuizen binnendijks foeragerend aangetroffen. Vanuit het binnendijkse gebied zijn er meer geschikte locaties om de dijk te kruisen naar de lange strang die hier ligt. Op meerdere van deze locaties verder naar het westen zijn daadwerkelijk gewone dwergvleermuizen aangetroffen, echter daar werden ze ook voornamelijk binnendijks foeragerend gezien. Laatvliegers werden wel op meerdere plaatsen waargenomen terwijl ze op grotere hoogte de dijk richting uiterwaard in- of uitvlogen.

Deze locatie wordt dus zeker gebruikt om te foerageren en om de dijk over te steken. Het aantal overstekende gewone dwergvleermuizen is echter beperkt en er zijn meerdere andere locaties die daarvoor ook geschikt zijn. Daarmee lijkt deze vliegroute geen essentiële vliegroute voor de gewone dwergvleermuis. Voor de laatvlieger is niet waarschijnlijk dat de bomen nodig zijn voor geleiding omdat deze op verschillende plekken in het gebied relatief hoog vliegend is aangetroffen.



Figuur 5-7. Locatie Dodewaard-Oost

Maatregelen

- Er zijn geen specifieke mitigerende maatregelen nodig tijdens de aanlegfase, maar indien de twee grote wilgen buitendijks kunnen blijven staan is dat wenselijk.
- Na de aanlegfase dienen de eventueel gekapte bomen herplant te worden.

5.2.3 Sloop van de mogelijke verblijfplaats gewone dwergvleermuis

Als onderdeel van de dijkversterking wordt een gebouw geamoveerd. Het te amoveren gebouw betreft een schuur aan de dijkvoet ter hoogte van Waalbandijk 14. De schuur lijkt geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Zo is de schuur voorzien van dakpannen waaronder geschikte holtes aangetroffen zijn die als zomerverblijfplaatsen kunnen dienen. Daarnaast zitten er scheuren in de stenen muur die geschikt is voor vleermuizen om in weg te kruipen. Uit het nader onderzoek (Royal HaskoningDHV, 2021b) kwam niet naar voren dat het gebouw voorziet in essentiële verblijfsfuncties voor de onderzochte vleermuissoorten. Echter kan een incidentele zomerverblijfplaats van een enkele mannelijke gewone dwergvleermuis niet worden uitgesloten. Hierdoor kan vernietiging van een voortplantings- en/of verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis niet worden uitgesloten. Ook is het in theorie mogelijk dat het gebouw gebruikt wordt als zomerverblijfplaats voor de laatvlieger. De voorgenomen werkzaamheden leiden daardoor mogelijk tot overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb. Er wordt mogelijk één mogelijke zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis en/of laatvlieger verstoord en vernietigd. Hier dient een ontheffing van de Wnb voor te worden verkregen en moeten maatregelen getroffen worden.

Maatregelen

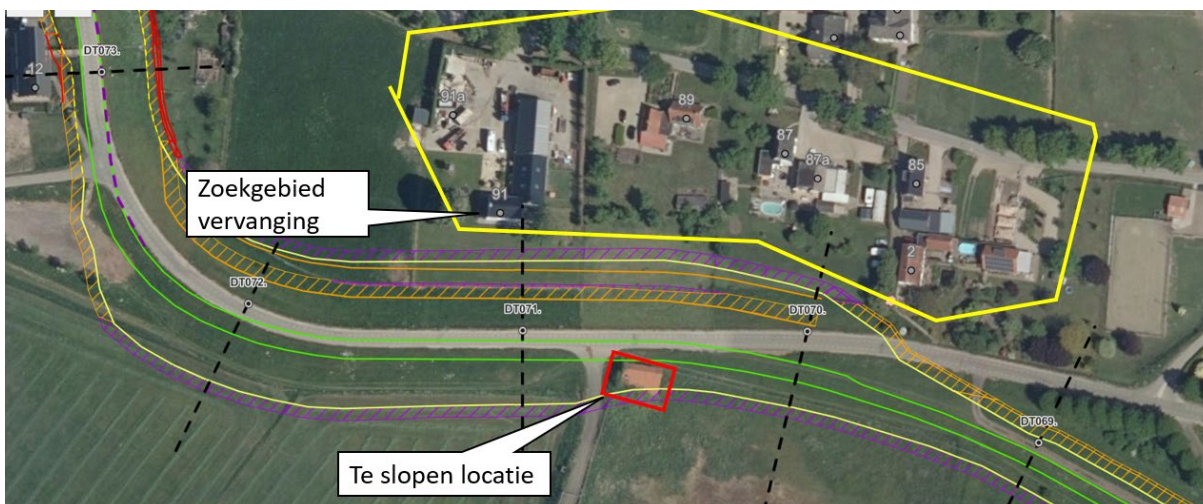
- Voor de sloop van het schuurtje dienen voldoende vervangende verblijfplaatsen aangebracht te worden. Er is geen vaste maat voor aantal en type verblijfplaatsen. Algemene richtlijn is dat op één te vernietigen verblijfplaats 4 alternatieve passende voorzieningen worden gerealiseerd voor aanvang van de sloopwerkzaamheden. Omdat het schuurtje niet herbouwd wordt, dienen de permanente maatregelen elders getroffen te worden. Deze maatregelen bestaan uit:
 - o Aanbrengen van minimaal 4 vervangende zomerverblijfplaatsen in de nabijheid van het te slopen gebouw. De selectie van het type en de locatie van de vervangende verblijven moet

uitgewerkt worden op basis van recente beschikbare kennis en ervaringen en is bedoeld voor zowel de gewone dwergvleermuis als de laatvlieger.

- Voor permanente maatregelen hebben inbouwkasten de voorkeur
 - Omdat het schuurtje net buitendijks aan de zuidrand van de bebouwing ligt moeten bij voorkeur ook aan de zuidrand van de binnendijkse bebouwing vervangende locaties gevonden worden. Hier staan een 20-tal gebouwen die hiervoor in aanmerking kunnen komen (zie figuur 5-8).
 - Het gehele schuurtje lijkt mogelijkheden voor verblijfplaatsen te bieden. Het is daarom van belang dat de vervangende locaties voldoende variatie hebben in expositie, hoogte etc.
 - In acht nemen van een minimale gewenningstermijn voor vervangende zomerverblijfplaatsen van 3 maanden (waarbij alleen de maanden april t/m oktober meetellen)
- Om te voorkomen dat vleermuizen verstoord worden en zich verwonden en/of gedood worden, dient het schuurtje buiten de meest kwetsbare perioden ongeschikt gemaakt te worden. Het ongeschikt maken kan op verschillende manieren gebeuren (bv verwijderen dakpannen, gaten in muren) en zal in een later stadium bepaald worden. De sloop kan meteen daarna plaatsvinden of op een ander moment. Hoewel er geen indicatie is dat het schuurtje van belang is als kraamlocatie of als winterverblijfplaats is het wenselijk de sloop niet uit te voeren wanneer deze als kraamlocatie (globaal 15 mei – 31 juli) of als winterverblijfplaats gebruikt kan worden (globaal 15 oktober – 15 april). Bij relatief warm weer begint deze periode een paar weken later en eindigt dan ook later. Dat moet door monitoring bepaald worden.

Tabel 5-1: Geschiktheid periode voor slopen schuurtje

Maand	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
Niet geschikt												
Mogelijk geschikt na monitoring												
Geschikt												



Figuur 5-8. Locaties sloop en vervanging verblijfplaats vleermuizen

5.2.4 Beperken van verstoring van foeragerende vleermuizen

Verlichting van vliegroutes en foerageergebieden kan vleermuizen verstoren. Dit is vrijwel uitsluitend van toepassing in de actieve periode welke globaal loopt van begin april tot eind oktober. Het verdient overigens altijd de voorkeur om geen verlichting toe te passen omdat dit verstoring van veel diersoorten veroorzaakt. Indien in het werk echter inzet van verlichting tijdens nachtelijke werkzaamheden vereist, dan dient deze zoveel mogelijk beperkt te worden. De verwachting is dat er voor de uitvoering van het project geen tijdelijke extra verlichting toegepast zal worden. Mocht dit wel het geval blijken, dan zal dit in het EWP gereguleerd worden en zoveel mogelijk beperkt blijven.

5.3 Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*)

- Zie bij 5.2.8. De maatregelen ten behoeve van de gewone dwergvleermuis zullen ook geschikt zijn voor de laatvlieger. Let wel op dat de eisen aan de vleermuiskasten iets anders zijn.

5.4 Poelkikker (*Rana lessonae*)

5.4.1 Voorkomen en de lokale, regionale en landelijke staat van instandhouding

Poelkikkers zijn typische waterkikkers. Ze zijn zowel 's nachts als overdag actief. 's Nachts zijn ze vaak op het land om voedsel te zoeken. Het zijn zon- en warmteminnende dieren.

De poelkikker leeft vooral in gebieden met zwak zure, oligotrofe, schone, stilstaande wateren (zoals vennen en hoogveenputten) in de landschapstypen bos, heide en hoogveen. Ook wordt de soort gemeld uit halfnatuurlijke graslanden, agrarische kleipolders met kwel, laagveen en op ruderaal terrein. De poelkikker wordt slechts zelden aangetroffen bij grote vijvers, meren of stromende wateren. Wel kan hij in uiterwaarden aanwezig zijn, vooral als daar door bijvoorbeeld kwel slootjes met goede waterkwaliteit te vinden zijn. Hij heeft een voorkeur voor onbeschaduwde wateren, maar de oeverzone moet goed begroeid zijn. De larven leven in de bovenste waterlagen en in de snel opwarmende ondiepe oeverzones. De poelkikker is vaker in kleinere wateren en in voedselarmere situaties te vinden dan de meerkikker. In het plangebied voldoen sommige wateren aan matig tot redelijk aan de gewenste condities.

Buiten de voortplantingstijd kan de soort ook worden aangetroffen in weilanden en bossen die op enige afstand (tot ordegrootte 100 – 150 meter) van het water liggen. De poelkikker is vooral een soort van pioniersituaties en kan dan ook al snel aangetroffen worden in nieuwe nog kale sloten met weinig vegetatie. In eenmaal ontdekte wateren kan hij zich lang handhaven, ook als de waterbegroeiing zich in de loop der jaren sterker ontwikkelt. Maar kan vervolgens ook weer snel verdwijnen als de sloot ongeschikt wordt.

Voortplantingsplaatsen

De voortplantingsplaats van de poelkikker is het water (poelen, sloten, e.d.) waarin de kooractiviteit plaatsvindt, de eieren worden afgezet en de jongen (larven) opgroeien. Het water is hiervoor in gebruik van half april tot half september. In zachte winters kunnen de dieren al vanaf half maart naar het voortplantingswater trekken. Voortplantingswater is veelal het gehele jaar door waterhoudend, heeft een goede waterkwaliteit en bezit ondiepe zones die snel kunnen opwarmen.

Winterverblijfplaatsen

De overwinteringsplaatsen liggen afhankelijk van het landschapstype binnen de 100 à 200 meter van het water. Het grootste deel van de exemplaren gaat in winterslaap op het land, incidenteel overwinteren exemplaren in het water. In de winter bevinden de meeste poelkikkers zich individueel op het land: in de grond ingegraven, in muizenholletjes, onder stronken, in dammetjes waar puin aanwezig is, en dergelijke.

Ze verblijven hier van half oktober tot en met half april. Van jaar tot jaar kunnen de verblijfplaatsen binnen het leefgebied wisselen.

5.4.2 Functie van het plangebied en effect op voorkomen

Uit de natuurtoets is niet vast komen te staan dat de poelkikker voorkomt in het plangebied of de directe omgeving daarvan. Het voorkomen kan echter ook niet uitgesloten worden en er zijn op verschillende plaatsen mogelijk geschikte habitats (combinatie land- en voortplantingshabitats) aanwezig (zie figuur 5-9). De mogelijke voortplantingshabitats kunnen aangetast worden door dempen van een waterloop of door aanpassing van de oeverzone. Van de locaties in figuur 5-9 ligt overigens alleen de sloot in Ooij (van ongeveer 960 m lengte) binnen het plangebied en staat op de nominatie gedempt te worden. Voordat deze sloot gedempt wordt, zal ten zuiden hiervan een nieuwe sloot aangelegd worden welke geschikt zal zijn als leefgebied en voortplantingswater voor onder meer de poelkikker. Aanvullend hierop is ook een poel voorzien (zie hoofdstuk 6 locatie 2) mede ten behoeve van de poelkikker. De nieuwe sloot en poel bieden meer oppervlakte aan habitat dan de huidige sloot. De details worden later nog uitgewerkt.



Figuur 5-9. Mogelijke leefgebieden poelkikker

5.4.3 Maatregelen

- Het uitvoeren van de activiteiten die de voortplantingshabitat (dempen watergangen) of landhabitat (verwijderen opgaande vegetatie) aantasten wordt buiten de kwetsbare perioden van de poelkikker gedaan. Voor de kwetsbare periode voor voortplantingswateren wordt over het algemeen 15 maart – 15 september aangehouden. De exacte periode kan door weersomstandigheden tot enkele weken vroeger of later vallen. Voor de kwetsbare periode voor de winterhabitat wordt over het algemeen 15 oktober – 15 april aangehouden. Het uitvoeren van de verschillende werkzaamheden vergt dus een goede planning die nader uitgewerkt wordt in het EWP.
- Activiteiten die effect hebben op oppervlaktewater dat als voortplantingswater van de poelkikker kan dienen moeten bij voorkeur plaatsvinden in de periode 15 september tot 15 maart of onder ecologische begeleiding waarbij de afwezigheid van de poelkikker aangetoond moet worden. Indien vanaf 15 juni geen larven worden aangetroffen of de waterloop geheel droog is gevallen kunnen werkzaamheden vanaf dat moment ook al uitgevoerd worden.
- Bij werkzaamheden in het water die slechts een kleine oppervlakte beslaan ten opzichte van het totale voortplantingswater, bijvoorbeeld het verleggen van een oever van een wiel of dempen van de kop van een sloot zoals er meerdere in dit project voorkomen, kan het gehele jaar door gewerkt worden, mits er voldoende aandacht aan de zorgplicht wordt besteed. Hetzelfde geldt bij werkzaamheden op het land die slechts een kleine oppervlakte beslaan ten opzichte van de totale landhabitat. Hiervoor moet per locatie een inschatting gemaakt worden en uitgewerkt in het EWP.
- Indien potentiële voortplantingshabitats verdwijnen doordat de waterlichamen gedempt worden, moeten voordat deze gedempt worden nieuwe gelijkwaardige of betere habitats worden aangelegd. In de praktijk wordt verwacht dat maar een waterloop binnen het plangebied gedempt wordt (figuur 5-10). Het jaar daarvoor zal al een vervangende sloot op een nog te bepalen locatie dicht ten zuiden daarvan aangelegd worden. De poelkikker is als pionierssoort goed in staat om zich in nieuw

aangelegde sloten te vestigen. Bij voorkeur wordt de nieuwe sloot het jaar voordat de oude sloot gedempt wordt reeds aangelegd. Het is daarbij een optie deze nieuwe sloten nog niet aan te sluiten op het overige oppervlaktewater (bijvoorbeeld omdat dit vanuit rijroutes ongewenst is). De poelkikker voelt zich prima thuis in geïsoleerde wateren en op die manier zullen ze zeker geen hinder van vissen ondervinden.

- Van potentiële landhabitats met opgaande vegetatie wordt deze vegetatie voor eind oktober verwijderd. Daardoor hebben amfibieën, waaronder eventueel de poelkikker, voldoende tijd om een alternatief winterverblijf te vinden. Bij de te dempen sloot ligt vrijwel overal binnen 100 m een andere sloot met geschikte oevervegetatie die als alternatief kan dienen. Daarnaast zal de vervangende sloot specifiek ontworpen en ingericht worden met flauwe begroeiende oevers en daarmee ook een alternatief bieden.

Tabel 5-2: Geschiktheid periode voor dempen waterlopen of ingrepen aan oevers poelkikker

Maand	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
Niet geschikt												
Mogelijk geschikt na monitoring												
Geschikt												

5.5 Kamsalamander (*Triturus cristatus*)

5.5.1 Voorkomen en staat van instandhouding

De kamsalamander komt vooral voor in de oostelijke helft van het land. Hij volgt daarbij het rivieren- en bekenpatroon in is ook bekend uit de uiterwaarden van het rivierengebied. Na 1950 gaat de verspreiding van de kamsalamander in Nederland sterk achteruit. Dit heeft vooral te maken met de intensivering van de landbouw, waardoor geschikte leefgebieden als overhoekjes en poelen van belang voor de voortplanting verdwijnen, maar ook door versnippering en veranderingen in het landgebruik in het algemeen. De kamsalamander is typisch een soort van kleinschalig landschap met veel landschapsstructuren en elementen als bosjes, hagen, moerasjes, poelen, drinkplekken etc. De schaalvergroting op het platteland is daarom een belangrijke reden van de achteruitgang. De kamsalamander is relatief honkvast en weinig mobiel en daardoor is erg gevoelig voor het verdwijnen, aantasten en isoleren van zijn leefgebieden. De landelijke trend in het aantal kamsalamanders laat inmiddels weer een matige toename zien vooral dankzij herstelmaatregelen van het kleinschalige landschap. (kennisdocument kamsalamander BIJ12).

5.5.2 Functie van het plangebied en effect op voorkomen

Uit de natuurtoets is niet gebleken dat de kamsalamander voorkomt in of nabij het plangebied. Er zijn 15 eDNA monsters geanalyseerd en daarin is geen DNA van de kamsalamander aangetroffen (Roemaat & Kool, 2022). Aan de randen van het plangebied komen op verschillende plaatsen zowel binnen als buitendijks oppervlaktewateren voor welke in principe geschikt lijken als voortplantingswater (figuur 5-10). Daarom is het voorkomen van deze soort in of nabij het plangebied niet uitgesloten.



Figuur 5-10. Mogelijke leefgebieden kamsalamander

Werkzaamheden als gevolg van het project kunnen met name effecten hebben op potentiële voortplantingswateren. Van de locaties uit figuur 5-10 ligt overigens geen enkele van deze potentiële voortplantingswateren binnen het plangebied. Deze locaties liggen wel relatief dicht bij het plangebied. Effecten op voortplantingswateren worden daarom niet verwacht.

Om negatieve effecten op algemene amfibieën, broedvogels en algemene vissoorten te voorkomen, worden vanuit de zorgplicht geen werkzaamheden aan oppervlaktewateren voorzien in de voornaamste kwetsbare periodes van deze soorten. In de praktijk betekent dit dat werkzaamheden als dempen van sloten en werkzaamheden aan oevers in de periode september – februari uitgevoerd zullen worden, met nadruk op de maanden september – oktober. Als gevolg hiervan zullen in principe geen versturende werkzaamheden in de kwetsbare periode voor de kamsalamander plaatsvinden in de voor hen geschikte voortplantingswateren.

Daarnaast is van belang dat op langere termijn het aanbod en de kwaliteit van zowel de potentiële voortplantingswateren als landleefgebied in stand blijft. Daarom is het van belang dat eventuele aantasting daarvan hersteld wordt.

Tabel 5-3: Geschiktheid periode voor dempen waterlopen geschikt voor de kamsalamander

Maand	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
Niet geschikt												
Mogelijk geschikt na monitoring												
Geschikt												

5.5.3 Maatregelen voor de kamsalamander

- Werkzaamheden als dempen van sloten en werkzaamheden aan oevers zullen in de periode oktober – februari uitgevoerd worden, met nadruk op oktober. Indien waterlopen voor die tijd zijn drooggevallen kunnen maatregelen uiteraard eerder worden uitgevoerd.
- Voor alle werkzaamheden aan oppervlakte water geldt dat niet gewerkt mag worden bij temperaturen onder 4 graden omdat bij lage temperaturen koudbloedige dieren vaak in winterrust zijn, niet meer kunnen vluchten of zelfs kunnen bevriezen.
- Indien potentiële voortplantingshabitats verdwijnen doordat de waterlichamen gedempt worden, moeten voordat deze gedempt worden nieuwe gelijkwaardige of betere habitats worden aangelegd. In de praktijk wordt nergens binnen het plangebied een geschikt voortplantingswater voor de kamsalamander gedempt, maar het is niet geheel uit te sluiten dat incidenteel ook een grotere sloot

gebruikt wordt door de kamsalamander. Een nieuwe sloot moet aangelegd worden voordat de oude gedempt wordt. Bij voorkeur wordt de nieuwe sloot het jaar voordat de oude sloot gedempt wordt reeds aangelegd of zelfs nog eerder. De kamsalamander geeft de voorkeur aan wateren met een goed ontwikkelde waterplantenvegetatie, vandaar dat voldoende ontwikkeltijd gewenst is. Om de ontwikkeling van waterplanten op de nieuwe locatie te versnellen kunnen waterplanten vanuit de oude sloot/waterlichaam verplaatst worden naar de nieuwe.

- Het is daarbij een optie deze nieuwe sloten nog niet aan te sluiten op het overige oppervlaktewater (bijvoorbeeld omdat dit vanuit rijroutes ongewenst is). De kamsalamander voelt zich prima thuis in geïsoleerde wateren en op die manier zullen ze zeker geen hinder van vissen ondervinden.

5.6 Grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*)

5.6.1 Voorkomen en staat van instandhouding

De grote modderkruiper wordt verspreid door heel Nederland aangetroffen. De huidige verspreiding centraliseert zich vooral rond de grote rivieren en beken. Monitoringsgegevens over toe- of afname van de aantallen of van de verspreiding van de grote modderkruiper in Nederland ontbreken. Er zijn sterke aanwijzingen dat de soort na 1950 in ons land is achteruitgegaan. Tegenwoordig is de grote modderkruiper alleen plaatselijk algemeen. (kennisdocument Bij12).

5.6.2 Functie van het plangebied en effect op voorkomen

Uit de natuurtoets is niet gebleken dat de grote modderkruiper voorkomt in of nabij het plangebied. Er zijn 15 eDNA monsters geanalyseerd en daarin is geen DNA van deze soort aangetroffen (Roemaat & Kool, 2022). Aan de randen van het plangebied komen op verschillende plaatsen zowel binnen- als buitendijks oppervlaktewateren voor welke in principe geschikt lijken als leefgebied voor deze soort. Met name buitendijks lijkt verspreiding en kolonisatie van dergelijke wateren tijdens hoog water goed mogelijk. Daarom is het voorkomen van deze soort niet uitgesloten. Werkzaamheden als gevolg van het project kunnen effecten hebben op deze mogelijke leefgebieden. Om negatieve effecten op algemene amfibieën, broedvogels en algemene vissoorten te voorkomen, worden geen werkzaamheden aan oppervlaktewateren voorzien in de kwetsbare periodes van deze soorten. In de praktijk betekent dit dat werkzaamheden als dempen van sloten en werkzaamheden aan oevers in de periode september – februari uitgevoerd zullen worden, met nadruk op de maanden september – oktober. Hierdoor kunnen effecten als gevolg van de werkzaamheden op de grote modderkruiper in de kwetsbare voortplantingsperiode op voorhand al uitgesloten worden. Omdat de soort echter jaarrond en vaak jarenlang in dezelfde wateren voorkomt, moet ook buiten de kwetsbare periode rekening gehouden worden met deze vissoort. In het kader van de zorgplicht voor algemene vissoorten worden maatregelen getroffen worden om negatieve effecten op vissoorten in het algemeen te voorkomen.

Daarnaast is van belang dat op langere termijn het aanbod en de kwaliteit van de potentiële leefgebieden in stand blijft. Daarom is het van belang dat eventuele aantasting van waterlichamen hersteld of gecompenseerd wordt. Er wordt maar op een locatie een relevant deel van een watergang gedempt en verlegd waardoor een potentieel leefgebied van de grote modderkruiper verloren kan gaan (figuur 5-11). De overige delen van waterlichamen die binnen het plangebied liggen en (mogelijk) gedempt worden of waarvan de oever verplaatst wordt betreffen altijd slechts een relatief klein deel van een veel groter waterlichaam. Door het treffen van de juiste maatregelen kunnen eventueel voorkomende vissen makkelijk uitwijken naar het resterende deel van de betreffende waterloop of waterlichaam.



Figuur 5-11. Locatie te dempen en verleggen waterloop

5.6.3 Maatregelen voor de grote modderkruiper

- Er worden geen maatregelen specifiek ten behoeve van de grote modderkruiper getroffen. De werkzaamheden houden vanuit de zorgplicht en overige soorten die oppervlaktewateren gebruiken al zorgvuldig rekening met vissen waardoor effecten tijdens de werkzaamheden voorkomen of beperkt worden.
- Gedempte of anderszins aangetaste waterlichamen worden hersteld of gecompenseerd, waardoor er netto geen afname van omvang of kwaliteit van leefgebied op zal treden. Hierbij zal voldoende aandacht gegeven worden voor de eisen die de modderkruiper aan de habitats stelt zoals veel waterplanten en een zachte bodem in delen van het gebied. Om te garanderen dat er een voldoende zachte bodem in de nieuw gegraven watergang aanwezig is, wordt vaak een deel van het slib uit de oude sloot overgeplaatst. Dit zorgt er tegelijk voor dat een deel van de bodembewonende macrofauna behouden blijft.

5.7 Waterspitsmuis (*Neomys fodiens*)

5.7.1 Voorkomen en staat van instandhouding

De waterspitsmuis komt voor in en langs schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. Hij komt voor bij beken, rivieren, sloten, plassen en daar waar grondwater opwelt. Ook wordt hij veelvuldig aangetroffen langs de binnenduinrand, natuurlijke duinmeren en kunstmatige infiltratiegebieden. De waterspitsmuis komt alleen daar voor waar bodembedekkende vegetatie aanwezig en waar binnen een straal van 500 meter water is te vinden. Bovendien moet er in de oevers voldoende toegankelijk zijn en schuilmogelijkheid hebben waar de waterspitsmuis zich kan terugtrekken om zijn prooi op te eten.

In Nederland heeft de waterspitsmuis een zeer versnipperde verspreiding, maar hij komt het meest voor in de waterrijke provincies Friesland en Overijssel. In Oost- en Zuid-Nederland komt zijn verspreiding overeen met de situering van de beek- en rivierdalen van de zand- en lössgronden, in laag Nederland betreft het vooral kwelgebieden die als doorstroomgebied fungeren¹.

5.7.2 Functie van het plangebied en effect op voorkomen

Het plangebied en omgeving lijken niet of nauwelijks geschikt als leefgebied voor de waterspitsmuis. Uit de natuurtoets is dan ook niet gebleken dat de waterspitsmuis voorkomt in of nabij het plangebied. Er zijn in 2020 11 eDNA monsters geanalyseerd specifiek met als doel de aanwezigheid van deze soort te onderzoeken. Daarin is geen DNA van deze soort aangetroffen. Aan de randen van het plangebied komen echter op verschillende plaatsen zowel binnen als buitendijks oppervlaktewateren voor welke in principe

¹ www.zoogdiervereniging.nl

enigszins geschikt lijken als leefgebied voor deze soort. In verband met de waterkwaliteit, steile oevers en dynamiek van het waterpeil is overigens de geschiktheid over het algemeen als zeer beperkt beoordeeld. Met name buitendijks lijkt de dynamiek tijdens hoog water te groot voor een stabiele populatie, maar een tijdelijke vestiging is mogelijk indien het gebied bereikt kan worden. Binnendijks zijn bij sommige sloten de omstandigheden beter. Daarom is het voorkomen van deze soort niet geheel uitgesloten (zie figuur 5-12). In totaal omvatten deze locaties maximaal 1200 m aan oeverlengte waarop effecten mogelijk zijn.

Werkzaamheden als gevolg van het project kunnen effecten hebben op deze mogelijke leefgebieden. Om negatieve effecten op algemene amfibieën, broedvogels en algemene vissoorten te voorkomen, worden geen werkzaamheden aan oppervlaktewateren voorzien in de kwetsbare periodes van deze soorten. In de praktijk betekent dit dat werkzaamheden als dempen van sloten en werkzaamheden aan oevers in de periode september – februari uitgevoerd zullen worden, met nadruk op de maanden september – oktober. Hierdoor kunnen effecten tijdens de werkzaamheden op de waterspitsmuis in diens kwetsbare voortplantingsperiode (april tot september) op voorhand al uitgesloten worden. De soort leeft jaarrond binnen een eigen territorium en daarom moet ook buiten de kwetsbare periode rekening gehouden worden met deze soort. De soort leeft over het algemeen kort (maximaal ongeveer 1,5 jaar), waardoor bijna jaarlijks territoria vrijkomen, herbegrensd worden en zich weer nieuwe individuen vestigen. Doordat de waterspitsmuis redelijk mobiel is kan deze de vaak relatief beperkte ingrepen in waterlichamen zoals voorzien in dit project naar verwachting vrij eenvoudig ontwijken behalve in de voortplantingsperiode.

Daarnaast is van belang dat op langere termijn het aanbod en de kwaliteit van het leefgebied in stand blijft. Daarom is het van belang dat aantasting van waterlichamen hersteld of gecompenseerd wordt waarbij in ieder geval een deel van de inrichting van de oeverzones geschikt is voor de waterspitsmuis.



Figuur 5-12. Mogelijke leefgebieden waterspitsmuis

5.7.3 Maatregelen voor de waterspitsmuis

Verschillende maatregelen die al in het kader van andere water- en oeverbewonende soorten genomen worden, zijn ook van toepassing op en voorkomen negatieve effecten op de waterspitsmuis:

- Werkzaamheden als dempen van sloten en werkzaamheden aan oevers zullen in de periode september – februari uitgevoerd worden, met nadruk op de maanden september – oktober.
- Indien potentiële leefgebieden verdwijnen doordat de waterlichamen gedempt worden, moeten voordat deze gedempt worden nieuwe gelijkwaardige of beter habitats worden aangelegd. Dus moet er een nieuwe sloot aangelegd worden voordat de oude gedempt wordt. Bij voorkeur wordt de nieuwe sloot het jaar voordat de oude sloot gedempt wordt reeds aangelegd of zelfs nog vroeger. De waterspitsmuis geeft de voorkeur aan wateren met een goed ontwikkelde oever- en waterplantenvegetatie en (in ieder geval lokaal) flauwe oevers.

Tabel 5-4: Geschiktheid periode voor dempen waterlopen en oevers geschikt voor de waterspitsmuis

Maand	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
Niet geschikt												
Mogelijk geschikt na monitoring												
Geschikt												

5.8 Kleine marterachtigen - wezel (*Mustela nivalis*), hermelijn (*Mustela erminea*) en bunzing (*Mustela putorius*) en de steenmarter (*Martes martes*)

5.8.1 Voorkomen en de lokale, regionale en landelijke staat van instandhouding

Waarnemingen van de bunzing, wezel en hermelijn zijn niet bekend uit het plangebied zelf, maar alleen noordelijk van de A15. Uitzondering is één waarneming van een bunzing in een tuin noordelijk van de Kalkestraat nabij Dodewaard. De kleine marterachtigen komen voor in tal van landschapstypen, maar bij voorkeur in kleinschalig, structuurrijk landschap met voldoende schuilmogelijkheden en water in de buurt. Dit kunnen oeverbegroeiingen, droge sloten, heggen, houtwallen, bosranden en akkerranden zijn, maar ook meer waterrijke gebieden zoals rietvelden of moerasgebieden. Daarnaast kunnen ze ook voorkomen in vrij open terreinen, zoals weidegebieden met sloten mits ze daar ook dekking en verblijfplaatsen kunnen vinden. Verblijfplaatsen van genoemde soorten bestaan uit onder meer oude hopen van bijvoorbeeld konijn, vos en das, maar ook steenhopen, houtmijten, holle bomen of holten onder boomwortels.

Er zijn ook geen waarnemingen van de steenmarter bekend uit de omgeving van het plangebied. Dit is echter een erg mobiele soort die op steeds meer plaatsen wordt aangetroffen. Voor de steenmarter gaat het voor verblijfplaatsen om boomholtes, takkenhopen en dichte struwelen. De steenmarter verblijft daarnaast ook regelmatig in gebouwen. Dit betekent dat voor deze soorten zeker hier en daar geschikte leefgebieden aanwezig zijn in het plangebied, al zal het plangebied altijd onderdeel moeten zijn van een veel groter functioneel leefgebied.

5.8.2 Functie van het plangebied en effect op voorkomen

Op basis van de natuurtoets is geen aanwijzing gevonden dat een van deze soorten in het plangebied of de omgeving daarvan voorkomt. Het betreft echter in alle gevallen soorten waarvan de verspreiding niet heel goed bekend is. Het is onwaarschijnlijk dat er een grotere populatie van een van deze soorten aanwezig is in en om het plangebied omdat er dan vrijwel altijd in ieder geval verkeersslachtoffers gevonden worden. Omdat voor alle soorten in en om het plangebied wel min of meer geschikt leefgebied aanwezig is en het relatief mobiele soorten betreft die ook over een grotere afstand het gebied zouden kunnen bereiken is ervan uitgegaan dat het voorkomen van alle drie de soorten niet geheel uitgesloten kan worden.

Werkzaamheden als gevolg van het project kunnen effecten hebben op deze mogelijke leefgebieden. In de natuurtoets (Royal HaskoningDHV, 2022) is dit in detail aangegeven. In figuur 5-13 zijn de onderzochte locaties weergegeven en de locaties waar een potentiële verblijfplaats/leefgebied door werkzaamheden van het project effecten kan ondervinden. Daarbij is vooral van belang in hoeverre voortplantings-, rust- en

verblijfplaatsen beschadigd of verstoord kunnen worden. Ook het leef- en foerageergebied kan verstoord en beschadigd worden, maar daarvoor is aannemelijk dat deze soorten makkelijk elders in hun territorium, of daarbuiten, voldoende alternatieven hebben. Er is daarvoor voldoende aanbod van leefgebied van vergelijkbare kwaliteit.

De oppervlaktes van de te verwijderen vegetaties die als potentiële verblijfplaats/leefgebied hebben de volgende oppervlaktes:

- Ten westen van de N323, Binnendijs 730 m²
- In de hoek van de Overnachtingshaven Ochten, Buitendijs 435 m²
- Tegenover de voormalige centrale Dodewaard, Binnendijs 2.834 m²

Omdat van belang dat op langere termijn het aanbod en de kwaliteit van het potentiële leefgebied in stand blijft zal verwijdering en aantasting van deze ongeveer 4.000 m² gecompenseerd worden. Zie hiervoor de melding kap houtopstanden. Herplant in het kader van de Wnb houtopstanden zal nog nader ingevuld worden. Functionele compensatie zal deels plaatsvinden op de locaties in hoofdstuk 6.



Figuur 5-13. Mogelijke leefgebieden kleine marterachtigen met effecten van de dijkversterking

Tabel 5-5: Geschiktheid periode voor ingrepen in potentiële leefgebieden kleine marterachtigen

Maand	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
Niet geschikt												
Mogelijk geschikt na monitoring												
Geschikt												

5.8.3 Maatregelen voor de kleine marterachtigen

Door het toepassen van algemene maatregelen worden veel effecten op de kleine marterachtigen al voorkomen of beperkt:

- Werkwegen dusdanig ontwerpen en uitvoeren dat er zo weinig mogelijk bomen of struiken verwijderd hoeven worden.
- Werk zoveel mogelijk één richting op zodat kleine marterachtigen (en andere mobiele kleine diersoorten) het plangebied goed kunnen ontvluchten
- De te kappen bomen en struiken buiten de kwetsbare periode voor alle relevante soorten verwijderen. De kwetsbare periode is als de jongen geboren zijn maar zich nog niet goed kunnen verplaatsen. Die periode loopt globaal van mei – augustus (in september zijn de jongen nog niet altijd geheel zelfstandig maar al wel redelijk mobiel). In april worden vaak al nestlocaties ingericht.

- Bij voorkeur rijden en werken vanaf vaste (werk-)wegen en paden en werkterreinen (die kunnen dus ook tijdelijk zijn). Hierdoor is het voor slimme dieren zoals onder meer de kleine marterachtigen veel beter te voorspellen wat er gebeurt, kunnen ze eraan wennen en ze kunnen verstoringen desgewenst mijden door elders in hun territorium te verblijven. Rondom het tracé zijn volop geschikte uitwijkmogelijkheden aanwezig met vergelijkbare of betere kwaliteiten.
- Verwijder vegetatie van mogelijke rust- en voorplantingsplaatsen buiten de meest kwetsbare periode voor de kleine marterachtigen, dus pas na 1 september beginnen en de werkzaamheden afronden voor 15 maart. Indien dit niet mogelijk is, dan wordt het naleven van de volgende maatregel nog belangrijker.
- Indien potentiële leefgebieden verdwijnen doordat de dekkinggevende vegetaties verwijderd worden, moeten nieuwe gelijkwaardige of betere habitats worden aangelegd. Het is wenselijk deze nieuwe vegetaties zo mogelijk voordat de ingreep plaatsvindt aan te leggen. In het inpassingsplan (Royal HaskoningDHV, 2022c) zijn verschillende locaties voorzien waar geschikte dekking voor kleine marterachtigen zal worden aangeplant of ontwikkeld nabij geschikt foerageergebied. Omdat deze soorten echter afhankelijk zijn van territoria tot meerdere tientallen hectares groot, zal de uiteindelijke geschiktheid mede afhangen van het gebruik van aanliggende percelen.
- Omdat jonge aanplant vaak nog weinig dekking biedt aan dieren in het algemeen en marters in het bijzonder, zullen overal waar struweel wordt aangelegd (zie ook hoofdstuk 6) ook schuilplaatsen worden gecreëerd. Hiervoor zullen takkenrillen, houtstapels, stronken, schanskorven etc. gebruikt worden. De details zullen nader uitgewerkt worden in afstemming met de aannemer en opgenomen in het EWP. De keuze voor het type schuilplaats/dekking hangt mede samen met inspecteerbaarheid van dijkelementen, kansen op wegspoelen bij hoog water etc.

5.9 Bever

5.9.1 Voorkomen en staat van instandhouding

Bevers komen voor in het overgangsgebied tussen land en water zoals langs moerassen, beken, rivieren en meren. De bever heeft een voorkeur voor rivieren en meren omzoomd door (broek)bossen met bomen als wilg en populier. De aanwezigheid van bossen op de oevers is een vereiste, maar ze gebruiken ook nabijgelegen oevers zonder bos. De bever kan door het bouwen van dammen en het omknagen van bomen en struiken zijn eigen leefomgeving vormen/verbeteren en daarbij een grote invloed op het landschap hebben.

Er is geen voorkeur voor stromend of stilstaand water, maar een waterdiepte van minimaal 50 cm is een vereiste om zich ergens te vestigen.

Bevers waren in 1826 in Nederland uitgestorven. Vanaf 1988 is begonnen met het uitzetten van bevers. Na een trage start is de populatie inmiddels snel aan het groeien en worden overal in Nederland geschikte habitats gekoloniseerd en inmiddels is het weer een vrij algemene soort.

Holen en burchten zijn de belangrijkste verblijfplaatsen waar bevers de dag doorbrengen en hun jongen ter wereld brengen. In hoeverre een bever gebruik maakt van een hol of een burcht hangt af van de vorm en samenstelling van de oever. Daarnaast speelt de intensiteit van het gebruik van het verblijf een rol. Als een bever zich ergens vestigt, begint hij over het algemeen met het graven van een hol onder de waterlijn (met een diameter van circa 35 cm). Na enkele meters graaft hij omhoog om boven het grondwaterpeil uit te komen. In het droge deel van de oever graaft hij een kamer uit. Is de oever hoog en kleiig dan kan het dak in stand blijven en spreken we van een hol. Is de oever relatief laag en zanderig dan stort het dak van

de kamer meestal al na korte tijd in en wordt het gat met takken en modder afgedekt. Dan wordt het een burcht genoemd. Door jarenlang gebruik kan het dak van een hol alsnog instorten en het een burcht worden. Steile hogere oevers met een begroeiing van bomen of struiken zijn favoriet voor het graven van holen en de constructie van holen. Daarbij zorgen de wortels van de bomen en struiken voor een stabiel dak boven de kamer en is dekking en voedsel aanwezig. Hoewel bevers met een waterdiepte van 30 tot 50 cm in hun leefgebied al goed uit de voeten kunnen, hebben ze voor hun hol of burchten het liefst dieper water van ongeveer 100 cm diepte.

Verstoringsgevoeligheid

Overdag verblijven bevers meestal in hun hol en zijn dan nauwelijks verstoort tenzij er door sterke trillingen of verandering in het waterpeil iets in het hol zelf gebeurt. Daarnaast maken ze ook gebruik van een leger om te rusten. Het leger van de bever is een plek met platgetrapte vegetatie of een kuiltje, soms bekleed met houtsnippers. Als ze in een leger zijn kunnen ze verstoord worden door onder meer vee, mensen, honden en werkzaamheden. De verstoringafstand is verschillend en hangt naar verwachting samen met de gewenning van de bever aan de verstoring, de duur en frequentie van de verstoring en het type verstoring. Bij een herhaalde voorspelbare verstoring (denk aan landbouwvoertuigen op een werkweg) dan is de verstoringafstand van een bever die een leger in de vegetatie heeft soms maar ordegrootte 10 meter. Als de verstoring te dichtbij komt zal de bever wegzwemmen, soms aan de oppervlakte maar vaak ook onder water.

Bevers zijn vooral avond- en nachtactief. Als ze buiten het hol zijn, dan mijden ze mensen (en honden), verlichting en werkzaamheden. Omdat hun territorium in een goed leefgebied vaak honderden meters en in minder goed leefgebied wel kilometers aan oevers omvat, kunnen ze in dit gebied vrijwel altijd uitwijken naar onverstoord delen binnen hun territorium. Omdat ze vooral in de avond en nacht foerageren en hun territorium doorzwemmen is de verwachting dat ze nauwelijks verstoord zullen worden door de werkzaamheden als gevolg van de dijkversterking. De sloten en oevers waar werkzaamheden voorzien zijn, zijn in vrijwel alle gevallen relatief ondiep en ongeschikt voor de bevers om langs te zwemmen of om een hol uit te graven. Wel kunnen ze de oevers soms gebruiken om kruiden of bomen en struiken te foerageren.

5.9.2 Functie van het plangebied

Het voorkomen van de bever in de uiterwaarden naast het plangebied is duidelijk (figuur 5-14). Het is een makkelijk herkenbare soort en wordt daardoor, indien aanwezig, vaak ingevoerd op de NDFF. Naast directe waarnemingen van de dieren, zijn vooral de sporen die ze achterlaten in de vorm van omgeknaagde bomen onmiskenbaar. Deze waarnemingen concentreren zich daarom langs begroeide oevers van wielen en strangen met maar een beperkt aantal waarnemingen van een zwemmende bever. Er zijn ook waarnemingen van holen/burchten (figuur 5-14) waardoor zeker is dat deze soort een permanent leefgebied heeft in deze uiterwaarden. Hoewel de meeste waarnemingen buitendijks zijn, zijn er ook enkele waarnemingen (op de NDFF maar ook van het waterschap) van beversporen langs oevers binnendijks zoals in 2020 bij de wielen bij de Horstweg in Dodewaard.

In het plangebied en daar in de buurt liggen maar enkele bezwembare wateren met steile oevers langs hogere gronden en op sommige locaties hebben bevers hier weleens een hol uitgegraven of zijn daaraan begonnen. Om het uitgraven van holen in oevers nabij dijken te voorkomen heeft Waterschap Rivierenland op verschillende plaatse oeverbeschoeiing in de vorm van stortstenen toegepast. Mede in verband hiermee zijn er geen holen meer in het plangebied te verwachten.

Een andere efficiënte methode om te voorkomen dat een bever een hol uitgraaft is ervoor te zorgen dat de oever aan de dijkkant zeer flauw is en een lage waterstand heeft. Echter, tijdens hoogwater verandert

de waterstand en ontstaat een nieuwe verhouding zwemwater en oever voor de bevers. Hierdoor kunnen bevers op anders ontoegankelijke delen tijdens hoogwater wel gaan graven. Omdat hun oorspronkelijke hol tijdens hoogwater vaak onder water staat, zijn ze juist dan op zoek naar een nieuwe locatie. Dergelijke nieuwe locaties hebben vrijwel altijd een combinatie van voldoende diep water, een vrij steile oever en vaak een vrij dichte vegetatie met bij voorkeur bomen of struiken. Het streven van het Waterschap is daarom geen dichte opgaande vegetatie te hebben langs oevers die naar de dijk gericht zijn, of die oevers te beschoeien, gaas in te graven of anderszins ongeschikt te maken voor beverholen (zie ook <https://www.waterschaprivierenland.nl/beverprotocol-balans-tussen-beschermde-diersoort-dijk-en-sloot>). Mede daarom zijn er thans geen beverholen bekend uit het plangebied zelf en zullen geen effecten op holen optreden.

Over het algemeen zijn de gemaaide of begraasde gras- en kruidvegetaties in het plangebied niet geschikt als foerageergebied voor de bever. 's Winters bestaat het voedsel voornamelijk uit bast en twijgen van houtige gewassen en wortelstokken (b.v. van waterlelie). Van de boomsoorten worden voornamelijk de zachte soorten gekozen zoals wilg en populier. In het zomerseizoen wordt dit menu aangevuld met kruidachtige land- en waterplanten, maar ook boombladeren. Ook landbouwgewassen zoals mais, peen en bieten eten bevers graag. In het plangebied bestaat de vegetatie vooral uit gras en alleen langs oevers van watergangen, wielen en strangen staan min of meer geschikte kruidvegetaties. Binnen het plangebied staan vrijwel geen bomen/bosjes die geschikt zijn om te vellen en af te knagen, of omdat het geen geschikte soort is, maar vooral omdat ze relatief ver van bezwembaar water af staan. Enige mogelijke uitzondering hierop is het wiel ten westen van IJzendoorn bij DD 148. Hier zal in het kader van het project aan de zuidzijde van het binnendijks gelegen wiel de opgaande vegetatie verwijderd worden en worden in de berm maatregelen tegen graverij aangebracht. In dit wiel zijn geen waarnemingen van de bever bekend, maar bestaat vooral bij hoogwater de kans dat zich hier een bever vestigt als buitendijks alle geschikte locaties onder water staan.



Figuur 5-14. Waarnemingen van holen en graverij van de bever 2017 - 2022

5.9.3 Maatregelen voor de bever

- Er zijn geen specifieke voorkomende maatregelen voor de bever nodig naast de maatregelen die het WS al treft om te voorkomen dat holen worden uitgegraven en de algemene maatregelen in het kader van de zorgplicht zoals indien er een bever aangetroffen wordt deze met rust te laten en de kans te geven weg te zwemmen.
- Het is in uitzonderlijke situaties (zoals hoogwater) mogelijk dat de bever een hol heeft of maakt binnen het plangebied en/of dat een hol ontdekt wordt. Indien dat het geval is, moeten de werkzaamheden ter plekke gestaakt worden binnen 20 meter langs de oever en de begeleidende ecoloog zal nadere maatregelen vaststellen. Dat ligt onder meer aan de periode van het jaar, of het hol in gebruik is etc.

5.10 Steenuil (*Athene Noctua*)

5.10.1 Voorkomen en staat van instandhouding

Steenuilen worden in grote delen van Nederland aangetroffen. De hoogste dichtheden zijn in het rivierengebied, de Achterhoek, de Gelderse Vallei, Zuid-Limburg en Zeeuws-Vlaanderen. Territoria zijn veelal tussen de 5 en 30 hectares groot. Dit is afhankelijk van de kwaliteit van het leefgebied en de ervaring van vooral het mannetje. De nestlocatie ligt vaak niet in het midden van een territorium maar op de meest geschikte plek. Binnen het territorium hebben de vogels plekken waar ze vaak verblijven, zoals een boomtak of paaltje van waar ze de omgeving in de gaten houden, rusten en hun veren onderhouden.

De steenuil is een vrij talrijke broedvogel. In de jaren zeventig waren er nog 12.000 tot 13.000 broedparen. Er wordt geschat dat er nu 6.500 tot 8.000 broedparen in Nederland zijn in. Na een afname in de laatste decennia van de vorige eeuw, lijkt op landelijk niveau het aantal de laatste jaren te stabiliseren.

Steenuilen zijn sterk gebonden aan een kleinschalig agrarisch cultuurlandschap en verblijven het hele jaar in hun territorium. Individuen zoeken voedsel op plaatsen waar lange en korte vegetatie elkaar afwisselen, zoals in schapen- en paardenweitjes, erven, moestuinen, tuinen en heggen (Kennisdocument BIJ12).

Verstoringsgevoeligheid

De steenuil is met name gevoelig voor verstoringen tijdens de broedperiode. De broedperiode van de steenuil loopt globaal van februari tot en met juli, maar kan afhankelijk van de weersomstandigheden eerder beginnen of langer duren.

De mate waarin een steenuil wordt verstoord, zodanig dat deze zijn nest zal verlaten is per situatie verschillend. Dit hangt samen met de omgeving waarin het nest zich bevindt (open of gesloten gebied), type werkzaamheden, frequentie van de werkzaamheden, intensiteit van de werkzaamheden, maar ook het individu. Met name in de periode voorafgaand aan de eileg en tijdens de eileg zijn steenuilen verstoringsgevoelig. Zodra de vogels goed aan het broeden zijn, is de kans op verstoring minder. Steenuilen leggen in de regel in april eieren met de legpiek halverwege de maand. In vroege voorjaren kan dit 2 weken naar voren schuiven en in late voorjaren twee weken naar achteren. Ongeveer half mei komen de eieren uit. Na 4-6 weken verlaten de jongen het nest. Tot in augustus verblijven de jongen in het territorium van de ouders, maar in september worden ze uit het territorium verjaagd. Na het verlaten van de nestholte door de jongen wordt de nestholte tot in november niet gebruikt. Vanaf december wordt de nestholte weer regelmatig gebruikt.

De steenuil is een Vogelrichtlijnsoort en is beschermd onder artikel 3.1 van de Wnb.

5.10.2 Functie van het plangebied

Al voor de aanvang van de natuuronderzoeken was duidelijk dat deze soort langs het plangebied voorkomt. Op basis van verspreidingsgegevens uit de NDFF, informatie van de lokale (steen)uilenwerkgroepen: Neder-Betuwe (ten westen van Ochten) en Midden-Betuwe (ten oosten van Ochten) en veldbezoeken is in beeld gebracht wat de functie is van het plangebied en de omgeving daarvan.

Binnen het plangebied zijn geen nesten of nestbomen van de steenuil aangetroffen. Wel zijn er meerdere nestlocaties en territoria binnen een afstand van slechts enkele meters tot circa 200 meter van het plangebied bekend. In de natuurtoets (RHDHV, 2022) zijn deze locaties in detail weergegeven. De volgende locaties nabij het plangebied zijn bekend (zie ook figuur 5-15):

Locatie	Opmerkingen
Waalbandijk 4, Echteld	In een notenboom in de voortuin van de Waalbandijk 4 bevindt zich een steenuilkast. De kast bevindt zich op circa 25 meter van het werkgebied
Waalbandijk 19, Ochten	Op deze locatie is roepende steenuil aangetroffen, maar de precieze locatie van het nest/nestkast is niet bekend.
De Roskam 4, Ochten	In een notenboom in de achtertuin aan de teen van de dijk bevindt zich een steenuilkast. De kast bevindt zich op slechts circa 4 meter van het plangebied
Waalbandijk 95, Ochten	Hier hangt een uilenkast. Exacte locatie van deze kast is nog niet bekend.
Kalkestraat 93, Dodewaard	In een notenboom in de achtertuin aan de teen van de dijk bevindt zich een steenuilkast. De kast bevindt zich op circa 4 meter van het werkgebied.
Kalkestraat 71, Dodewaard	In een boom in de tuin bevindt zich een steenuilenkast. De afstand van de kast tot het werkgebied is circa 85 meter.
Waalbandijk 31, Dodewaard	In een notenboom in de voortuin bevindt zich een steenuilkast. De kast bevindt zich op circa 12 meter van het werkgebied
Waalbandijk 37, Dodewaard	In een notenboom in de voortuin aan de teen van de dijk bevindt zich een steenuilkast. De kast bevindt zich op circa 5 meter van het werkgebied
Nieuwe Dijk 1, Dodewaard	In een boom in ten zuidwesten van het woonerf van Nieuwe Dijk 1 bevindt zich een steenuilenkast. De kast bevindt zich op circa 15 meter van het plangebied
Welysestraat 2a, Dodewaard	In een boom in de tuin bevindt zich een steenuilenkast. De kast bevindt zich op circa 25 meter van het werkgebied
Waalbandijk 116, Dodewaard	In een boom in de tuin bevindt zich een steenuilenkast. De kast bevindt zich op circa 19 meter van het werkgebied
Waalbandijk 119, Dodewaard	Op het erf van de Waalbandijk 119 is veelvuldig een roepende steenuil gehoord. Het is onbekend waar deze steenuil zijn nest heeft

Deze waarnemingen betreffen alleen de bekende locaties relatief dicht langs de dijk. Het is waarschijnlijk dat niet alle locaties bekend zijn. Ook verder van de dijk zijn op meerdere plaatsen nestkasten waardoor hier sprake is van een relatief grote en stabiele regionale populatie. Daarmee is duidelijk dat in de Neder-Betuwe sprake is van een kernpopulatie. De lokale trend in de populatie is niet bekend. Landelijk lijkt de trend zich na een afname voor 2000 te stabiliseren. Vooral onder jonge uilen is sprake van een grote sterfte. Verkeer is daarbij een belangrijke doodsoorzaak.



Figuur 5-15. Waarnemingen nestlocaties of territoria van de steenuil 2022

5.10.3 Effect van het project op de steenuil

Er zijn uitsluitend binnendijks broedlocaties van de steenuil gevonden. De grootte en ligging van de territoria is niet bepaald. Gezien de inrichting van het landschap en de voorkeur voor kleinschalig landschap is aannemelijk dat alle territoria geheel of grotendeels binnendijks liggen. Het is echter niet uitgesloten dat op sommige plekken ook buitendijks gevoerd wordt. Steenuilen zijn vaak slachtoffer van autoverkeer, mede omdat ze laag over het maaiveld vliegen, en dus ook over een weg. Er zijn tijdens de natuurtoets geen gevallen bekend geworden van steenuilen die verkeersslachtoffer waren. Dit is een indicatie dat de dijk niet vaak overgestoken wordt en dat het buitendijkse deel van het plangebied niet of minder belangrijk is als leefgebied.

De dijkversterking geeft voornamelijk ruimtebeslag op de huidige dijk en bermen daarvan. Er worden damwanden ingetrild of geduwd en voor de realisatie van het talud worden in de buurt van sommige steenuilkasten enkele bomen gekapt. Er wordt geen enkele boom gekapt waarin een steenuilkast of nest bekend is.

Voor de werkzaamheden van de dijkversterking vindt grondverzet plaats en worden damwanden (piping schermen) aangebracht. Deze activiteiten kunnen verstoring veroorzaken door geluid en trillingen. Wanneer de werkzaamheden dicht bij de nestlocatie plaatsvinden is er mogelijk verstoring door menselijke aanwezigheid en machines. Daarnaast zullen delen van het foerageergebied, in vorm van het dijktaalud en werkstroken, tijdelijk niet, of minder, geschikt zijn als foerageergebied. Steenuilen komen het meest voor in de omgeving van boerderijen. Daar verblijven ze vrijwel hun hele leven. Veelal zijn ze dus gewend aan een bepaald niveau van verstoring door mensen en machines. De verwachting is dat werkzaamheden met machines die qua geluid en bewegingen redelijk overeenkomen met agrarische voertuigen waaraan ze vaak gewend zijn, denk hierbij bijvoorbeeld aan langsrijdende dumpers, niet tot een relevante verstoring zal leiden. Geheel andere werkzaamheden, vooral met harde geluiden of langdurige aanwezigheid, kunnen wel tot verstoring leiden.

Steenuilen maken gebruik van meerdere rustplaatsen in hun leefgebied, waardoor ze enige uitwijkmogelijkheden hebben in geval van (tijdelijk) te veel verstoring in een deel van hun territorium. Echter, in het broedseizoen zijn vogels over het algemeen alerter, meer verstoringsgevoelig en meer gebonden aan hun nestplaats. Gezien de afstand van de nestlocatie tot het werkgebied kan verstoring en een overtreding van artikel 3.1 lid 4 Wnb van de steenuil bij De Roskam 4, Kalkestraat 93, Waalbandijk 31, 37 en 116, Nieuwe Dijk 1 en Welysestraat 2a niet worden uitgesloten als er in het broedseizoen in de directe nabijheid van een nest(kast) wordt gewerkt. Bij werkzaamheden in het broedseizoen met een zodanige verstoring dat het nest permanent verlaten wordt, is vernietiging van een verblijfplaats (overtreding artikel 3.1 lid 2 Wnb) niet uit te sluiten. Verstoring van het nest bij Kalkestraat 71 kan, ook gedurende het broedseizoen, door de relatief grote afstand (> 80 meter) en de ligging van de kast (beschut voor omliggende woonhuizen en bomen) tot het werkgebied op voorhand worden uitgesloten.

Binnen alle territoria blijft het grootste deel van de meest geschikte habitatselementen (weitjes, tuinen, heggen, bomen) behouden. Een zodanige aantasting van het leefgebied van steenuil dat dit effect heeft op het functioneren van de nestlocaties rondom het plangebied is vanwege de hoge beschikbaarheid van alternatief leefgebied daarom uitgesloten. Hoewel er dus ruimtebeslag plaatsvindt op het leefgebied van de steenuil, is geen sprake van een dusdanige verstoring dat sprake is van overtreding van artikel 3.1 lid 2 Wnb.

Verder is het de verwachting dat er als gevolg van de werkzaamheden (tijdelijk) hekwerken en/of afrasteringen verdwijnen, waardoor zit- en uitkijkposten (tijdelijk) niet beschikbaar zijn. De huidige taluds van de dijk, bomen en paaltjes maken deel uit van het leefgebied van de aanwezige steenuilen. De

bomen die gekapt worden verdwijnen deels permanent. De opgroei van de herplant duurt dusdanig lang dat dit als een permanent effect gezien moet worden.

Verschillende delen van de binnendijkse taluds worden thans begraasd door schapen. Dit is niet specifiek onderzocht, maar zal ook het geval zijn in sommige steenuilterritoria. In veel gevallen zal er na de herinrichting niet opnieuw schapenbegrazing toegepast worden. Daardoor zal de vegetatie gemiddeld veel hoger worden. De geschiktheid om daar wormen te zoeken (een belangrijke voedselbron voor steenuilen) neemt af. Wormen zijn vooral beschikbaar in bemeste weilanden met kort gras en tijdens vochtig weer. De bermen en taluds van de dijken zijn niet bemest en goed gedraineerd, waardoor het zeker geen optimale wormenlocaties zijn. Daar staat tegenover dat de hogere vegetatie in de nieuwe situatie beter geschikt zal worden voor muizen en grotere insecten. Ook die zijn van belang als voedsel voor steenuilen en kunnen bovendien vrijwel het hele jaar gevonden worden. Omdat er in het grootste deel van het leefgebied van de steenuilen weilanden en gazons beschikbaar blijven, blijven de belangrijkste foerageergebieden voor wormen beschikbaar. De bermen en taluds zullen vaak een wat andere vegetatie krijgen, maar ook daar blijven foerageermogelijkheden. De noodzaak om rasters te plaatsen in de bermen en taluds verdwijnt als er niet meer begraasd wordt. De palen van de rasters worden vaak gebruikt door steenuilen om te rusten of de omgeving te observeren. Dat betreft vooral de paaltjes onderaan de dijk. De paaltjes dicht bij de weg liggen te open en worden te veel verstoord. Permanent verdwijnen van dergelijke paaltjes betekent mogelijk een afname van de kwaliteit van het leefgebied.

Tabel 5-6: Geschiktheid periode voor ingrepen in broedterritoria steenuil

Maand	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
Niet geschikt												
Mogelijk geschikt na monitoring												
Geschikt												

5.10.4 Maatregelen voor de steenuil

Een overtreding van artikel 3.1 lid 2 en 4 Wnb tijdens de aanlegfase (beschreven onder “Tijdelijk effecten” hierboven) moet worden voorkomen. Er zijn 2 maatregelen die in verband hiermee moeten worden getroffen:

Werken buiten het broedseizoen (1 februari – 31 juli).

- Deze maatregel voorkomt over het algemeen knelpunten met de steenuil. Hierbij wordt er tijdens het broedseizoen binnendijs geen versturende werkzaamheden uitgevoerd tot op een afstand die per locatie bepaald moet worden, maar vrijwel altijd 200 meter of minder zal zijn. De feitelijke afstand hangt vooral af van de aanwezigheid van barrières en geschikt leefgebied en te werkzaamheden. Een deskundig ecooloog dient dit op locatie vast te stellen en ook of de verstoringgevoelige broedperiode voor de steenuil voorbij is en het gebied vrij gegeven kan worden.
- Daarnaast kan bepaald worden of de broedlocatie eventueel niet in gebruik is, waardoor er dat seizoen geen beperkingen gelden.
- Er is in het broedseizoen geen beperking voor werkzaamheden op het buitentalud, maar daar moet wel rekening gehouden worden met overige broedvogels en soorten.

Verstoringsbeperkende maatregelen treffen.

- Een ter zake deskundige op het gebied van steenuilen bepaald per locatie tot op welke afstand tot het nest er gedurende welke periode van het jaar welke werkzaamheden (geluidbelasting) toegestaan zijn om een overtreding van de Wnb te voorkomen.
 - o Omdat alle nestlocaties tevens menselijke bewoning betreft, is vrijwel zeker dat nergens damwanden ingetrild of geheid zullen worden. Door damwanden in de grond te drukken of persen ontstaat minder geluidverstoring.
 - o Broedvogels in het algemeen en ook steenuilen worden eerder verstoord door mensen dan door voertuigen. Zorg er dus voor dat er geen mensen rondlopen in de buurt van deze territoria tenzij strikt noodzakelijk en gebruik eventueel een voertuig voor het uitvoeren van werkzaamheden. In het veld zullen gebieden die niet betreden mogen worden om verstoring te voorkomen aangegeven worden.
 - o De steenuil is een cultuurvolger en in veel territoria gewend aan de aanwezigheid van mensen. Het is dus niet zo dat er helemaal geen werkzaamheden plaats kunnen vinden. Het is hierbij vooral van belang dat er geen verstoring optreedt die schadelijk is voor het broedsel of de jongen. Dus tijdens koud of nat weer zullen de afstanden strikt nageleefd moeten worden, terwijl tijdens goed weer een korte activiteit (tot 15 minuten) tot op korte afstand van het nest bij uitzondering mogelijk is.
 - o Samenvatting afstanden:
 - Geen werkzaamheden binnen 200 meter binnendijs van een nestlocatie zonder voorgaande afstemming met de ecooloog en vastleggen in het EWP.
 - Binnen 80 meter van de nestlocatie tijdens het broedseizoen alleen kortdurende werkzaamheden (15 minuten) en bij goede weersomstandigheden of onder specifieke ecologische begeleiding of voorwaarden

Herstel leefgebied

- o Herplant gekapte bomen voor zover mogelijk binnen het territorium van de steenuilen, ook al duurt het jaren voordat deze hun functie weer kunnen vervullen. Vaak kunnen boompalen naast de nieuwe bomen al vrij snel de uitkijkfunctie overnemen van gekapte bomen. Omdat dit vrijwel altijd particuliere tuinen betreft zal dit in afstemming moeten gebeuren.
- o Herplaats uitkijkpaaltjes binnen het territorium van de steenuilen. Omdat dit deels particuliere tuinen betreft zal dit in afstemming moeten gebeuren

Indien deze mitigerende maatregelen gevolgd worden is een overtreding van artikel 3.1 lid 2 en 4 van de Wnb niet aan de orde. Omdat echter niet uitgesloten kan worden dat de komende jaren blijkt dat zich toch een steenuil in een te kappen boom heeft gevestigd, zal een ontheffing aangevraagd worden van artikel 3.1 lid 2 en 4 van de Wnb. Het spreekt voor zich dat in een dergelijk geval aanvullende maatregelen van toepassing zullen zijn.

Verstoren of verplaatsen nestlocatie

- Meteen nadat de nestlocatie gevonden is, moeten werkzaamheden tot op 80 m afstand stilgelegd worden (indien dit in de kwetsbare periode tussen 1 februari en 31 juli is) en moet een ter zake kundig ecooloog de situatie beoordelen.
- Buiten de kwetsbare periode, dus vanaf 1 augustus tot 31 januari, moeten alleen de werkzaamheden aan de betreffende boom/nestlocatie gestaakt worden en moet een ter zake kundig ecooloog de situatie beoordelen.
- Afhankelijk van de situatie kan het mogelijk zijn dat vervangende nestlocaties aangeboden moet worden. Zie hiervoor Kennisdocument steenuil (BIJ12, 2017). Hiervoor zal nader onderzoek naar de omvang en geschiktheid van het leefgebied nodig zijn en eventueel een versterking van de kwaliteit daarvan. Er moet rekening gehouden worden met een gewenningsperiode na het aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen en nestlocaties van minimaal 3 maanden voordat de oude locatie verwijderd kan worden.

5.11 Broedvogels zonder jaarrond beschermde nesten

5.11.1 Voorkomen

Uit de onderzoeken voor de natuurrapportage (Royal HaskoningDHV, 2022) is gebleken dat het plangebied zelf relatief weinig geschikt is als broedhabitat voor vogels. Er zijn wat watervogels met jongen aangetroffen die waarschijnlijk in oevervegetatie hebben gebroed en verder kunnen her en der wat rietvogels in een rietkraag broeden en vooral in tuinen van huizen en de paar struwelen in het plangebied lijken geschikte broedplekken voor vogels als merels en roodborst. In het grasland van de taluds en bermen worden geen of vrijwel geen broedvogels verwacht. Voor alle mogelijke soorten broedvogels in het plangebied zijn in de ruime omgeving veel meer en vaak veel betere broedlocaties aanwezig.

Verstoringsgevoeligheid

Verstoring van broedvogels als gevolg van werkzaamheden worden vooral veroorzaakt door de directe aanwezigheid van mensen en machines (optische verstoring) of door geluid. Heel vaak treden beide typen verstoring tegelijk op omdat vooral machines ook veel geluid maken. Niet broedende vogels vliegen (of lopen of zwemmen soms) weg van de verstoringbron totdat ze daar geen last meer van hebben. Daarvoor is eigenlijk alleen van belang dat de vogels de kans krijgen om weg te gaan. Dus rijden met lage snelheid of even wachten totdat ze weg zijn is voldoende (zie ook bij zorgplicht). Bij broedvogels is deze situatie heel anders; als zij hun nest verlaten kunnen eieren of jongen verloren gaan. Daarom is wettelijk vastgelegd dat broedvogels niet verstoord mogen worden. De verstoringgevoeligheid van broedvogels loopt sterk uiteen afhankelijk van de soort, de locatie en zelfs het individu. Voor geluidsverstoring wordt er van uitgegaan dat vanaf een gemiddelde geluidsdruk van 43 dB(A) L_{aeq} verstoring op kan treden, maar soms broeden vogels nog bij 60 dB(A) L_{aeq} . Van belang voor verstoring is het type geluiden (bv, een lange stilte en dan een harde knal geeft veel meer verstoring dan een continue gemiddelde geluidsdruk) en de voorspelbaarheid daarvan (verkeer op een weg heeft bijvoorbeeld een goed voorspelbaar geluidspatroon). Vooral onvoorspelbare geluiden met een groot verschil in sterkte lijken verstorend. Bij optische verstoring is, naast de voorspelbaarheid, de zichtbaarheid heel belangrijk. Een watervogel die in de oevervegetatie zit te broeden kan daarachter rijdend werkverkeer vaak niet eens zien. Omdat dit ook nog eens voorspelbaar is, blijken vooral watervogels soms tot op enkele meters van drukke werkzaamheden te broeden. Weidevogels als Kievit kunnen echter al op 100m afstand verstoord worden omdat zij vrij zicht hebben. Maar ook bij weidevogels neemt de verstoring af als het om een voorspelbare activiteit gaat.

Er is geen strikt vastgestelde broedperiode. Verder zijn er duidelijke verschillen tussen soorten. Sommige soorten uilen beginnen als in januari met hun nest, terwijl andere soorten pas in mei beginnen. Over het

algemeen wordt de periode van 15 maart tot 15 juli als de voornaamste broedperiode gezien, maar juridisch loopt de broedperiode zolang er broedvogels zijn.

5.11.2 Functie van het plangebied

De verwachting is dat er in het plangebied zelf geen weidevogels zullen broeden, ook in de buurt van het plangebied worden ze weinig verwacht omdat ze vermijden in de buurt van mogelijke uitkijkposten (zoals de dijk) van nestrovers te broeden. Er zullen zeker weidevogels in de open gebieden van de uiterwaarden, en soms ook binnendijks, broeden. Maar die zullen niet of nauwelijks verstoord worden door de nu voorziene werkzaamheden. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat de nog te ontwerpen tijdelijke werkwegen van laad- en losplaatsen langs de rivier tot aan de dijk mogelijk wel voor verstoring kunnen zorgen.

In dichte oevervegetatie en struiken en bomen in tuinen in en langs het plangebied worden wel enige broedvogels verwacht. Werkzaamheden hier kunnen daarom wel tot verstoring van broedvogels leiden en zelf tot beschadiging en vernieling van nesten indien die zich binnen het plangebied bevinden waar werkzaamheden worden uitgevoerd.

In gebruik zijnde nesten van vogels zijn te allen tijde beschermd en mogen niet worden beschadigd of vernield tot het moment dat de vogels hun nest zelf hebben verlaten, vaak na het uitvliegen van de jongen. Het verstoren of beschadigen van nesten en broedvogels is verboden en er zal geen ontheffing voor verleend worden. Daarom moeten maatregelen getroffen worden om verstoren of beschadigen van nesten te voorkomen.

Tabel 5-7: Geschiktheid periode voor ingrepen in broedterritoria vogels zonder jaarrond beschermde nesten

Maand	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
Niet geschikt												
Mogelijk geschikt na monitoring												
Geschikt												

5.11.3 Maatregelen voor broedvogels zonder jaarrond beschermde nesten

Een overtreding van artikel 3.1 lid 1, 2 en 4 Wnb tijdens de aanlegfase (beschreven onder “Tijdelijk effecten” hierboven) moet worden voorkomen. Er zijn maatregelen die in verband hiermee moeten worden getroffen:

Voorkom verstoring

- Werken geheel buiten het broedseizoen uitvoeren voorkomt elk knelpunt met broedvogels. In veel gevallen, zoals dit project Neder-Betuwe, is dat niet mogelijk in verband met de lange doorlooptijd en andere voorwaarden, waardoor werken binnen het broedseizoen onvermijdelijk is.
- Het is vaak wel mogelijk om de werkzaamheden waarvan de kans op verstoring van broedvogels het grootst is wel buiten het broedseizoen uit te voeren.
- Maak eventuele broedhabitats voordat het broedseizoen begint ongeschikt of ontoegankelijk. Dat kan door bijvoorbeeld bomen en struiken zo veel mogelijk buiten de periode van globaal 1 maart tot 15 augustus te verwijderen. Ook kan opgaande gras- en kruidvegetatie (zoals langs de oevers

in het plangebied) ruim voor 15 maart kort gemaaid worden en vervolgens regelmatig opnieuw te maaien waardoor er geen geschikte dekking voor vogels ontstaat. Dit geeft echter geen absolute garantie dat zich geen vogels vestigen dus moet er tijdens het broedseizoen steeds rekening mee gehouden worden dat zich alsnog vogels kunnen vestigen.

- Er kunnen aanvullende op de voorgaande maatregelen getroffen worden die de vestiging van broedvogels beperkt, zoals het aanbrengen van losse bouwlinten of plastic zakken op palen.
- Indien werkzaamheden al voor de start van het broedseizoen begonnen zijn, dan kunnen ze vaak in het broedseizoen gewoon doorgaan omdat er zich dan alleen vogels zullen vestigen die blijkbaar geen last hebben van de betreffende verstoring. Het is dan wel van belang dat de werkzaamheden met voldoende regelmaat plaatsvinden. Bijvoorbeeld indien een werkweg voor het broedseizoen in gebruik genomen is en er dagelijks voertuigen over rijden ook in het broedseizoen zal dat over het algemeen geen verstoring geven. Echter, indien de werkzaamheden dagenlang onderbroken worden in het broedseizoen bestaat het risico dat zich inmiddels een wel verstoringsgevoelige soort gevestigd heeft. Met name soorten die op vrij kale grond vestigen (scholekster, Kievit) kunnen dan ineens opduiken op of naast een werklocatie. Berucht hierbij is het Paasweekeinde waarbij precies aan het begin van het broedseizoen vaak 3-4 of meer dagen locaties met rust zijn, net op het moment dat trekvogels aankomen op zoek naar een broedlocatie.
- Indien niet buiten het broedseizoen gewerkt kan worden, moet voorafgaand aan werkzaamheden in het gebied waar mogelijk broedvogels aanwezig zijn (zoals in beplanting die verwijderd wordt) een controle door de ecooloog worden uitgevoerd. De werkzaamheden kunnen uitgevoerd worden als het terrein wordt vrijgegeven.
- In het geval in gebruik zijnde nesten worden aangetroffen of aanwijzingen worden verkregen van de aanwezigheid van nesten (nest-indicerende waarnemingen), moet ter hoogte van de nestlocatie een rustzone (te bepalen door ecooloog) worden ingesteld, waarbinnen geen werkzaamheden worden uitgevoerd, totdat de betreffende nesten door de betreffende broedende vogel(s) zijn verlaten. De rustzone wordt door middel van pilonen of andere niet bewegende elementen (dus geen linten) afgebakend.

De specifiek van toepassing zijnde maatregelen voor de aanlegfase worden uitgewerkt met de aannemer en geborgd in een nader op te stellen ecologische werkprotocol (zie paragraaf 5.7).

5.12 Overige soortgroepen en zorgplicht

5.12.1 Grondgebonden zoogdieren en amfibieën (vrijgestelde soorten)

Op basis van het onderzoek is het voorkomen van grondgebonden zoogdiersoorten als haas, konijn, vos etc. in de ruime omgeving van het plangebied bekend. Op basis van het onderzoek is ook het voorkomen van de algemene amfibieënsoorten bekend: bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker.

Door werkzaamheden kunnen deze soorten verstoord, verwond of gedood worden, en verliezen zij tijdelijk een (deel) van het leefgebied. Dit betreft nationaal beschermde soorten, beschermd onder artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Voor deze soorten geldt een provinciale vrijstelling voor het aanvragen van een ontheffing in geval werkzaamheden leiden tot overtreding van verbodsbepalingen. Wel dient rekening gehouden te worden met het voorkomen negatieve effecten middels de zorgplicht. Met de voorwaarde dat tijdens de uitvoering van de werkzaamheden invulling aan de zorgplicht gegeven wordt, treden geen relevante negatieve effecten op de staat van instandhouding van deze soorten op. In alle gevallen geldt dat ze onderdeel zijn van veel grotere regionale populaties die in de ruime omgeving van het plangebied

de beschikking hebben van ruim voldoende leefgebied wat naar verwachting nog jarenlang geschikt zal zijn.

5.13 Uitwerking en borging van maatregelen

Ecologisch werkprotocol

De in het voorliggende activiteitenplan beschreven maatregelen, en eventueel aanvullende voorwaarden vanuit de ontheffing, worden in een nader op te stellen ecologisch werkprotocol (EWP) uitgewerkt. Met de aannemer zal nog afgestemd worden of er een generiek EWP opgesteld wordt ten behoeve van alle werkzaamheden en soorten, of dat er locatie- en/of activiteitspecifieke EWPs worden opgesteld. Inhoudelijk geeft dit overigens geen verschil.

De maatregelen in een EWP zijn niet vrijblijvend. Het niet naleven van deze maatregelen kan leiden tot het overtreden van de Wnb. Dit kan tot gevolg hebben dat werkzaamheden worden stilgelegd, aanvullende onderzoeken en ontheffing nodig is.

In de EWP's wordt vastgelegd hoe tijdens de werkzaamheden rekening moet worden gehouden met de natuurwaarden. Met een EWP wordt geborgd dat tijdens de werkzaamheden wordt voldaan aan de ontheffingseisen en/of hoe effecten voorkomen kunnen worden en hoe invulling gegeven wordt aan de algemene zorgplicht (artikel 1.11 van de Wnb). Het EWP wordt voor de gehele breedte van de werkzaamheden uitgewerkt. Hierdoor kunnen ook specifieke maatregelen gebonden worden aan de uitvoeringsperioden per dijkvak, inclusief de werkstroken.

De beschreven maatregelen dienen aantoonbaar worden opgevolgd. Het ecologisch werkprotocol dient daarom voorafgaande aan de uitvoering bij de aannemer bekend te zijn en ondertekent te zijn. Daarnaast dient het EWP tijdens de uitvoering van de werkzaamheden op de locatie aanwezig te zijn. Let wel: het is mogelijk dat er gedurende de werkzaamheden nieuwe inzichten ontstaan omtrent voorkomende beschermde soorten. In overleg met een ter zake kundige (vanaf hier: deskundig ecoloog) kan het ecologisch werkprotocol hierop aangepast worden als dit nodig is. Het EWP is dus een levend document.

Logboek

Het logboek bestaat uit korte verslagen van veldbezoeken, uitgevoerde ecologische begeleiding, gemaakte afspraken en gesignaleerde problemen en hoe deze opgelost zijn. De startcontrole en eindcontrole zijn minimaal per dijkvak vereist. Het logboek dient daarnaast ook als bewijslast bij eventuele controles door bijvoorbeeld de regionale uitvoeringsdienst. Afwijking van het EWP is alleen mogelijk na overleg met de ecologisch toezichthouder, dit dient in het logboek gemeld te worden.

Ter zake kundige

De werkzaamheden worden waar nodig en relevant door een ter zake kundige ecoloog begeleidt. Onder een deskundige wordt verstaan:

- Deze persoon heeft een afgeronde hbo- of universitaire opleiding, met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie;
- Deze persoon heeft een afgeronde mbo-opleiding, met als zwaartepunt de flora en fauna, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten;
- Deze persoon is werkzaam voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus;
- Deze persoon is als ecoloog of adviseur/specialist ecologie werkzaam voor een (semi)overheidsinstantie zoals het Ministerie van Economische Zaken, het Ministerie van Defensie, Rijkswaterstaat, het Rijksvastgoedbedrijf, provincies, waterschappen, hoogheemraadschappen, gemeenten, omgevingsdiensten en drinkwaterbedrijven;

- Deze persoon zet zich aantoonbaar actief in op het gebied van de soortenbescherming en is werkzaam of aangesloten bij de volgende Nederlandse organisaties: Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied;
- Deze persoon zet zich aantoonbaar actief in op het gebied van de monitoring en/of bescherming van desbetreffende beschermde soorten.

5.14 Algemene zorgplicht en zorgvuldig handelen

Ten behoeve van alle soorten, ook waarvoor een vrijstelling geldt, dienen maatregelen genomen te worden om aan de algemene zorgplicht (artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming) te kunnen voldoen. Doel hiervan is zoveel als mogelijk negatieve effecten op planten en dieren te voorkomen of te beperken.

5.14.1 Algemeen

Veel algemene en beschermde diersoorten zijn vooral actief gedurende de vroege ochtend, late avond en nacht. Daarom worden de werkzaamheden bij voorkeur alleen overdag, tussen zonsopgang en zonsondergang uitgevoerd. Bij inzet van bouwverlichting wordt in principe niet gebruikt en eventueel in speciale gevallen toegepast als objectgerichte verlichting welke niet of slechts beperkt uitstraalt naar de omgeving en alleen gebruikt wordt terwijl gewerkt wordt. In het EWP zal de omgang met verlichting nader uitgewerkt worden indien dit van toepassing zal zijn.

- Er wordt gefaseerd en zo mogelijk een richting uit gewerkt, zodat kleine (zoog)dieren van de werkzaamheden vandaan kunnen vluchten. Houd hierbij rekening met vluchtwegen (werk dus niet richting een doodlopende hoek) en zorg dat de dieren voldoende vrije ruimte hebben.
- Als dieren worden waargenomen, geef ze dan de tijd en rust om veilig weg te komen voordat verder gewerkt wordt.
- Houd het werkterrein zo klein mogelijk, hanteer zo kort mogelijke transportroutes naar de dichtstbijzijnde (werk-)weg.
- Wanneer de werkzaamheden gedurende langere tijd stilliggen, dient het terrein vóór herstart van de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een erkend ecooloog, in de voor soorten kwetsbare perioden (vooral tussen 15 maart en 15 juli).

5.14.2 Calamiteiten

De werkzaamheden vinden plaats binnen leefgebieden van een groot aantal verschillende soorten. Het blijft daarom, ongeacht de genomen voorzorgsmaatregelen, mogelijk dat er onverwacht op de werklocatie een dier wordt aangetroffen. Vooral grotere zoogdieren en vogels zijn goed zichtbaar, maar de wetgeving geldt ook voor kleinere dieren.

- Indien het dier niet zelf wegloopt, vliegt of zwemt en zichzelf zo in veiligheid kan brengen, stop dan de versturende activiteit (met voertuig of lopend) en geef het dier meer tijd. Gaat het dier niet weg dan moet er rekening mee gehouden worden dat er een nest of jongen in de buurt zijn of dat het dier gewond is. Houd in dat geval afstand, stop de werkzaamheden ter plekke en schakel dan altijd eerst de ecooloog in;
- Houd altijd rekening met aanwezige holen of burchten van zoogdieren; voorkom betreding of ander schadelijk gebruik daarvan. Mocht een hol of burcht gevonden, stop de werkzaamheden ter plekke en schakel dan altijd eerst de ecooloog in, ook als er geen dieren in aangetroffen worden;
- Bij twijfel wordt de ecooloog ingeschakeld en worden de werkzaamheden op de locatie die het betreft tot nader order stilgelegd totdat de ecooloog het sein veilig geeft. Ga hierbij uit van minstens

20 meter afstand houden van broedende vogels of holen van zoogdieren (met uitzondering van mollen en muizen).

5.14.3 Dempen van sloten en werken in oppervlaktewater

Achtergrondinformatie

Veel vissen planten zich in het voorjaar voort en zowel de volwassen dieren als de eieren en jonge vissen zijn extra kwetsbaar voor een ingrijpende operatie zoals het verplaatsen van de vissen. Voor sommige soorten begint die periode al in februari, maar voor de meeste gewone sloot- en uiterwaardvissen is de voornaamste kwetsbare periode april – juli. Deze periode wordt dus zoveel als mogelijk gemeden voor het uitvoeren van werkzaamheden in het oppervlaktewater. Door waterlopen tijdig te dempen worden knelpunten bij andere werkzaamheden voorkomen.

Doel van deze maatregelen is voorkomen dat vissen, amfibieën en andere waterorganismen, dood gaan of andere ernstige gevolgen ondervinden als gevolg van het dempen van een watergang of werkzaamheden in het oppervlaktewater of de oevers daarvan. Deze maatregel is daarom alleen van belang voor waterlichamen die voldoende waterhoudend zijn op het moment van de werkzaamheden.

Vissen, en andere waterdieren, kunnen doodgaan of ernstige gevolgen ondervinden omdat:

- De watergang leeggepompt wordt en ze zonder water of met te weinig water achterblijven. Zonder water kunnen ze geen zuurstof krijgen en drogen ze uit.
- Ze kunnen bedolven worden onder grond of slib;
- Slib wat tijdens de werkzaamheden opwoelt, kan ervoor zorgen dat vissen minder goed zuurstof op kunnen nemen of dat het zuurstofgehalte van het water te veel daalt;
- Als tijdens de werkzaamheden ondiep water gevormd wordt kan dit bij warm weer dusdanig opwarmen dat er te weinig zuurstof in het water beschikbaar is, waardoor vissen kunnen stikken;
- Vissen in ondiep water achterblijven of gevangen worden bij te lage temperaturen (voor de veiligheid wordt een water en luchttemperatuur van minstens 4 graden aangehouden). Vissen zijn immers koudbloedig en kunnen bij lager temperaturen vrijwel niet meer bewegen en kunnen zelfs doodvriezen.

Maatregelen bij dempen van een oever of deel van een sloot of waterlichaam

Deze maatregelen gelden alleen als het grootste deel het waterlichaam waar gewerkt gaat worden behouden blijft én geschikt blijft als leefgebied voor de diersoorten die gebruik maken van dat waterlichaam.

- Werk bij voorkeur in de geschikte periode (zie tabel hierna)
- Verwijder de vegetatie van de oever (en eventueel uit het water)
- Verwijder slib indien nodig
- Vul vanaf de oever aan met zand/grond zodat deze het water inschuift. Hierdoor wordt met het water ook de daarin levende dieren weggeschoven naar het deel van het oppervlaktewater wat behouden blijft

Indien de te dempen waterloop alleen de kop van een sloot betreft (maximaal 100 m lengte), vul dan aan vanaf de kop en schuif met de bak van de kraan een 'prop' zand langzaam de sloot in. Zorg dat de prop hoger blijft dan de waterstand zodat er geen water terug stroomt. Vul daarna achter de prop aan tot boven de waterstand van de sloot. Herhaal totdat het te dempen deel is leeggedrukt. Zorg dat er een schepnet bij de hand is om vissen die eventueel toch droog komen te liggen meteen overgezet kunnen worden.

Tabel 5-8: Geschiktheid om werkzaamheden in waterlichamen uit te voeren

Maand	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
Bepikt geschikt – alleen na controle ecoloog												
Geschikt mits temperatuur tussen 4 en 25 graden												

Maatregelen bij het geheel dempen van een waterlichaam of sloot

Deze maatregelen gelden als het grootste deel het waterlichaam verloren gaat en/of een sloot over meer dan 100m gedempt wordt. In alle gevallen zal voordat een sloot gedempt wordt (thans in een geval voorzien) van tevoren al een vervangende sloot aangelegd worden die tevens geschikt zal zijn als leefgebied voor de relevante soorten van die sloot. Detailontwerpen voor de vervangende sloot/waterlichamen worden samen met de aannemer uitgewerkt en zullen mede gebaseerd zijn op de eisen die de doelsoorten voor die wateren hieraan stellen.

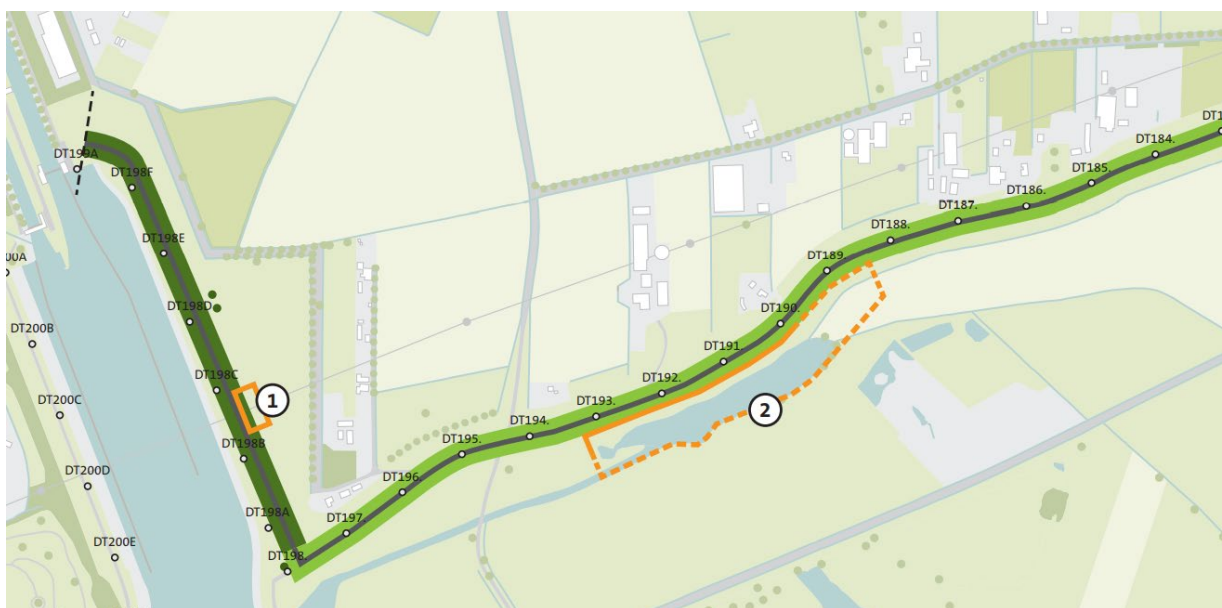
- Werk bij voorkeur in de geschikte periode (zie tabel hiervoor)
- Verwijder de vegetatie van de oever (en eventueel uit het water)
- Verwijder slib indien nodig
- Vang vissen af.

Voor het afvangen van vissen moet per waterlichaam een specifiek plan in het EWP uitgewerkt worden en kan tijdelijk verlagen van de waterstand, compartimenteren en electrovissen omvatten.

6 HERSTEL EN VERSTERKEN VAN NATUURWAARDEN

Het waterschap heeft nadrukkelijk aangegeven om de dijkversterking Neder-Betuwe aan te willen grijpen om niet alleen de natuurwaarden van de dijk en de taluds na het uitvoeren van de werkzaamheden te herstellen, maar wil deze ook versterken. Hiervoor is in 2021 een visiedocument opgesteld: Biodiversiteit op de dijken van de Neder-Betuwe (Royal HaskoningDHV, 2021) wat is uitgewerkt in het Inpassingsplan Biodiversiteit Neder-Betuwe (Royal HaskoningDHV, 2022c). In dit inpassingsplan zijn ook de opgaven verwerkt afkomstig van GNN, GO, Wnb soortbescherming en Wnb houtopstanden.

Onderstaand zal van west naar oost ingegaan worden de verschillende 'specials' zoals genoemd in het inpassingsplan in relatie tot planten en vooral diersoorten.



Figuur 6-1. Locaties 1 en 2 voor biodiversiteitsspecials van het inpassingsplan

Locatie 1.

Dit betreft een klein stukje damwand binnendijs. Het plan is dat deze een aankleding krijgt met stortstenen, schanskorf en/of hout. Onderaan is dat een geschikte winterverblijfplaats voor amfibieën en hogerop zal dit een buitenmaat insectenhotel kunnen worden. Ook vogels als de winterkoning kunnen hierin nesten bouwen. De afwisseling tussen talud en keermuur biedt een grotere variatie aan ondergrond en bezonning wat zorgt voor meer en verschillende vegetatiesoorten. Voor met name de kamsalamander zal hier een geschikte winterverblijfplaats ontstaan, terwijl de kleine marterachtigen hier jaarrond een verblijfplaats kunnen vinden. Daarvoor zijn geen andere dan de reeds genoemd maatregelen nodig.

Locatie 2.

De dijk wordt hier buitendijs verbreed waardoor de dijk de aanwezige oever gaat raken en een klein deel van de strang gedempt zal moeten worden. De huidige oeverbegroeiing biedt beschutting voor watervogels op het water, nestgelegenheden en een leefgebied voor oeversoorten waaronder potentieel geschikt gebied voor waterspitsmuis en kamsalamander. In de praktijk is de oever vrijwel ongeschikt voor de kamsalamander en waterspitsmuis omdat er stortstenen zijn aangebracht en de oever daardoor vrijwel niet toegankelijk is.

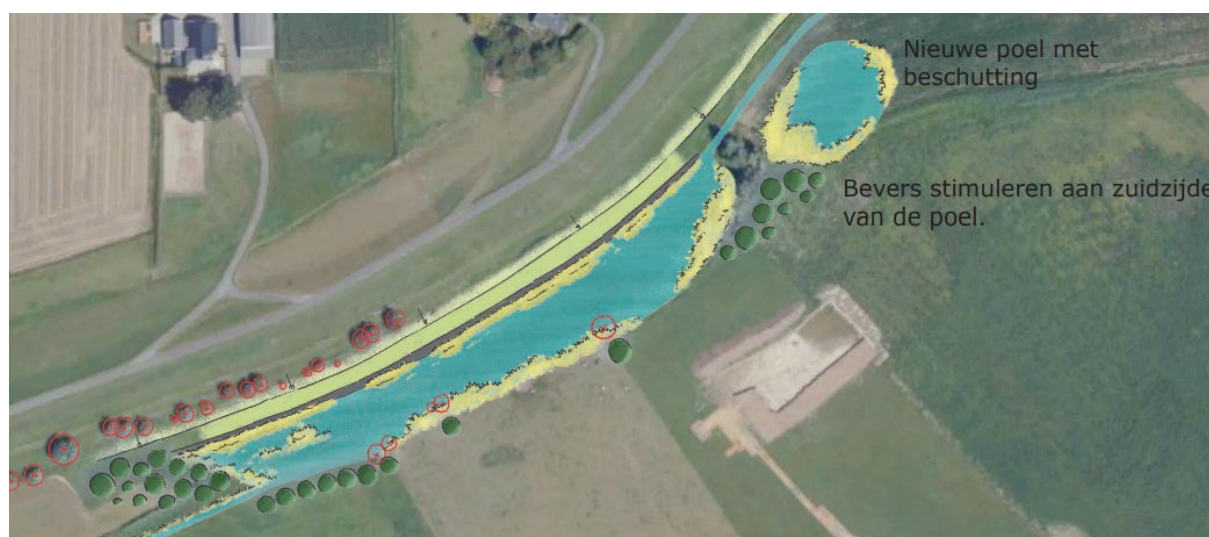
Door extra beschutting terug te plaatsen in de vorm van wilgen, zullen de functies voor vogels en zoogdieren hersteld en verbeterd worden. Daarnaast zal een bredere rietoever aangelegd worden om

moerassoorten een leefgebied te geven (zie figuur 6-2). Dit is vooral geschikt voor de waterspitsmuis en de bunzing en voor broedvogels van rietkragen.

Tegen de dijk is stortsteen nodig, net als in de huidige situatie, om graverij door bevers tegen te gaan. Na de stortsteen zal een minder steile vooroever met riet aangebracht worden om biodiversiteit te verhogen en graverij tegen te gaan. Omdat de strang zeker aantrekkelijk is als leefgebied voor de bever, zal aan de zuidzijde de over dusdanig vormgegeven worden dat deze geschikt is voor het uitgraven van een hol (water diep genoeg, oever steil en kleiig, struiken en bomen op de oever).

Als compensatie voor het gedempte water zal, indien de grond verworven kan worden, er een extra pool gegraven worden die alleen bij hoogwater met de rest van het watersysteem verbonden is en vooral bedoeld is als voortplantingswater voor amfibieën. Met name voor de kamsalamander lijkt deze locatie geschikt.

Deze locatie is tevens bedoeld als compensatie voor de Groene Ontwikkelingszone (GO) en het Gelders Natuurnetwerk (GNN).



Figuur 6-2. Inrichtingsschets locatie 2.

Locatie 3

Hier wordt de dijk buitendijks verbreed. Door deze verbreding blijft er een smalle strook over tussen de dijk en de watergang. Deze strook zal tijdens de uitvoering waarschijnlijk gebruikt worden als tijdelijke werkweg en depot en is zeer geschikt als locatie om vervolgens de biodiversiteit te verhogen. Dat kan bijvoorbeeld door de strook in te richten met ecologische flauwe oevers met ruimte voor moerasvegetatie. Die moerasvegetatie zal dan geschikte broedlocaties voor watervogels opleveren en lijkt de meest kansrijke buitendijkse locatie voor de waterspitsmuis.

Deze locatie kan tevens als mogelijke compensatielocatie dienen voor locaties elders in het tracé waar compensaties lastiger uit te voeren zijn. Deze grond is nog niet verworven en mede afhankelijk daarvan kan pas in een later stadium een nadere invulling plaatsvinden.

Locatie 4

Ongeveer ter hoogte van dijkpaal DT170 kruist de dijk de N323 (Prins Willem Alexanderbrug) onderlangs. Deze op een hoge dijk gelegen brede provinciale weg vormt een ecologische barrière in het landschap

aan de binnendijkse zijde. Buitendijks is de uiterwaard hier uitermate eenvormig en structuurloos ingericht, waardoor de uiterwaard voor de meeste soorten ook een barrière is.

De Waalbandijk gaat hier onder de brug door; dit biedt de kans om onderlangs een ecologische verbinding te realiseren parallel aan deze dijk, haaks op de N323, om zo de ecologische barrièrewerking van de N323 te verkleinen. Door de aanwezige watergang te verbreden, te voorzien van een ecologische oever en het gras te verrijken met bloemrijkgrasland, kunnen kleine diersoorten de oeversteek maken naar de aan andere kant van de N323. Deze faunapassage zou nuttig kunnen zijn voor amfibieën in het algemeen en de kamsalamander en poelkikker in het bijzonder en daarnaast voor kleinere zoogdieren, waaronder de kleine marterachtigen. Binnendijks ten westen van de N323 ligt een stapsteen van bijna 2 hectare met een bosje en sloten die geschikt zijn als voortplantingswater voor amfibieën.

Er kunnen mogelijk ook vleermuiskasten en nestkasten voor gebouwbewonende vogels aangebracht worden onder en aan het viaduct. Dit is waardevol omdat er in de omgeving relatief weinig geschikte verblijfplaatsen zijn voor deze soorten, terwijl er voor deze soorten wel voldoende gebied is om voedsel te zoeken



Figuur 6-3. Locaties 3, 4 en 5 van het inpassingsplan.

Locatie 5

Tussen dijkpalen DT166 en DT163 wordt het dijkprofiel verlegd. Evenals bij locatie 3 ontstaat er hierbij een smalle strook tussen de dijk en de watergang. Deze strook biedt potentie om met een hogere biodiversiteit ingericht te worden en daardoor als stapsteen te kunnen fungeren voor de soorten die gebruikmaken van de faunapassage bij locatie 4. Ook deze grond is nog niet verworven, waardoor de eventuele invulling pas later gedetailleerd kan worden. Er zijn vooral kansen voor een moerasstapsteen met flauwe oevers en riet en ruigtevegetatie. Deze sluit aan op de doorlopende buitendijkse bomenrij tussen locatie 4 en 5 welke kan dienen voor de geleiding van met name de kleine marterachtigen.



Figuur 6-4. Locatie 5, 6 en 7 van het inpassingsplan. Helemaal rechts ligt locatie 8.

Locatie 6

Buitendijks langs het dijktraject tussen dijkpalen DT161 en DT153 ligt een smalle strook grond in eigendom van het waterschap. De huidige inrichting zowel binnen- als buitendijks is zeer intensief en daardoor nauwelijks geschikt voor de meeste diersoorten. Deze smalle strook kan een ecologische impuls krijgen door ingericht te worden met een brede ecologische oever. Er kan hier nog gekozen worden voor voornamelijk een brede moerasoever, geschikt als leefgebied voor rietvogels, algemene amfibieën en als onderdeel van het foerageergebied van de bunzing, of meer gericht op ondiep oppervlaktewater met een mogelijk leefgebied voor de waterspitsmuis en voortplantingswater voor de poelkikker en kamsalamander. Ook hier zullen beverwerende maatregelen getroffen moeten worden.

Zuidelijk van deze strook ligt een oud en half verland wiel wat niet in eigendom is van het waterschap. Door deze mee te nemen in de aanleg van de ecologische oever kan een nog grotere biodiversiteitswinst gemaakt worden in combinatie met de landschappelijke cultuurhistorie. Deze locatie kan als mogelijke compensatielocatie dienen voor locaties elders in het tracé waar compensaties lastiger uit te voeren zijn.

Locatie 7

Ter hoogte van dijkpalen DT154, DT153 en DT152, ligt binnendijks een groot wiel. Door een cluster van bomen langs de noordwestoever van het wiel te planten ontstaat aanvullend leefgebied voor boom-bewonende soorten en zal de oever van het wiel beter beschermd worden door de dan aanwezige bomen, struweel en ruigte. De rust en beschutting die hier kan ontstaan maakt de locatie aantrekkelijk voor een beverburcht. Hierdoor verkleint de kans dat de bevers, die toch in dit gebied voor zullen blijven komen, elders in de dijk of berm een hol gaan graven. Bij hoogwater is de zuid-oostzijde aan de dijk namelijk aantrekkelijk voor bevers. De beplanting aan deze zijde zal omwille van het risico op graverij verwijderd worden.

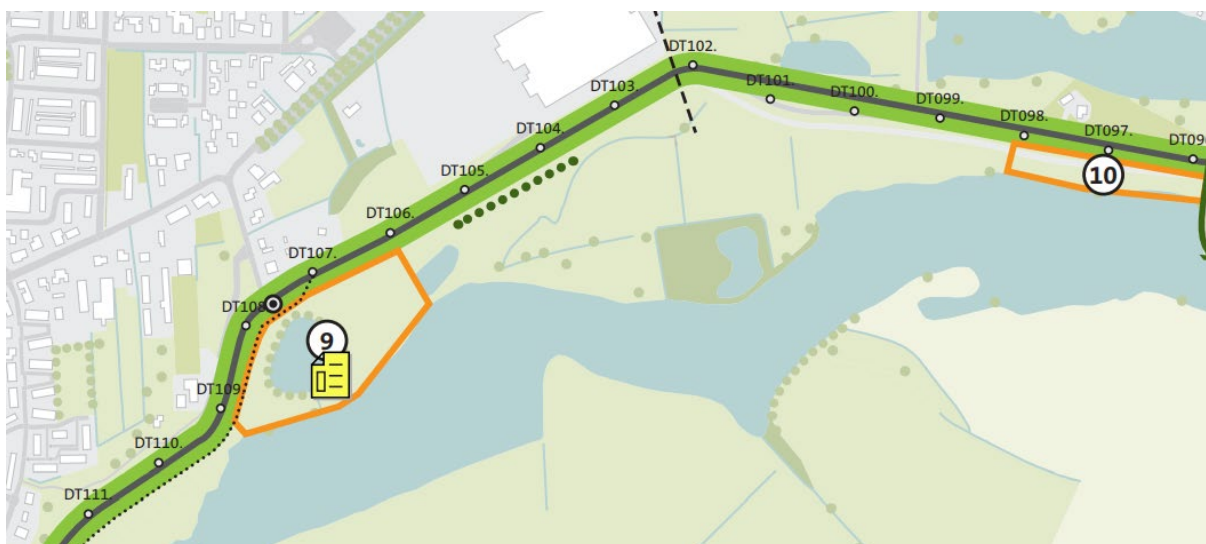
Locatie 8

Ten zuiden van dijkpaal DT146 ligt nu buitendijks een groenstrook met struweel, kleine en ook wat grote bomen. Tijdens de aanlegwerkzaamheden blijven de grote bomen behouden, maar zal mogelijk een deel van de struiken verwijderd moeten worden. Op dit moment lopen hier deels twee onderhoudspaden parallel met daardoor in totaal een groot ruimtebeslag. Het grasveld naast het struweel biedt kansen voor de ontwikkeling van een bloemenveld dat door de luwte van de struiken en de dijk een warme en rustige omgeving voor met name vlinders kan creëren. De zuid gerichte ligging zorgt ervoor dat het veld veel licht en warmte ontvangt, de erachter liggende struwelen zorgen voor beschutting tegen de wind. Om dit te bereiken en verbeteren hoeft alleen een bloemrijk zadenmengsel ingezaaid te worden. De groenstrook

zou eventueel ook aangevuld/ verdicht kunnen worden met bloemdragende inheemse struiken als egelantier, meidoorn en sleedoorn. Deze locatie is tevens van belang als essentiële vliegroute voor de gewone dwergvleermuis. Door het buitendijkse leefgebied te versterken met dekking zal niet alleen de gewone dwergvleermuis hiervan profiteren, maar ook lijkt dit gebied prima geschikt te worden als onderdeel van het leefgebied van kleine marterachtigen.

Locatie 9

Het buitendijkse gebied ter hoogte van dijkpaal DT109 tot en met DT106 vervulde vroeger de rol van hoornwerk. Dit cultuurhistorische element was onderdeel van de verdedigingslinie de Betuwelinie. Op een kleine verhoging in het maaiveld na is het hoornwerk niet meer duidelijk zichtbaar. Door (een deel van) het historisch reliëf als minimale, symbolische ophoging van het hoornwerk terug te brengen en het water met flauwere oevers uit te breiden, komt er meer variatie in het gebied en daarmee ook een grotere biodiversiteit. De huidige oevers van het wiel zijn veelal steil, en aan de kant van de dijk afgewerkt met stortsteen om graverij van de bever te ontmoedigen. De zuidoever van het wiel kan door een flauwe oever een moerasvegetatie krijgen waardoor er meer kansen ontstaan voor amfibieën en broedvogels.



Figuur 6-5. Locatie 9 en 10 van het inpassingsplan ten oosten van Ochten.

Locatie 10

De smalle buitendijkse strook land van dijkpaal DT098 tot en met dijkpaal DT096 is in eigendom van het waterschap. Door dit terrein te gebruiken om de reeds aanwezige binnen- en buitendijkse ecologisch waardevolle gebieden aan elkaar te koppelen, kan de barrièrewerking van de dijk verminderd worden voor vleermuissoorten en kleine marterachtigen. Dit kan bereikt worden door de bomerrij in het oosten van het terrein zo ver mogelijk door te trekken naar de dijk en aan de andere zijde door te laten lopen (figuur 6-6). Hiermee wordt het groen zowel visueel als ecologisch met elkaar verbonden. De oever van de strang is reeds dusdanig ingericht en beheerd dat prima aan het ecologisch potentieel voldaan wordt.



Figuur 6-6. Voorstel voor versterken verbinding bij locatie 10

Locatie 11

Tussen dijkpalen DT073 en DT072 bevindt zich thans een parkeerplaats. Het dijktralud wordt door lokale automobilisten soms gebruikt om met een auto naar boven of beneden te rijden wat de dijkbekleding niet ten goede komt. Door het plaatsen van liggende stronken tussen de parkeerplaats en de dijk, kunnen de ongewenste verkeersstromen geblokkeerd worden. Dit biedt tevens een verbetering van de biodiversiteit doordat onderdak aan verschillende kleinere diersoorten wordt geboden. Naast invertebraten en muizen, kunnen ook kleine marterachtigen dergelijke plekken gebruiken als foerageer- en verblijfplaats.

Locatie 12

Binnendijks ter hoogte van dijkpalen DT067 en DT066 ligt een grasveld met thans vrij beperkte ecologische waarden. Dit gebied is in eigendom van het waterschap en kan gebruikt worden om de ecologische waarden van het gebied te vergroten.

Er wordt thans verkend in hoeverre het mogelijk is om het terrein om te vormen tot een natter populieren-ooibos met eventueel een poel. De ligging in relatie tot grondwaterstand zal uiteindelijk bepalend zijn wat voor bos hier mogelijk is. In ieder geval zal dit geschikt worden als dekking voor kleine marterachtigen en mogelijk ook als leefgebied voor amfibieën.

Deze locatie zal tevens ingevuld worden als compensatie voor de Groene Ontwikkelingszone (GO) en het Gelders Natuurnetwerk (GNN)



Figuur 6-7. Locatie 11 en 12 van het inpassingsplan

Locatie 13

Het buitendijkse gebied langs de strang tussen dijkpaal DD318 en DD312 heeft al een hoge ecologische waarden. Er is een brede riet en ruigteoever maar er is ook sprake van veel verstoring door vissers. Het lokaal diepere water tot aan de relatief steile oever biedt kansen voor de bever hier een hol te maken. Door gebruik en toegang door vissers te beperken en reguleren en door de oeverzone ondieper te maken (gaat vanzelf door sedimentatie) en meer te laten begroeien met ruigte en riet, ontstaat een beter leefgebied voor riet en watervogels en bunzing. Ten oosten van locatie 13 is de strang ondiep en dicht begroeid met waterplanten en daardoor een belangrijke voortplantingsplek voor groene kikkers.



Figuur 6-8. Locatie 13 van het inpassingsplan

Locatie 14

Tussen dijkpaal DD293 en DD289 bevinden zich binnendijks 3 wielen. Deze wielen zijn door recente beheermaatregelen (verwijderen bomen en struiken) goed zichtbaar vanaf de dijk. Vanuit beheer dient deze zichtbaarheid behouden te blijven. Mede om zicht op eventuele graverij te houden.

Door de kap van de bomen valt er meer licht op de wielen en zijn er kansen om aan de zuidzijde een waterplantenrijke vegetatie te ontwikkelen. Dat kan prima fungeren als leefgebied voor amfibieën.

7 WETTELIJK BELANG EN ALTERNATIEVENAFWEGING

Een ontheffing van de Wet natuurbescherming voor de genoemde verbodsartikelen wordt door het bevoegd gezag alleen verleend indien de instandhouding van de populatie niet significant negatief wordt beïnvloed door het voornemen. Om dit te waarborgen vormen de maatregelen tezamen (fasering, aanbieden van tijdelijke alternatieve verblijfsmogelijkheden en het aanbieden van permanente voorzieningen) het activiteitenplan, waarbij soorten lokaal in stand kunnen blijven, ook op de langere termijn en er geen sprake is van een verslechtering van de staat van instandhouding van de betreffende populaties.

Vanuit de Wet natuurbescherming geldt dat daarnaast sprake moet zijn van een in de wet genoemd belang en ook moeten de alternatieven zijn afgewogen, zoals locatie maar ook fasering van de werkzaamheden. Dit zijn essentiële voorwaarden voor het bevoegd gezag om een ontheffing te kunnen verlenen, en zijn om deze reden onderstaande meteen toegelicht.

7.1 Afbakening van de ontheffingsaanvraag

Uit het soortgericht vervolgonderzoek blijkt het voorkomen van meerdere beschermde soorten onder de Wet natuurbescherming. Voor de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, steenuil, kamsalamander, poelkikker, waterspitsmuis, bever en kleine marterachtigen, kan sprake zijn van overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming, zelfs wanneer voorzorgsmaatregelen ter voorkoming van negatieve effecten worden genomen. Daarnaast geldt dat negatieve effecten voor een aantal kleine grondgebonden zoogdiersoorten en/of amfibieën niet uit te sluiten zijn. Optredende effecten moeten zo veel als mogelijk voorkomen dan wel verzacht worden door het nemen van maatregelen, dit betreft beschermde soorten van artikel 3.10, waarvoor een vrijstelling voor het aanvragen van een ontheffing van toepassing is (zie bijlage 1). Ten slotte zijn er een aantal soortgroepen (vaatplanten, algemene zoogdieren, algemene broedvogels en vissen) waar of door het afwezig zijn van beschermde soorten of door het nemen van voorzorgsmaatregelen geen ontheffing aan de orde is. De staat van instandhouding van deze soorten komt niet in het geding (mits maatregelen worden opgevolgd).

Dit alles maakt dat alleen voor de volgende soorten en verbodsbepalingen een ontheffing wordt aangevraagd:

1. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger, voor de verbodsbepaling opgenomen in artikel 3.5, lid 1 en 4: “Het is verboden soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.” en “Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen”, teneinde de schuur in het plangebied te kunnen slopen;
2. Gewone dwergvleermuis, voor de verbodsbepaling opgenomen in artikel 3.5, lid 2: Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren, teneinde essentiële vliegroutes te kunnen verwijderen;
3. Poelkikker en kamsalamander, voor de verbodsbepaling opgenomen in artikel 3.5, lid 1: “Het is verboden soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen”, én voor de verbodsbepaling opgenomen in artikel 3.5, lid 4: “Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen”, teneinde de werkzaamheden in het plangebied bij vestiging van de soort te continueren.
4. Wezel, hermelijn en bunzing voor de verbodsbepaling opgenomen in Wnb Art. 3.10 lid 1a “Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen” en Art. 3.10 lid 1b “Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen” ten behoeve van het verwijderen van opgaande vegetatie.
5. Waterspitsmuis voor de verbodsbepaling opgenomen in artikel 3.5, lid 1 en 4: “Het is verboden soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.” en “Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen”, teneinde sommige oevers en waterlopen te dempen en her in te richten.

6. Bever voor de verbodsbepaling opgenomen in Wnb Art. 3.10 lid 1a “Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen” en Art. 3.10 lid 1b “Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen” ten behoeve van het verwijderen van opgaande vegetatie langs oevers
7. Steenuil voor de verbodsbepaling opgenomen in Wnb Art. 3.1 lid 1, 2 en 4 “Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. En vooral “Het is verboden vogels opzettelijk te storen.” ten behoeve van het verwijderen van opgaande vegetatie in de nabijheid van nestlocaties en het uitvoeren van verstorende werkzaamheden nabij nestlocaties.

Voor alle soorten, inclusief de bovenstaande, geldt dat er maatregelen genomen worden ten einde het doden en/of verwonden en verstoren te voorkomen. Daarnaast zal een ecologisch protocol worden opgesteld en waar nodig zal ecologische begeleiding plaatsvinden.

Er wordt geen ontheffing aangevraagd voor de algemeen voorkomende zoogdier- en/of amfibiesoorten waarop negatieve effecten kunnen optreden, maar welke zijn vrijgesteld van een ontheffingsaanvraag. Dit is bijvoorbeeld van toepassing voor bruine kikker, haas, veldmuis, gewone pad, egel en ree. Voor deze soorten worden algemene en/of specifieke maatregelen genomen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, waarmee invulling gegeven wordt aan de algemene zorgplicht, artikel 1.11 van de Wnb.

7.2 Wettelijke belangenonderbouwing

Voor de ontheffingsverlening is naast een alternatievenafweging, een belangentoets vereist. Dit houdt in dat de werkzaamheden waarvoor ontheffing wordt aangevraagd als belang in de wet genoemd staat. De belangen zijn verschillend per beschermingsregime.

De wettelijke belangen bedoeld voor soorten beschermd onder artikel 3.1 van de Wnb zijn beschreven onder artikel 3.3, lid 4, onderdeel b:

- i. **in het belang van volksgezondheid of openbare veiligheid;**
- ii. in het belang van veiligheid van luchtverkeer;
- iii. ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- iv. ter bescherming van flora en fauna;
- v. voor onderzoek of onderwijs, uitzetten of herinvoeren van soorten;
- vi. selectief vangen, onder zich hebben of verstandig gebruik van vogels.

De wettelijke belangen bedoeld voor soorten beschermd onder artikel 3.5 van de Wnb zijn beschreven onder artikel 3.8, lid 5, onderdeel b:

- i. de bescherming van flora en fauna en in stand houden natuurlijke habitats;
- ii. het voorkomen van ernstige schade aan gewassen, vee, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- iii. **de volksgezondheid, openbare veiligheid of dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten;**
- iv. onderzoek en onderwijs, repopulatie of herinstructie van soorten;
- v. op selectieve wijze een beperkt vastgesteld aantal soorten te vangen of te plukken of onder zich te hebben.

De wettelijke belangen bedoeld voor soorten beschermd onder artikel 3.10 van de Wnb zijn beschreven onder artikel 3.10, lid 2:

- i. **in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling, incl. gebruik;**

- ii. ter voorkoming van schade of overlast;
- iii. ter beperking van omvang van populaties van dieren;
- iv. ter voorkomen of bestrijding van onnodig lijden;
- v. in het kader van bestendig beheer of onderhoud landbouw of bosbouw;
- vi. in het kader van bestendig beheer of onderhoud vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- vii. in het kader van bestendig beheer of onderhoud landschappelijke kwaliteiten gebied;
- viii. in het algemeen belang, of;
- ix. bestendig gebruik.

Het wettelijk belang waarvoor het project wordt aangevraagd is per beschermingsregime **dikgedrukt en onderstreept** weergegeven. Het project wordt uitgevoerd in het belang van openbare veiligheid, dwingende redenen van groot openbaar belang, en in het kader van beheer en onderhoud van een waterkering.

Onderstaande is de onderbouwing opgenomen.

In het belang van openbare veiligheid, belang bedoeld voor soorten beschermd onder artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming:

De beveiliging van ons land tegen overstroming is wettelijk verankerd in de Waterwet. In de Waterwet zijn alle overstromingsgevoelige gebieden opgedeeld in dijkkringgebieden. Binnen de dijkkringgebieden geldt een normfrequentie die bepaalt welke maatgevende hoogwaterstand nog veilig moet kunnen worden gekeerd. Voor elk dijkvak in het plangebied is berekend of het dijkvak voldoet aan de wettelijke hoogwaterveiligheidsnorm. Dat bleek niet het geval. Daardoor kan de dijk eroderen en uiteindelijk bezwijken. Zie verder het MER, (Royal HaskoningDHV, 2022d)

Het doel is dat de dijk wordt versterkt voor alle faalmechanismen. Bij de dijkversterking wordt rekening gehouden met toekomstige ontwikkelingen zoals klimaatverandering en bodemdaling. Dit alles in het kader van de openbare veiligheid.

In het belang van openbare veiligheid of dwingende redenen van groot openbaar belang, belang bedoeld voor soorten beschermd onder artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming

De onderbouwing voor het wettelijke belang voor soorten beschermd onder artikel 3.1 overlapt met de onderbouwing voor het wettelijk belang voor soorten beschermd onder artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming, zie hierboven.

Het begrip “groot openbaar belang” is in hoge mate een relatief begrip. Daarbij is belangrijk dat een afweging moet worden gemaakt tussen het te dienen belang en de aantasting op de beschermde waarde. Kort gezegd: bij een kleinere aantasting, kan een project sneller worden aangemerkt als van “groot openbaar belang” dan bij een grote aantasting. Immers, voor projecten waar de schade voor natuur bovenmatig groot is, dient het belang ook relatief groter en van duidelijke sociale en economische aard te zijn, dan in gevallen waar de aantasting van natuurwaarden beperkt en goed te mitigeren en/of te compenseren is. Meewegend, zo niet bepalen, is of de staat van instandhouding door de optredende negatieve invloeden vanuit een project of de werkzaamheden niet in gevaar komt. Voor onderhavig projectvoornemen geldt dat middels het nemen van mitigerende maatregelen de lokale staat van instandhouding van soorten behouden kan worden en in sommige gevallen zelfs verbeterd zal worden.

In het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling, incl. gebruik, bedoeld voor soorten beschermd onder artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming:

Het belang “ruimtelijke inrichting of ontwikkeling” is inherent aan bijna alle ontwikkelingen in de buitenruimte. Vanwege de aard van de werkzaamheden, welke te typeren zijn als ruimtelijke ontwikkeling, wordt de ontheffing onder dit belang aangevraagd, voor de soorten van artikel 3.10 waarvoor geen vrijstelling van toepassing is (zie bijlage 1).

Het project is zodanig belangrijk ten behoeve van de algehele veiligheid, en kan niet op een andere wijze uitgevoerd worden. Desalniettemin zal het project, met in achtneming van de voorschriften en maatregelen beschreven in dit activiteitenplan, niet leiden tot significant negatieve effecten op de staat van instandhouding van de huidige populaties (zie hoofdstuk 5: activiteitenplan: uitwerking maatregelen).

7.3 Alternatievenafweging

Omdat, ondanks het nemen van voorzorgs- en mitigerende maatregelen, de ontwikkeling leidt tot verstoring van de huidige verblijfplaatsen, vliegroutes, broedlocaties en leefgebieden van beschermde diersoorten, is alternatievenonderbouwing van belang. Dit is beoordeeld zowel in de ruimte (alternatieve locatie of uitvoering) als in de tijd (planning en fasering).

Alternatieve locaties

Daarbij staat voorop dat het project ‘locatie-specifiek’ is, of met andere woorden: er is geen andere locatie voor het voornemen denkbaar. Er kan geen reëel alternatief worden gevonden, en als dit alternatief er wel zou zijn, leidt het tot enorme aanpassingen in de omgeving, met verregaande consequenties voor meer dan alleen de discipline ‘beschermde natuur’. In het kader van het MER in invulling gegeven aan het mogelijke gebruik van alternatieve locaties. Versterken van de dijk op vrijwel de huidige locaties blijkt verreweg het beste alternatief, ook vanuit natuurwaarden.

Alternatieve inrichting van het gebied

De voorgenomen inrichting van het projectgebied is de uitkomst van een zorgvuldige afweging van meerdere belangen, waaronder ook de aanwezige natuurwaarden. Andere belangen die meespelen in de inrichting van de dijk zijn grondwater(berekeningen), archeologie, cultuurhistorie, verkeer(sveiligheid), recreatie en woongenot. Het project gaat om het versterken van de huidige dijk. Hiervoor worden op delen ook de taluds en bermen aangepast. Het verloren gaan van voor beschermde soorten essentiële waarden is niet aan de orde, de meeste verstoring zal tijdens de aanlegfase optreden en grotendeels tijdelijk zijn. Waar als gevolg van het project permanente veranderingen optreden, zullen landschapselementen van belang voor de relevante soorten in dit gebied zoals de vliegroutes voor de gewone dwergvleermuis en leefgebieden voor waterspitsmuis, bever, kleine marterachtigen en voortplantingswateren voor poelkikker en kamsalamander hersteld of gecompenseerd worden.

Nadat een aannemer is geselecteerd (voorzien voor de tweede helft 2022), zal samen met deze aannemer een detaillering ten aanzien van ontwerp en vooral ten aanzien van de uitvoering opgesteld worden. Hierbij zal geprobeerd worden om de thans voorziene mogelijke effecten verder te beperken door met name ter plekke van kwetsbare objecten (bomen, oppervlaktewater) de werkruimte zoveel mogelijk te beperken en in de tijd de uitvoering dusdanig te plannen dat kwetsbare perioden zoveel mogelijk vermeden worden. In deze fase moeten nog wel aanvullende werkzaamheden uitgewerkt worden. Dit gaat voornamelijk om de aan- en afvoer van grond en materialen. Naar verwachting zullen hiervoor laad- en loswallen en (werk-)wegen daar naartoe nodig zijn. Hiervoor is een aanvulling en herziening van het activiteitenplan in 2023 voorzien.

Alternatieve perioden voor uitvoeren van werkzaamheden

Tijdens de werkzaamheden worden indien noodzakelijk alle mogelijke mitigerende maatregelen getroffen om effecten op beschermde soorten te voorkomen of te verminderen. Zo wordt er rekening gehouden met de kwetsbare perioden van de aanwezige soorten en worden maatregelen genomen om effecten tijdens

werkzaamheden te voorkomen. Deze maatregelen zijn beschreven in onderhavig activiteitenplan. Het activiteitenplan dient als onderbouwing bij de ontheffingsaanvraag. Het alleen uitvoeren van werkzaamheden buiten de kwetsbare periodes voor alle soorten samen is niet uitvoerbaar. Vanuit veiligheid kunnen veel werkzaamheden niet in de 'gesloten' periode van de dijk plaatsvinden. In deze periode dient de dijk maximaal veilig te zijn omdat dan de hoogste kans op hoogwater optreedt. Indien daar na niet tijdens de kwetsbare periode/broedseizoen gewerkt zou kunnen worden, dan zou de resterende werkbare periode 15 juli – eind september omvatten. Het uitvoeren van de werkzaamheden in slechts deze korte periode zou vele jaren duren en daardoor ook jarenlang voor verstoringen zorgen. Door het steeds starten en stilleggen zouden er in totaal ook veel meer werkzaamheden nodig zijn met ook weer extra verstoringen tot gevolg en als laatste zou het langer duren voordat het gewenste niveau van veiligheid bereikt kan worden.

Om naleving van de (voorzorgs- en mitigerende) maatregelen te borgen, worden deze, na goedkeuring van het bevoegd gezag, inclusief aanvullende voorwaarden uit de ontheffing, opgenomen in een (verplichtend) ecologisch werkprotocol. Daarnaast wordt bij alle uit te voeren activiteiten en werkzaamheden op het terrein ecologisch advies ingewonnen en/of ecologisch begeleidt door een ter zake kundige ecooloog.

Het uitgangspunt is dat alleen in de kwetsbare periode gewerkt wordt, in de dijkdelen waar het voorkomen van beschermde soorten niet aan de orde is (met uitzondering van algemene broedvogels). Daar waar dit uitvoeringstechnisch niet mogelijk is, zullen werkzaamheden onder ecologische begeleiding uitgevoerd worden.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

- Roemaat, S., Kool, L. 2022. Rapport eDNA onderzoek dijkversterking Neder-Betuwe RA22106, Datura Molecular Solutions BV, Wageningen
- Royal HaskoningDHV, 2022. Dijkversterking Neder-Betuwe. Rapportage natuurtoetsing.
- Royal HaskoningDHV, 2022b. Dijkversterking Neder-Betuwe. Uitvoeringsplan.
- Royal HaskoningDHV, 2021. Biodiversiteit op de dijken van de Neder-Betuwe
- Royal HaskoningDHV, 2022c. Inpassingsplan Biodiversiteit Neder-Betuwe
- Royal HaskoningDHV, 2022d. MER dijkversterking Neder-Betuwe
- Royal HaskoningDHV, 2021b. Nader onderzoek verblijfplaatsen vleermuizen Neder-Betuwe.

Kennisdocumenten BIJ12

- BIJ12, Kennisdocument. Gewone dwergvleermuis. Versie 1.0, juli 2017.
- BIJ12, Kennisdocument. Kamsalamander. Versie 1.0, juli 2017
- BIJ12, Kennisdocument. Poelkikker. Versie 1.0, juli 2017
- BIJ12, Kennisdocument. Steenuil. Versie 1.0, juli 2017
- BIJ12, Kennisdocument. Grote modderkruiper. Versie 2.0, oktober 2021
- BIJ12, Juridisch Kader behorende bij Kennisdocumenten Soortenbescherming, Versie 1.0, juli 2017.

BIJLAGE 1: JURIDISCH KADER SOORTENBESCHERMING

In Nederland is de bescherming van bepaalde soorten planten en dieren geregeld in de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb). Deze wet bevat regels voor de bescherming van natuurgebieden, in het wild levende dier- en plantensoorten en houtopstanden in Nederland. Het uitgangspunt van de wet is de natuur te beschermen, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van biologische diversiteit zonder de lasten te verhogen.

Naast de bescherming van natuur en biodiversiteit voorziet de Wnb in de decentralisatie van taken en bevoegdheden en de vereenvoudiging van regelgeving. De Europese regelgeving, met name de Vogel- en Habitatrichtlijn, vormt het kader en het uitgangspunt van deze wet. Het instrumentarium van de Wnb sluit aan op het huidige omgevingsrecht en de toekomstige Omgevingswet. De uitwerking van de wet is vastgelegd in de regeling en het besluit natuurbescherming². De Wnb kent naast de algemene zorgplicht (art 1.11) een drietal hoofdstukken die relevant zijn voor voorliggend voornemen. Hoofdstuk 2 van de Wnb gaat over de Natura 2000-gebieden en hoofdstuk 3 over soorten en hoofdstuk 4 over houtopstanden.

Onderhavige rapportage is uitsluitend gericht op het onderdeel Soortenbescherming onder de Wnb. In onderstaande paragrafen is hiervoor het relevante toetsingskader opgenomen.

Soortenbescherming (Wnb hoofdstuk 3)

De soortenbescherming onder de Wnb kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn³, Habitatrichtlijn⁴ en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd en waarin aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming nodig hebben.

Het gaat om de volgende beschermingsregimes:

- *Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1 van de Wnb)*
Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn).
- *Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (paragraaf 3.2 van de Wnb)*
Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, Bijlage I of II bij het Verdrag van Bern en Bijlage II bij het Verdrag van Bonn.
- *Beschermingsregime andere soorten (paragraaf 3.3 van de Wnb)*
Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage A en B van de Wnb. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten van nature voorkomend in Nederland.

Verbodsbepalingen

Elk van de beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van deze verboden. De verbodsbepalingen in de paragrafen 3.1 en 3.2 (van de Wnb) zijn een-op-een overgenomen uit de genoemde richtlijnen en verdragen en zijn uitsluitend van toepassing op de in deze richtlijnen en verdragen genoemde soorten. De bepalingen in paragraaf 3.3 zien toe op de 'nationale'

² <http://wetten.overheid.nl/BWBR0038662/2017-01-01>

³ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31979L0409:NL:HTML>

⁴ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31992L0043:NL:HTML>

andere soorten die zijn genoemd in de bijlagen A en B bij de Wnb. Hiervoor geldt een kleiner aantal verbodsbepalingen.

Overzicht van de verbodsbepalingen van Wet natuurbescherming, onderdeel Soortenbescherming.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2	Beschermingsregime andere soorten § 3.3
Art. 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art. 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Art. 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
Art. 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Art. 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	Art. 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art. 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	
Art. 3.1 lid 4 Het is verboden vogels opzettelijk te storen.	Art. 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.	Art. 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Art. 3.1 lid 5 Opzettelijk storen is niet verboden indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	Art. 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	

Bij de toetsing aan het soortbeschermingsdeel van de Wnb wordt bepaald of beschermde plant- en diersoorten kunnen voorkomen in het onderzoeksgebied en of de functionaliteit van het leefgebied van deze soorten aangetast wordt als gevolg van het project, waardoor de gunstige staat van instandhouding in gevaar komt. Voor soorten van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn kan alleen ontheffing worden verleend op basis van de in deze richtlijnen genoemde belangen (bijvoorbeeld openbare veiligheid of ter bescherming van flora en fauna). Nationaal beschermde soorten genieten een minder strenge bescherming. Voor de 'andere soorten' van artikel 3.10 kunnen provincies en het ministerie van LNV een algemene vrijstelling van de vergunningplicht vaststellen door middel van een verordening. Voor ruimtelijke ingrepen geldt hierdoor een vrijstelling van de ontheffingsplicht voor een aantal meer algemeen voorkomende soorten.

Ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden

In beginsel moet met voorzorgsmaatregelen ervoor worden gezorgd dat de functionaliteit van het leefgebied niet wordt aangetast en soorten niet worden verwond of gedood. Lukt dat niet en worden dus verbodsbepalingen overtreden, dan moeten mitigerende maatregelen genomen worden en is een ontheffing nodig. Het beschermingsregime van de soort bepaalt de mogelijkheid tot het verkrijgen van een ontheffing.

Artikelen 3.3, 3.8 en 3.10 van de Wnb bevatten de ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden van de genoemde verboden per beschermingsregime. Voor soorten van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen vrijstelling worden verleend op basis van de in deze richtlijnen genoemde belangen (bijvoorbeeld openbare veiligheid of dwingende reden van groot openbaar belang). Onder de Wnb geldt voor deze soorten een ontheffingsplicht, behalve als het bevoegd gezag door middel van een zogenoemde vrijstelling anders

besluit⁵. Voor de 'andere soorten' van artikel 3.10 kunnen provincies en het ministerie van LNV een algemene vrijstelling van de ontheffingsplicht vaststellen middels een verordening. De provincie is het bevoegd gezag voor het al dan niet verlenen van vergunningen en ontheffingen in het kader van de Wnb. Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, is het rijk in de vorm van de minister van LNV bevoegd gezag⁶. Omdat de locatie van uw project of activiteit zich bevindt binnen de provincie Gelderland, is de provincie Gelderland het juiste bevoegd gezag voor het onderhavige projectvoornemen. Voor sommige soorten beschermd onder artikel 3.10 van de Wnb geldt een vrijstelling van de ontheffingsplicht bij ruimtelijke ingrepen op basis van Provinciale Staten vastgestelde provinciale verordeningen.

Overzicht van de soorten met een algemene vrijstelling van de ontheffingsplicht voor ruimtelijke ingrepen waarvoor het provincie Gelderland het bevoegd gezag is.

Grondgebonden zoogdiersoorten			Amfibieën
<i>Aardmuis</i>	<i>Gewone bosspitsmuis</i>	<i>Rosse woelmuis</i>	<i>Bruine kikker</i>
<i>Bosmuis</i>	<i>Haas</i>	<i>Veldmuis</i>	<i>Gewone pad</i>
<i>Ondergrondse woelmuis</i>	<i>Tweekleurige bosspitsmuis</i>	<i>Vos</i>	<i>Kleine watersalamander</i>
<i>Dwergmuis</i>	<i>Huisspitsmuis</i>	<i>Wezel</i>	<i>Meerkikker</i>
<i>Dwergspitsmuis</i>	<i>Konijn</i>	<i>Woelrat</i>	<i>Bastaardkikker (middelste groene kikker)</i>
<i>Egel</i>	<i>Ree</i>		

Voorzorgs- en mitigerende maatregelen

Indien door voorzorgsmaatregelen de negatieve effecten volledig kunnen worden opgeheven, waardoor overtreding van de verbodsbepalingen voorkomen kan worden, is het aanvragen van een ontheffing niet nodig. Het gaat erom dat de voorzorgsmaatregel zorgt dat de functionaliteit van voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen van de aanwezige beschermde soort blijft behouden en de betreffende soort niet gedood, verwond of verstoord wordt. Voorzorgsmaatregelen worden als randvoorwaarde meegegeven aan de aannemer. Indien dit niet wenselijk of mogelijk is, dan dienen mitigerende maatregelen genomen te worden om de optredende effecten te verzachten. Wanneer sprake is van het overtreden van één of meerdere verbodsbepalingen, moet een ontheffing worden aangevraagd.

⁵ Met uitzondering van een aantal in art 1.3 van de Wnb genoemde projecten (van nationaal belang).

⁶ Besluit Wnb 11 oktober 2016, <https://wetten.overheid.nl/BWBR0038662/2018-01-01>

Opzettelijkheid

In de Wnb is voor veel verbodsbepalingen de term opzettelijk van toepassing. Niet-opzettelijke handelingen waarbij verbodsbepalingen overtreden worden zijn niet verboden. Daarbij is van belang dat het Europese Hof van Justitie in zijn jurisprudentie heeft bepaald dat onder opzet ook voorwaardelijke opzet moet worden begrepen: "Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of plant".

Wezenlijke invloed

Met de term 'wezenlijke invloed' wordt bedoeld op een wezenlijk negatieve invloed op een soort of populatie. Om te bepalen of sprake is van een wezenlijk (negatieve) invloed dienen de effecten van de activiteiten of werkzaamheden op de populatie te worden onderzocht. Of hiervan sprake is hangt af van de lokale, regionale, landelijke en Europese stand van de soort. Er is geen sprake van een wezenlijke invloed wanneer de populatie de mogelijke negatieve effecten van de activiteiten of werkzaamheden zélf op een zodanige wijze (bijvoorbeeld doordat voldoende uitwijkmogelijkheden zijn naar een volwaardig leefgebied elders) teniet kan doen dat er geen invloed is op de huidige staat van instandhouding van de soort. Verder is van belang of het effect van tijdelijke of permanente aard is.

Toelichting bescherming broedvogels en jaarrond beschermde vogels (Art 3.1 lid 2)

Via de Europese vogelrichtlijn zijn alle Europese wilde vogels worden door de wet zelfs uitdrukkelijk als beschermd diersoort aangewezen. Strenge bescherming geldt voor:

- broedvogels;
- jaarrond beschermde vogels.

Het opzettelijk vernielen van nesten en rustplaatsen van broedende vogels is verboden. Opzettelijk storen van broedvogels is verboden maar is conform de vogelrichtlijn wel toegestaan als de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van de instandhouding van de vogelsoort. Een aantal broedvogels is tevens beschermd via de habitatrichtlijn; voor deze soorten geldt dat opzettelijke storing verboden is.

Nesten of holten die ieder jaar opnieuw gebruikt worden of ook buiten het seizoen van belang zijn voor de instandhouding van de soort, vallen ook buiten het broedseizoen onder de definitie van 'vaste rust- of verblijfplaatsen'. Deze nesten zijn jaarrond beschermd tenzij ze permanent verlaten zijn. In 2009 heeft Dienst Regelingen een aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten gepubliceerd met onderverdeling in vijf categorieën. Deze worden hieronder toegelicht.

Vogelnesten die het gehele jaar door zijn beschermd

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 3.1 lid 2 het *gehele* jaar (www.rvo.nl):

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruikmaken van hetzelfde nest en die zelf niet of beperkt in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).
5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze zijn buiten het broedseizoen niet

beschermd, mits er voldoende alternatieven aanwezig zijn. Jaarrond bescherming is van toepassing wanneer ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Algemene zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren (dus ook voor soorten die niet zijn opgenomen in de Wnb) geldt de algemene zorgplicht conform Wnb artikel 1.11. Deze plicht houdt in dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild levende planten en dieren en hun leefomgeving. Veelal komt de zorgplicht erop neer dat tijdens werkzaamheden negatieve effecten op planten en dieren zoveel mogelijk worden voorkomen, en dat bij de inrichting aandacht wordt besteed aan de realisatie van geschikt habitat voor plant en dier. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht betekent niet dat geen effecten mogen optreden, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, op zodanige wijze gebeurt dat de verstoring en eventueel lijden zo beperkt mogelijk is.