Archeologie
Door de grootschalige ophogingen en grondverzet is er sprake van aantasting van archeologische waarden. Het waterkerend scherm heeft een positief effect door het beperkend effect op de fluctuaties van het de grondwaterstand.

Water
Er wordt voldaan aan de ontwateringsdiepte die nodig is voor de functies in het stadsontwikkelingsgebied. Ook de afvoer naar de watersingel blijft binnen de normen die gesteld zijn in het Waterhuishoudkundig Inrichtingsplan Waalsprong 2009. De zichtbaarheid en beleefbaarheid van het water met name tijdens hoogwater kan als een positief punt worden opgevat.

XII.5 Kansen en risico's woonlocaties

In 2018 is een snelle beoordeling uitgevoerd van kansen en risico's van de gekozen voorkeursalternatieven bij de woonlocaties op basis van de referentiesituatie in het MER fase 1 voor de dijkversterking. Hieronder is dat kort aangegeven.

Dijksectie 4
Deze dijksectie ligt binnen de nieuwe woongebieden van Nijmegen, deze dijksectie betreft Vossenpels Zuid-Zuid. Hier is in overleg tussen waterschap en gemeente al een voorkeursalternatief vastgesteld, een grondoplossing met pipingberm.

Risico's
- beschermde natuurgebieden: buitendijks ruimtebeslag op Vogel- en Habitatrichtlijngebied Rijntakken (geen habitattype binnen ruimtebeslag). Ruimtebeslag Gelders NatuurNetwerk en klein stukje groene ontwikkelingszone (bij fort). Aanwezigheid biotopen voor verschillende soorten met instandhoudingsdoelen mogelijk. Mogelijk voorkomen beschermde- en rodelijstsoorten, waaronder (broed)vogels. Perceelbeplanting aanwezig. Kaderrichtlijn Water van toepassing;
- bodemverontreiniging Vossenpelsestraat 3: Voormalige stortplaats inclusief bouwafval. Ernstig verontreinigd met asbest. Overschrijding interventiewaarden koper, achtergrondwaarden van lood en zink. In grondwater lichte overschrijding van barium;
- binnendijks archeologische resten aanwezig en hoge tot zeer hoge verwachting in de rest van het binnendijkse plangebied. Buitendijks voor een groot deel afgegraven, daarbuiten laag tot middelhoge verwachting. Bovendien kans op aanwezigheid begraven mariene resten;
- woonfuncties aan Vossenpelsestraat 1 en 5 binnen ruimtebeslag. Bij behoud woonfunctie in huidig pand, zal alsnog sprake zijn van verlies van woonkwaliteit door aantasting tuin;
- verkeersfunctie met op- en afritten.

Kansen en voorstel mitigerende/compenserende maatregelen
- huidige situatie met name agrarisch grasland, toekomstige situatie woningbouw. Mogelijkheid voor kleine meekoppelkansen als de aanleg van op- en afritten en parkeerplaatsen;
- maatregelen voor natuur, zoals terugbrengen vegetatie, compensatie bomen, aanvullend onderzoeken effecten aanlegfase in planuitwerking, sanering bodemverontreiniging;
- archeologische verwachtingswaarde nader onderzoeken en indien nodig opgraven (compenserende maatregel: behoud ex situ);
- maatwerk bij woonfuncties met als nevendoel behoud woning. Inpassen tuinen;
- uitwerken op- en afritten in planuitwerking met als nevendoel het behoud van de bereikbaarheid van de bestaande en toekomstige woon- en werkfuncties, waaronder het fort.

Dijksectie 6
Deze dijksectie ligt binnen de nieuwe woongebieden van Nijmegen, deze dijksectie betreft Hof van Holland. Hier is in overleg tussen waterschap en gemeente al een voorkeursalternatief vastgesteld, een grondoplossing met pipingberm.

Risico's

- beschermde natuurgebieden: buitendijks ruimtebeslag op Vogelrichtlijngebied Rijntakken. Ruimtebeslag Gelders NatuurNetwerk of groene ontwikkelingszone. Aanwezigheid biotopen voor verschillende soorten met instandhoudingsdoelen mogelijk. Mogelijk voorkomen beschermde- en rodelijstsoorten, waaronder (broed)vogels. Binnendijks perceelbeplanting aanwezig. Kaderrichtlijn Water van toepassing;
- ruimtebeslag op Zaligestraat, een historisch waardevolle structuur. Door bebouwbare dijk ontstaat een compleet nieuw en afwijken landschap binnen het huidige cultuurlandschap;
- gemeentelijke monumenten uit de 19e eeuw binnen het ruimtebeslag: 2 woonhuizen, een directeurswoning en een schuur aan de Oosterhoutsedijk 74-78;
- oostelijk deel verwachting op restanten Romeinse limes in de bodem. Binnendijks zeer hoge verwachting op aantreffen archeologische resten. Buitendijks laag tot hoge verwachting. Bovendien kans op aanwezigheid begraven mariene resten. Aanwezigheid redoute in uiterwaard mogelijk binnen ruimtebeslag;
- woonfuncties aan Oosterhoutsedijk 74, 76 en 78 binnen ruimtebeslag. De huidige panden blijven behouden, maar er zal mogelijk alsnog sprake zijn van verlies van woonkwaliteit door aantasting tuin. Bij Oosterhoutsedijk 46 ligt niet het pand binnen het ruimtebeslag, maar wel een deel van de tuin;
- verkeersfunctie met op- en afritten.

Kansen en voorstel mitigerende/compenserende maatregelen

- op delen is er in de huidige situatie met name agrarisch grasland, toekomstige situatie woningbouw. Mogelijkheid voor kleine meekoppelkansen als de aanleg van op- en afritten en parkeerplaatsen.
- het waterkerend scherm bij het huidige buurtschap heeft een positief effect op de woonfuncties en archeologie door het beperkend effect op de fluctuaties van de grondwaterstand;
- maatregelen voor natuur, zoals terugbrengen vegetatie, compensatie bomen, aanvullend onderzoeken effecten aanlegfase in planuitwerking;
- archeologische verwachtingswaarde nader onderzoeken en indien nodig opgraven (compenserende maatregel: behoud ex situ);
- maatwerk bij woonfuncties met als nevendoel behoud gemeentelijke monumenten en woonfuncties. Inpassen tuinen;
- uitwerken op- en afritten in planuitwerking met als nevendoel het behoud van de bereikbaarheid van de woon- en werkfuncties (inclusief fort).

Dijksectie 7

Deze dijksectie ligt binnen de nieuwe woongebieden van Nijmegen, deze dijksectie betreft Woenderskamp. Hier is in overleg tussen waterschap en gemeente al een voorkeursalternatief vastgesteld, een grondoplossing met pipingberm.

Risico's

- beschermde natuurgebieden: buitendijks ruimtebeslag op Vogelrichtlijngebied Rijntakken met ganzenfourageergebied. Ruimtebeslag buitendijks op Gelders NatuurNetwerk of groene ontwikkelingszone. Aanwezigheid biotopen voor verschillende soorten met instandhoudingsdoelen mogelijk. Mogelijk voorkomen beschermde- en rodelijstsoorten, waaronder (broed)vogels. Buitendijks beplanting langs plas. Kaderrichtlijn Water van toepassing;
- door bebouwbare dijk ontstaat een compleet nieuw en afwijken landschap binnen het huidige cultuurlandschap. Delen zijn al verstoord vanwege de aanleg van de Generaal James Gavinsingel;
- historische grenssteen aanwezig bij Oosterhoutsedijk 94 (gemeentelijk monument);
- binnendijks aan westzijde archeologische resten aanwezig. Verder hoge verwachting op aantreffen archeologische resten. Buitendijks hoge verwachting. Bovendien kans op aanwezigheid begraven mariene resten;
- verkeersfunctie met op- en afritten.

Kansen en voorstel mitigerende/compenserende maatregelen

- in de huidige situatie met name agrarisch gebruik, toekomstige situatie woningbouw. Mogelijkheid voor kleine meekoppelkansen als de aanleg van op- en afritten en parkeerplaatsen;
- maatregelen voor natuur, zoals terugbrengen vegetatie, compensatie bomen, aanvullend onderzoeken effecten aanlegfase in planuitwerking;
- grenspaal opslaan tijdens werkzaamheden en opnieuw plaatsen;
- archeologische verwachtingswaarde nader onderzoeken en indien nodig opgraven (compenserende maatregel: behoud ex situ);
- uitwerken op- en afritten in planuitwerking.

Bijlage 2 Natuurtoets

Ontwerpteam De Betuwse Waard

Natuurtoets

Dijkversterking Wolferen-Sprok

Auteur:
E. de Jongh, M. de Groot, M. Wildenburg, E. Pinto, J. van der Endt, J. Schuitemaker

Versie:
Definitief

Datum:
18 december 2020

Status:
Definitief
Unieke referentie:
WOSRF-156031142-412
Van belang voor:

Bestemd voor:

Gecontroleerd door:
mw. A. Esmeijer-Liu
Vrijgegeven door:
J. Hassing

Handtekening auteur

Handtekening gecontroleerd door

Handtekening vrijgegeven door

In opdracht van Waterschap Rivierenland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 6
1.1 Aanleiding 6
1.2 Leeswijzer 7

2 Planbeschrijving 8
2.1 Dijksecties 8
2.2 Werkzaamheden 8
2.2.1 Basisprincipe 9
2.2.2 Maatwerklocaties 10
2.3 Tijdelijke voorzieningen 10
2.4 Materieel 11

3 Beschrijving wettelijk kader 12
3.1 Natura 2000 12
Voortoets & Passende beoordeling 12
3.2 Soortenbescherming 12
3.3 Houtopstanden 12
3.4 Kaderrichtlijn water (KRW) 13
3.5 NatuurNetwerk Nederland (NNN) 13
3.6 Bronnen 14

4 Natura 2000 15
4.1 Voortoets 15
4.1.1 Inleiding 15
4.1.2 Planbeschrijving 15
4.1.3 Wettelijk kader 15
4.1.4 Beschermde gebieden en Instandhoudingsdoelen 15
4.1.5 Effectafbakening verstoringsaspecten en instandhoudingsdoelen 24
4.1.6 Effectbepaling- en beoordeling 32
4.1.7 Conclusies 39
4.1.8 Bronnen 40
4.2 Passende Beoordeling 40

5 Soortenbescherming 41
5.1 Inleiding 41
5.2 Planbeschrijving 41
5.3 Wettelijk kader 41
5.4 Methode 41
5.4.1 Pré-verkenning en alternatievenafweging 41
5.4.2 Nader soortgericht onderzoek (2019-2020) 42
5.4.3 Recent bureauonderzoek 42
5.4.4 Geluid 42

5.5 Effectafbakening en -beoordeling 47
5.5.1 Effectafbakening 47
5.5.2 Vaatplanten en mossen 49
5.5.3 Grondgebonden zoogdieren 49
5.5.4 Vleermuizen 70
5.5.5 Vogels 136
5.5.6 Reptielen, amfibieën en ongewervelden 191
5.5.7 Vissen 207
5.5.8 Rode Lijst soorten 208
5.6 Mitigatie, compensatie en conclusie 210
5.6.1 Samenvatting effectbeoordeling 210
5.6.2 Algemene zorgplicht 211
5.6.3 Overzicht mitigerende maatregelen 213
5.6.4 Compenserende maatregelen 219
5.7 Onderbouwing voorwaarden ontheffingsaanvraag 223
5.7.1 Onderbouwing waarborging van de staat van instandhouding 224
5.7.2 Onderbouwing geen andere bevredigende oplossing 224
5.7.3 Dwingende reden van groot openbaar belang 226
5.8 Bronnen 227

6 Houtopstanden 229
6.1 Inleiding 229
6.2 planbeschrijving 229
6.3 Wettelijk kader 229
6.4 Methode 229
6.5 Boordeling Houtopstanden 230
6.5.1 Lingewaard 230
6.5.2 Nijmegen 231
6.5.3 Overbetuwe 237
6.5.4 Neder-Betuwe 245
6.5.5 Totaal 245
6.6 Herplant Houtopstanden 246
6.6.1 Herplantlocatie bij het depot (Overbetuwe) 246
6.6.2 Herplantlocatie Overbetuwe 251
6.6.3 Conclusie 252
6.7 Bronnen 252

7 Kaderrichtlijn water 254
7.1 Inleiding 254
7.2 planbeschrijving 254
7.3 Wettelijk kader 254
7.4 KRW Toetsing 254
7.4.1 KRW-waterlichaam Bovenrijn, Waal 254
7.4.2 Deel 1 toetsingskader (algemeen) 258
7.4.3 Deel 3 effecten van fysieke ingrepen 262
7.5 Bronnen 264

8 Gelders Natuur Netwerk en Groene Ontwikkelingszone 265
8.1 Inleiding 265
8.2 Planbeschrijving 265
8.3 Wettelijk kader 265

8.4 Kernkwaliteiten 265
8.4.1 Natuurtypen (GNN) 267
8.4.2 Gebiedsspecifieke kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen 269
8.5 Effectafbakening 272
8.5.1 Doden 272
8.5.2 Oppervlakteverlies en versnippering 272
8.5.3 Vermesting en verzuring door stikstof uit de lucht 273
8.5.4 Verstoring door geluid, licht, trilling en of optische verstoring 273
8.5.5 Mechanische verstoring 273
8.5.6 Verdroging, vernatting 274
8.5.7 Overige effecttypen 275
8.6 Effectbeoordeling 275
8.6.1 Oppervlakteverlies 275
8.6.2 Verzuring/vermesting 288
8.6.3 Verstoring 293
8.6.4 Verdroging en vernatting 296
8.6.5 Algemene milieucondities 302
8.7 Mitigatie, compensatie en conclusie 302
8.7.1 Mitigatie 302
8.7.2 Compensatieopgave 308
8.7.3 Compensatieplan 310
8.8 Bronnen 323

9 Conclusie en MER beoordeling (inclusief positieve effecten) 324
9.1 Natuur gebruik/ontwerp 324
9.1.1 Beoordeling natuur 324
9.1.2 Instandhoudingsdoelstellingen Wet natuurbescherming 325
9.1.3 Beschermde soorten 329
9.1.4 Bomen en houtopstanden 330
9.1.5 KRW 331
9.1.6 Kernkwaliteiten Gelder NatuurNetwerk en Groene Ontwikkelingszone 331
9.1.7 Rode Lijstsoorten 333
9.2 Natuur aanleg 334
9.2.1 Beoordeling natuur 334
9.2.2 Instandhoudingsdoelstellingen Wet natuurbescherming 335
9.2.3 Beschermde soorten 344
9.2.4 Bomen en houtopstanden 349
9.2.5 KRW 349
9.2.6 Kernkwaliteiten Gelders NatuurNetwerk en Groene Ontwikkelingszone 350
9.2.7 Rode Lijstsoorten 350
9.3 Meerwaarde creëren (positieve effecten) 351

Bijlage	Titel	Pagina
1	Traject van de dijkversterking Wolferen-Sprok met daarin aangegeven de dijksecties, laad/loslocaties en gronddepots	353
2	Wettelijk kader Wnb gebiedsbescherming - Natura 2000	355
3	Wettelijk kader Wnb soortenbescherming	356
4	Wettelijk kader houtopstanden Wnb	359
5	Wettelijk kader houtopstanden grenzen	362
6	Wettelijk kader houtopstanden APV's	365
7	Wettelijk kader KRW	369
8	Wettelijk kader GNN en GO	370
9	Rapportage natuurbalans (rapportage als aparte pdf)	372
10	Realisatiefase geluiduitstraling aspect natuur	407
11	A4-formaat afbeeldingen van de soortenbeschermingstoets	420
12	Bijlage 12 A4-formaat afbeeldingen van de houtopstandentoets	422
13	Bijlage 13 Dijkversterking (gebruiks- en realisatiefase) in relatie tot KRW relevant areaal	436
14	Bijlage 14 Afname KRW relevant areaal in gebruiksfase en realisatiefase	439
15	Bijlage 15 Vergunningsvrije activiteiten van ondergeschikt ecologisch belang	442
16	Bijlage 16 Ruimtebeslag op NNN natuurtypen	443
17	Bijlage 17 Tabel Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Rijntakken	449
18	Bijlage 18 Rapportage stikstof landbouwgrond	452
19	Bijlage 19 Begrippenlijst	453

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

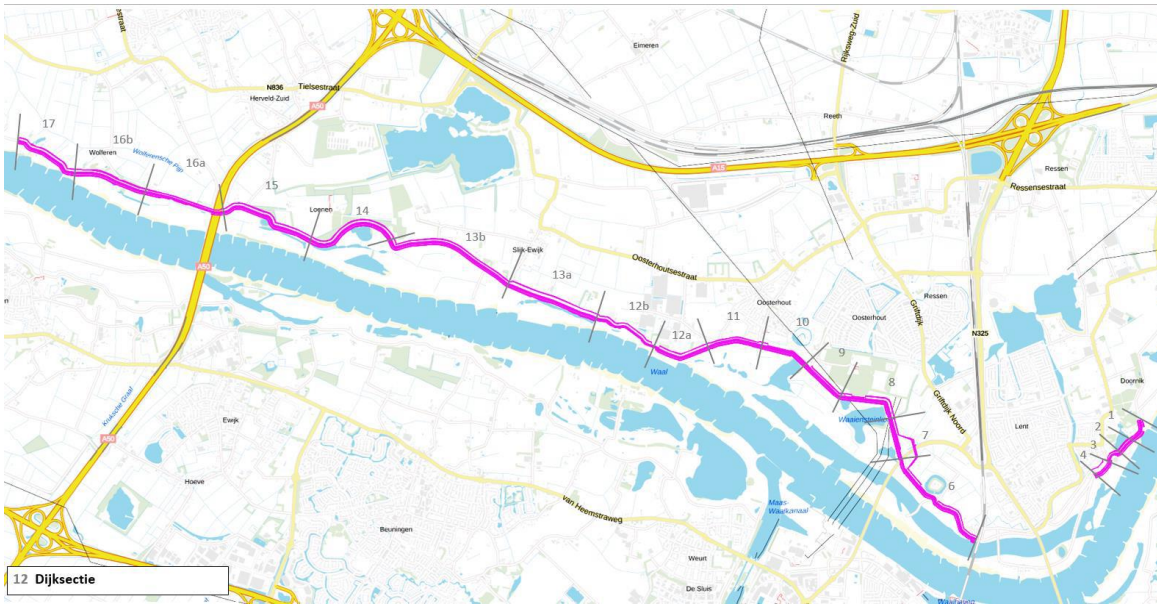
Grote delen van Nederland worden beschermd tegen het water door dijken. De Waterwet schrijft voor dat deze dijken regelmatig worden getoetst op de norm voor waterveiligheid. Als de dijk niet voldoet moeten maatregelen worden uitgevoerd. Jaarlijks worden voor tientallen dijken projecten opgestart om de dijk te versterken. De programmadirectie Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) coördineert, toetst en mede financiert de uitvoering van deze projecten.

Het dijktraject Wolferen - Sprok heeft een totale lengte van ongeveer 15 km en ligt aan de noordzijde van de Waal (zie afbeelding 1.1). Het dijktraject is onderdeel van de dijkring Betuwe-, Tieler- en Culemborgerwaarden. Het projectgebied ligt in de provincie Gelderland. De dijkversterking valt grotendeels binnen de gemeenten Nijmegen (Lent en buurtschap Sprok) en Overbetuwe (Slijk-Ewijk, Oosterhout en buurtschappen Loenen en Wolferen). Aan de oostzijde ligt een klein deel, maximaal 300 m, in de gemeente Lingewaard (Bemmel). Aan de westzijde stopt het projectgebied net over de grens met de gemeente Neder-Betuwe (ongeveer 150 m). Aan de noordkant van het plangebied ligt voornamelijk agrarisch gebied en de woonkernen van Lent en Oosterhout. De zuidkant van het plangebied bestaat uit uiterwaard van de Waal.

Het project 'Dijkversterking Wolferen-Sprok' heeft betrekking op de versterking van de dijk langs de noordzijde van de Waal tussen Sprok ten oosten van Lent en Wolferen ten westen van de snelweg A50. Het traject kent 2 delen: circa 0,5 kilometer dijk rondom Sprok en circa 12,3 kilometer dijk tussen Lent en Wolferen. Het traject wordt onderbroken door de teruggelegde dijk bij Lent, die buiten de huidige dijkversterking valt.

Van het dijktraject is in de 3de veiligheidstoetsing (2006-2011) circa 3,9 km afgekeurd. Gezien de vele ontwikkelingen zoals de nieuwe normering voor waterveiligheid (gewijzigde Waterwet), nieuwe technische inzichten in de faalmechanismen piping en macrostabiliteit en nieuwe inzichten in afvoerstatistieken van de Waal, is er besloten een veiligheidsanalyse uit te voeren om de opgave te actualiseren. Het resultaat van deze veiligheidsanalyse is dat vrijwel het gehele tracé voor één of meerdere faalmechanismen versterkt dient te worden. De beheerder van de waterkering, Waterschap Rivierenland, kreeg daarom van het HWBP de opdracht om de dijk te versterken. Deze versterkingsopgave moet eind 2024 zijn uitgevoerd.

Afbeelding 1.1 Dijktraject Wolferen - Sprok (paars)



1.2 Leeswijzer

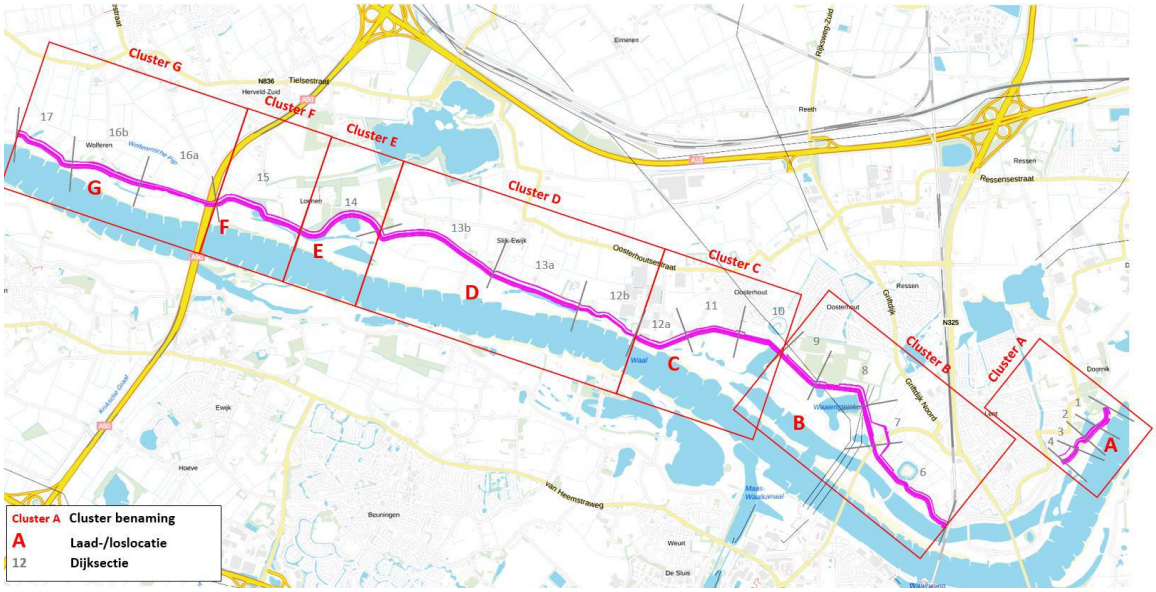
Hoofdstuk 2 omvat een beschrijving van het ontwerp en de werkzaamheden van de dijkversterking Wolferen-Sprok. In hoofdstuk 3 wordt het wettelijk kader toegelicht. In hoofdstuk 4 tot en met 8 worden de diverse natuurtoetsen beschreven. Opeenvolgend zijn dit toetsen met betrekking tot Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 4), de Soortenbeschermingstoets (hoofdstuk 5), de houtopstanden beoordeling (hoofdstuk 6), de Kaderrichtlijn water (hoofdstuk 7) en het NatuurNetwerk Nederland (hoofdstuk 8). In hoofdstuk 9 worden de resultaten samengevat.

2 Planbeschrijving

2.1 Dijksecties

Het werk is opgedeeld in 17 dijksecties. Het begint bij Sprok met dijksectie 1 en eindigt bij Wolferen met dijksectie 17. Over dit tracé zijn 7 laad-/loslocaties in de Waal aangewezen welke overslag van-/naar het water mogelijk maken. In afbeelding 2.1 zijn de dijksecties gegroepeerd per cluster. Ieder cluster heeft een eigen, gelijknamige laad-/loslocatie welke in de afbeelding met een letter is weergegeven. De cijfers in dezelfde afbeelding geven aan waar tijdelijke gronddepots worden ingericht.

Afbeelding 2.1 Traject van de dijkversterking Wolferen-Sprok met daarin aangegeven de dijksecties, laad/loslocaties en gronddepots (grotere afbeelding in bijlage 1)

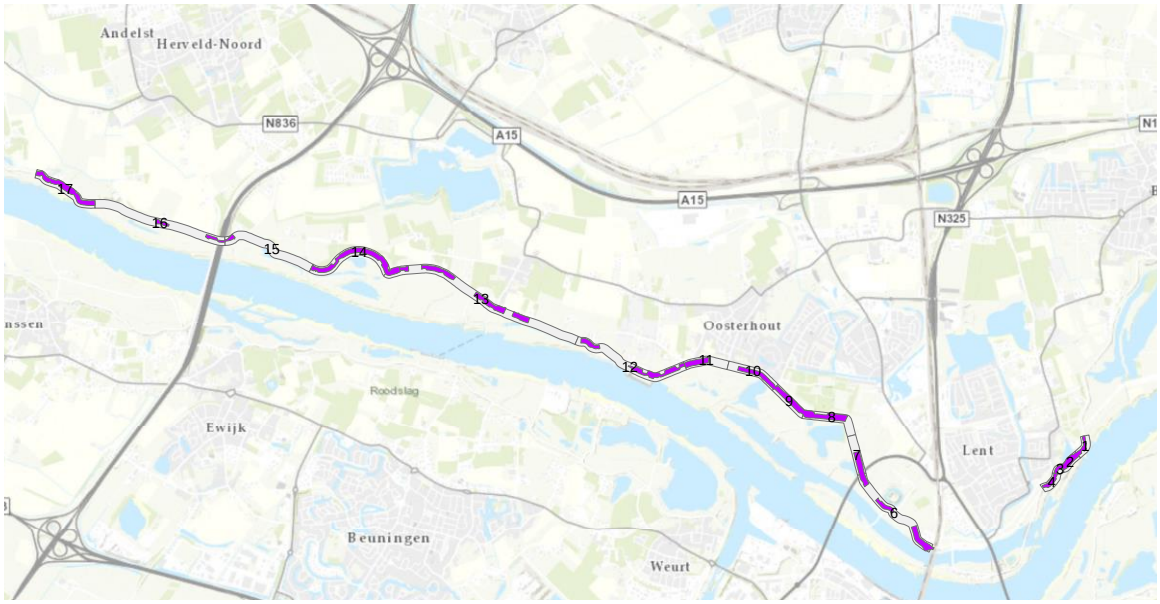


2.2 Werkzaamheden

De dijkversterking zal over het tracé van de bestaande dijk plaatsvinden[1]. De werkzaamheden binnen Wolferen-Sprok zijn op te delen in het voorkeursalternatief (alternatief wat over het gehele tracé de voorkeur heeft om toe te passen, wordt uitgevoerd middels grondwerk) en de maatwerklocaties (locatie specifieke oplossingen waar het voorkeursalternatief niet mogelijk is, betreft veelal constructieve oplossingen zoals damwanden, keerwanden, en dergelijke) (afbeelding 2.2). In pragraaf 2.2.1 en 2.2.2 zijn de werkzaamheden voor deze beide mogelijkheden grofweg beschreven.

[1] Uitvoeringsplan, dijkversterking Wolferen-Sprok, 10-02-2020.

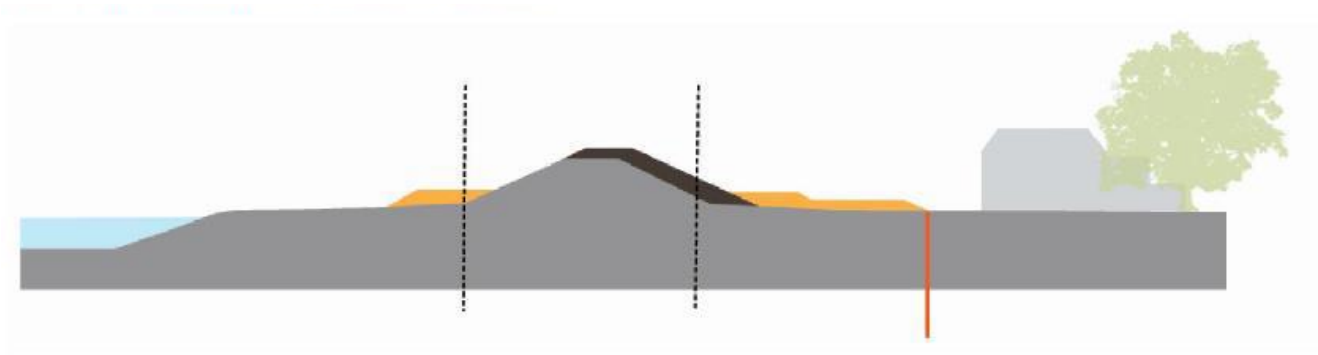
Afbeelding 2.2 Dijksectieverdeling met daarin de maatwerklocaties (paars)



2.2.1 Basisprincipe

Het basisprincipe van het voorkeursalternatief is een grondoplossing met een binnenberm, buitenberm en ophoging. Waar nodig worden maatregelen tegen piping genomen, zoals een pipingscherm of een stabiliteitsberm. Het benodigde ruimtebeslag voor de ophoging vindt zo veel mogelijk binnendijks plaats (afbeelding 2.3).

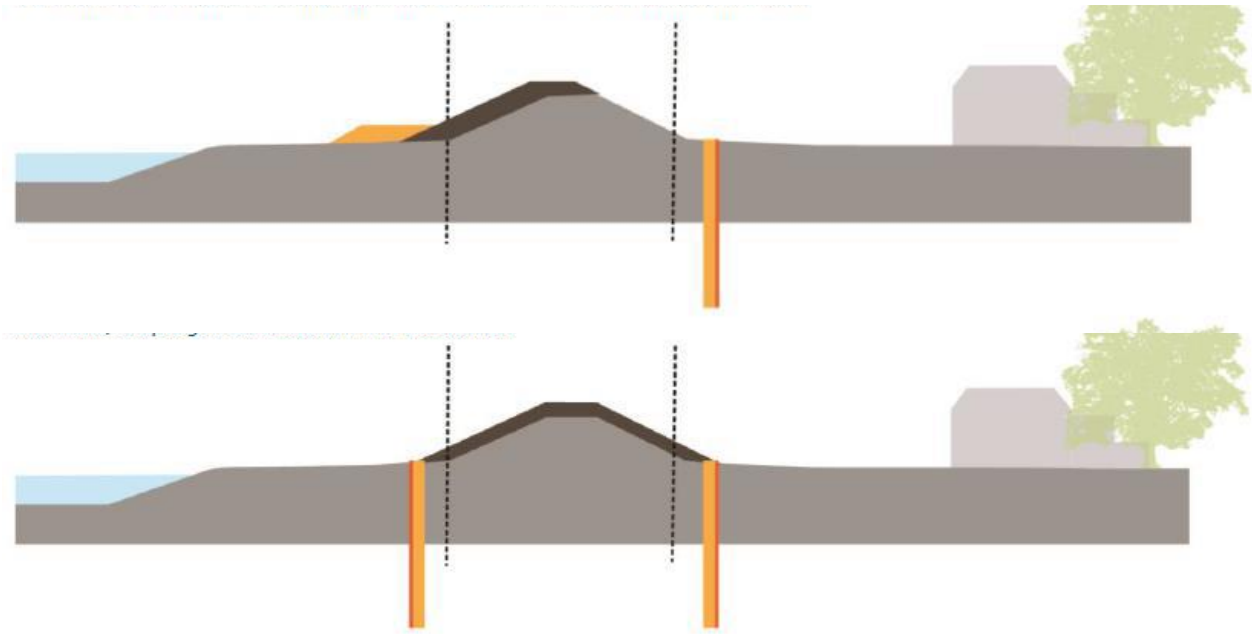
Afbeelding 2.3 Basisprincipe van het voorkeursalternatief



2.2.2 Maatwerklocaties

Daar waar het basisprincipe niet mogelijk is, bijvoorbeeld als gevolg van bebouwing binnendijks, worden maatwerkoplossingen toegepast. Maatwerk kan bestaan uit geoptimaliseerde grondoplossingen en/of het toepassen van constructies (stalen damwand, betonwerk) of innovatieve maatregelen (afbeelding 2.4).

Afbeelding 2.4 Op maatwerklocaties zal sprake zijn van dijkversterking buitendijks en een binnendijkse constructie (boven) of een buiten- en binnendijkse constructie met ophoging van de top (onder)

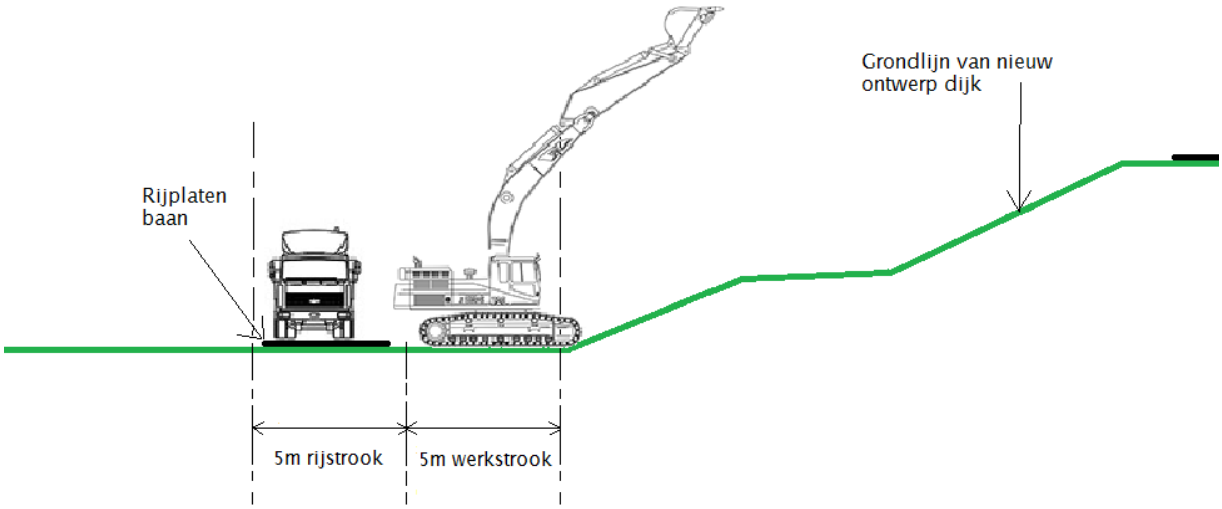


2.3 Tijdelijke voorzieningen

Ten behoeve van de uitvoer van de dijkversterking worden tijdelijke voorzieningen ingericht. Rondom iedere dijksectie wordt in principe een strook van rijplaten van 10 m aangehouden. Deze dient als aan- en afvoerroute voor materialen en, langs de dijk, ook deels als werkruimte (afbeelding 2.5). Bij de keuze voor de laad-/los locaties zijn meerdere aspecten overwogen. Voorbeelden zijn het reeds bestaan van aanmeerplaatsen, bestaande landwegen in de uiterwaard gebruiken voor transportroutes, zo kort mogelijke transportroutes om verstoring en uitstoot van stikstof te minimaliseren zijn daar onderdeel van. Het totaal van afwegingspunten is beschreven in het uitvoeringsplan bij het Projectplan Waterwet.

Voor het plaatsen van de rijplaten wordt het maaiveld geëgaliseerd om een vlakke en stabiele rijstrook te krijgen. Het kan zijn dat hiervoor zand tijdelijk wordt verwerkt om een vlakke platenbaan te creëren. Zodra een dijksectie is afgerond, wordt de tijdelijke rijplatenbaan rondom de dijk weggehaald en opgeruimd. Zodra een laad-/loslocatie niet meer gebruik wordt, wordt vanzelfsprekend ook de rijplatenbaan naar de laad-/loslocatie opgeruimd. Nadat de rijplaten zijn weggehaald wordt de ondergrond losgewoeld en daarna doorgezaaid zodat de grasmat zich herstelt.

Afbeelding 2.5 Schematische weergave van werkstrook en rijstrook die zich aan beide zijden van de dijksecties bevinden



2.4 Materieel

Het in te zetten materieel binnen Dijkversterking Wolferen-Sprok bestaat voornamelijk uit grondwerk-materieel: kranen, loaders, bulldozers, dumpers en vrachtwagens. Dit is gangbaar materieel voor dijkversterkingen. Daarnaast worden er voor het asfalteren van de rijbanen ook een asfaltspreidmachine en walsen ingezet. Voor het toepassen van damwanden wordt uitgegaan van het gebruik van een duwstelling. Grondstoffen worden zowel via de Waal (grond), als via de openbare weg (granulaat, asfalt, beton, hout) aangevoerd. Het lossen van de schepen gebeurt over het algemeen (uitzonderingen bij calamiteiten uitgesloten) overdag tussen 06.00 uur en 19.00 uur.

Planning

De uitvoering van de dijkversterking is gepland voor de periode 2021, 2022, 2023 met uitloop naar 2024 (binnendijks: jaarrond werkzaamheden; buitendijks: werkzaamheden van 1 april t/m 15 oktober). In deze periode zal er gewerkt worden met grondwerk-materieel: kranen, loaders, bulldozers, dumpers, vrachtwagens. Daarnaast wordt er ten behoeve van het asfaltwerk ook een asfaltspreidmachine en walsen ingezet. Voor het toepassen van damwanden wordt een duwstelling ingezet. Ten behoeve van de aan- en afvoer van materiaal worden er (tijdelijk) 7 laad- en loslocaties geconstrueerd die overslag naar en van het water mogelijk maken. De locaties van de laad- en loslocaties zijn weergegeven in afbeelding 1 (A t/m G). De aard en uitvoering van de laad-/ loslocaties (afmetingen, drijvende locatie zoals ponton of vaste locatie zoals een loswal) is afhankelijk van de locatie. Indien er een bestaande laadlocatie aanwezig is wordt deze benut. Bijvoorbeeld als pontons (mobiel) of een vaste locatie (loswal). Ter plaatse is het noodzakelijk om de Waal op te schonen/te verdiepen om voldoende diepgang voor de schepen te creëren. De verwachte intensiviteit is 1 schip (circa 3.200 ton) per dag per loslocatie. De loslocaties worden na realisatie van de dijk hersteld (verondiept) naar de oorspronkelijke staat.

3 Beschrijving wettelijk kader

3.1 Natura 2000

Voortoets & Passende beoordeling

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. Nederland past een vergunningstelsel toe bij de bescherming van Natura 2000-gebieden. Projecten of andere handelingen, die gelet op de instandhoudingdoelen, verslechterende of significant verstorende gevolgen kunnen hebben op beschermde natuur in een Natura 2000-gebied, zijn volgens artikel 2.7, lid 2 van de Wet natuurbescherming (Wnb) vergunningplichtig (gedetailleerde beschrijving in bijlage 2). Voor elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden beoordeeld of kan worden uitgesloten dat de werkzaamheden/ontwikkeling een significant negatief effect hebben op de beschermde natuurwaarden in het betreffende gebied.

Voor het dijkversterkingsproject is een Voortoets opgesteld (paragraaf 4.1). Uit deze Voortoets volgen de relevante effecttypen en instandhoudingsdoelen. In de Passende Beoordeling (paragraaf 4.2) wordt onderzocht of significant negatieve effecten op de uit de Voortoets volgende instandhoudingsdoelen uitgesloten kunnen worden. Wanneer dat niet mogelijk is, dan worden mitigerende maatregelen voorgesteld.

3.2 Soortenbescherming

In de soortenbeschermingstoets in hoofdstuk 5 wordt bepaald of de dijkversterking leidt tot een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wnb voor beschermde soorten. Onder de Wnb bestaat de soortenbescherming uit drie beschermingsregimes: een beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten (artikel 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (artikel 3.5) en ‘Andere soorten’ (artikel 3.10). Een gedetailleerde uitleg van deze wetten is te vinden in bijlage 3. Voor ieder van deze regimes gelden afzonderlijke verbodsbepalingen. In principe is dan een ontheffing noodzakelijk, tenzij mitigerende maatregelen een overtreding kunnen voorkomen of er een vrijstelling geldt. Indien een overtreding niet voorkomen kan worden en er bestaat geen vrijstelling dan is een ontheffing en mogelijk compenserende maatregelen noodzakelijk.

3.3 Houtopstanden

Om de dijkversterking mogelijk te maken, of uit veiligheidsoverwegingen voor de voltooide dijk, dient een aantal bomen gekapt te worden. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is door Witteveen+Bos op 18 en 19 juli 2019 en op 18 februari 2020 een bomeninventarisatie uitgevoerd. In hoofdstuk 6 worden de resultaten van deze inventarisaties beschouwd in het licht van de geldende wet- en regelgeving omtrent bomen.

Houtopstanden buiten de bebouwde kom zijn beschermd onder de Wnb (Wnb art. 4). Dit betekent dat houtopstanden in principe niet gekapt mogen worden zonder een melding aan Gedeputeerde Staten van de betreffende provincie (Wnb art. 4.2).

Met 'houtopstand' wordt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen bedoeld. Het beschermingsregime voor houtopstanden van de Wnb kent een aantal uitzonderingen (Wnb art. 4.1) (gedetailleerde beschrijving in bijlage 4). Het te versterken dijktraject ligt op het grondgebied van de gemeenten Lingewaard, Nijmegen, Overbetuwe en Neder-Betuwe. Omdat de Wnb alleen van toepassing is buiten de bebouwde kom, is van belang waar deze gemeenten die grens hebben vastgesteld. Deze grens is toegelicht in bijlage 5.

Ook binnen de bebouwde kom kunnen er houtopstanden beschermd zijn. Deze houtopstanden kunnen bij het dijkversterkingsproject vallen onder de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) van de gemeente Lingewaard, Nijmegen, Overbetuwe of Neder-Betuwe. Voor het kappen van deze houtopstanden is een vergunning nodig, welke aangevraagd kan worden bij de betreffende gemeente. De vergunningsplichtige houtopstanden worden beschreven. In bijlage 6 worden de APV's beschreven.

Daarnaast is in de Omgevingsverordening Gelderland in hoofdstuk 2 het areaal, de samenhang en de kwaliteit van bestaande natuur-, bos- en landschapselementen beschermd. Hiermee worden onder andere heggen, houtwallen, bosjes, … en solitaire bomen bedoeld. Deze bescherming van houtopstanden valt weliswaar onder de GNN bescherming maar is verder uitgewerkt in het hoofdstuk Houtopstanden (hoofdstuk 6), vanwege de overlap met beschermde Houtopstanden van de Wet natuurbescherming en beschermde houtopstanden via de Algemene Plaatselijke Verordeningen.
Kap van bomen kan compensatieplichtig zijn. Voor de APV bomen is dit in de APV vastgelegd. Voor de Wnb bomen is dit vastgelegd in de Wnb en de Provinciale Omgevingsverordening. Voor Wnb bomen geldt in principe een 1 op 1 compensatie. Voor de GNN bomen is er sprake van een toeslag van 66%.

3.4 Kaderrichtlijn water (KRW)

Maatregelen in of buiten een KRW-waterlichaam dienen getoetst te worden op negatieve effecten op de waterkwaliteit. Het dijkversterkingsproject mag niet leiden tot significante achteruitgang van de waterkwaliteit van het hele waterlichaam Bovenrijn, Waal en mag geen negatief effect hebben op de omvang van geplande of reeds uitgevoerde KRW-maatregelen. Bij significante achteruitgang van de waterkwaliteit dienen mitigerende en compenserende maatregelen genomen te worden. Een gedetailleerde uitleg over de KRW is te vinden in bijlage 7.

Hoofdstuk 7 over de KRW is opgesteld ten behoeve van de aan te vragen waterwetvergunning, het m.e.r. en bestemmingsplanprocedures. De beoordeling van een effect van eventuele emissies van stoffen (emissie-immissietoets) is in deze notitie niet behandeld (Deel 2 van het toetsingskader), omdat er tijdens en na aanleg geen sprake is van lozingen of uitlogingen.

3.5 NatuurNetwerk Nederland (NNN)

Het NNN is een netwerk van grote en kleine beschermde natuurgebieden en verbindingszones waarin de natuur voorrang heeft en wordt beschermd. Door natuur te verbinden blijft diversiteit behouden en verkleint de kans op uitsterven van soorten. In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) wordt het rijksbeleid ten aanzien van het NNN kort uiteengezet [lit.3, paragraaf 3.6].

De juridische borging van het NNN vindt deels plaats via het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Hierin worden regels gegeven met betrekking tot de begrenzing, het beschermingsregime en de wezenlijke kenmerken en waarden van een NNN-gebied. De invulling van de regels uit het Barro is echter gedecentraliseerd en ligt in de handen van de verschillende provincies.

Ontwikkelingen die de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN aantasten, kunnen alleen doorgang vinden wanneer sprake is van een groot openbaar belang, als er geen reële alternatieven zijn en wanneer negatieve effecten zoveel mogelijk worden beperkt en gecompenseerd. Dit is het zogeheten 'nee, tenzij principe'. In hoofdstuk 8 wordt de dijkversterking getoetst aan het 'nee, tenzij principe' en wordt de compensatieopgave en benodigde mitigerende en/of compenserende maatregelen vastgesteld.
Het provinciaal beleid met betrekking tot het NNN binnen Gelderland is in de Omgevingsvisie Gelderland [lit. 1, paragraaf 3.6] opgenomen. Hierin is het NNN binnen Gelderland opnieuw gedefinieerd als het Gelders NatuurNetwerk (GNN). De gebieden die nog niet als natuur zijn ingericht in de voormalige Ecologische Hoofdstructuur heet nu de Groene Ontwikkelingszone (GO). De 'wezenlijke kenmerken en waarden' zijn vertaald in 'kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen'. De juridische uitwerking van het beleid in het kader van het GNN/GO is opgenomen in de Omgevingsverordening [lit. 2, paragraaf 3.6].

Het GNN bestaat uit de voormalige gronden binnen de Ecologische Hoofdstructuur en zoekgebieden voor nog te realiseren natuur. In het GNN is uitsluitend sprake van een natuurbestemming. De GO bestaat daarentegen uit terreinen met een andere bestemming dan bos of natuur die ruimtelijk vervlochten zijn met het GNN. Het gaat vooral om landbouwgrond, maar ook om terreinen voor verblijfs- en dagrecreatie, infrastructuur, woningen en bedrijven. De Ecologische verbindingszones maken deel uit van de GO, evenals weidevogelgebieden en ganzenfoerageergebieden. Enkele weidevogelreservaten maken deel uit van het GNN. Door de samenhang met de aangrenzende natuur van het GNN herbergt de GO ook kenmerkende natuurwaarden. Een gedetailleerde beschrijving van de GNN en GO is te vinden in bijlage 8.

3.6 Bronnen

1 structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, maart 2012;
2 omgevingsvisie Gaaf Gelderland, 19 december 2018;
3 Mahler 2004. Nutrients plants require for growth. CIS1124 Publishing University of Idaho College of Agricultural and Life Sciences.

4 Natura 2000

4.1 Voortoets

4.1.1 Inleiding

Een inleiding van het project is beschreven in hoofdstuk 1.

4.1.2 Planbeschrijving

De planbeschrijving van het project is beschreven in hoofdstuk 2.

4.1.3 Wettelijk kader

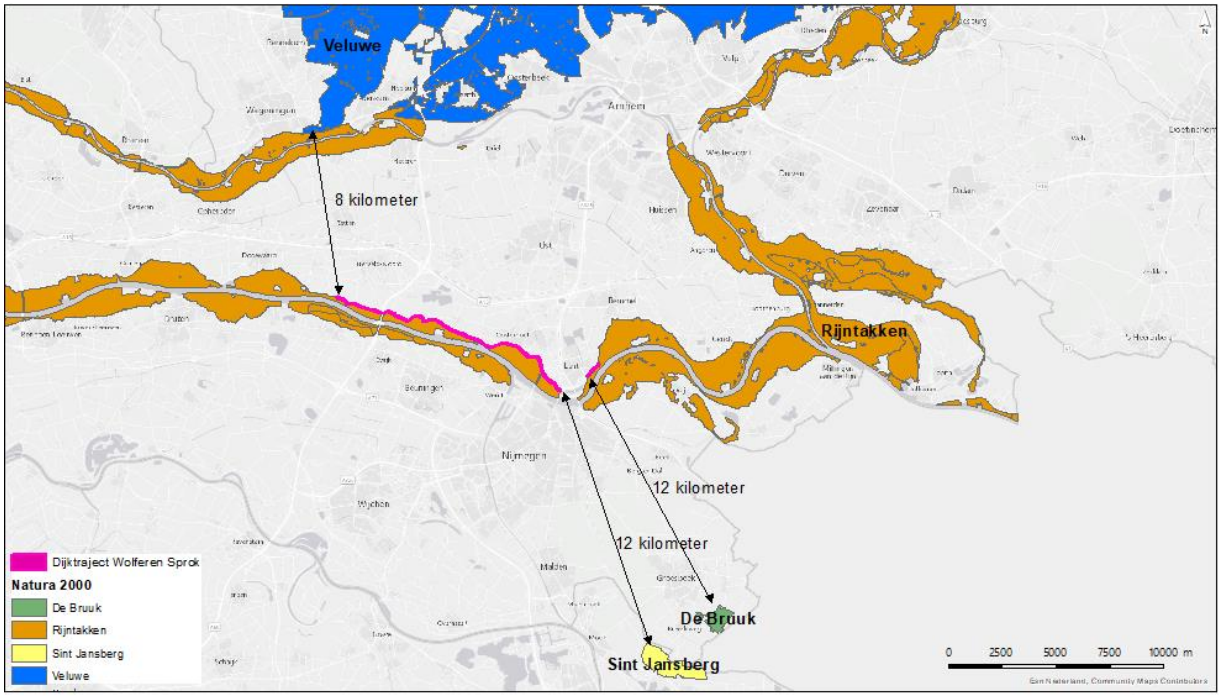
Het wettelijk kader van de Voortoets is beschreven in paragraaf 3.1.

4.1.4 Beschermde gebieden en Instandhoudingsdoelen

In de omgeving bevinden zich meerdere Natura 2000-gebieden. Dit zijn: Rijntakken (grenst direct aan projectgebied), Veluwe (op 8 km afstand), De Bruuk (op 12 km afstand) en Sint Jansberg (op 12 km afstand). De ligging van deze gebieden is in afbeelding 4.1 weergegeven.

Het gehele projectgebied bevindt zich langs de noordelijke grens van Natura 2000-gebied Rijntakken (afbeelding 4.1). De Wet Natuurbescherming - Natura 2000 heeft dus betrekking op alle dijksecties. Natura 2000-gebied Rijntakken bestaat uit meerdere deelgebieden, het projectgebied heeft betrekking op twee deelgebieden. Deelgebied ‘Gelderse Poort’ ligt ten oosten van Lent en is Vogel- en Habitatrichtlijngebied. Deelgebied ‘Uiterwaarden Waal’ ligt ten westen van Lent en is Vogelrichtlijngebied.

Afbeelding 4.1 Ligging projectgebied (roze) ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden



4.1.4.1 Natura 2000-gebied Rijntakken

Hieronder volgt de gebiedsbeschrijving van de relevante deelgebieden van Natura 2000-Rijntakken. Ook zijn de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied opgenomen.

Status

Natura 2000-gebied Rijntakken is op 23 april 2014 door de staatssecretaris van Economische Zaken definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Het beheer ligt voornamelijk bij de provincie Gelderland.

Gebiedsbeschrijving

Natura 2000-gebied Rijntakken bestaat uit vier deelgebieden; Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal. Zoals in paragraaf 4.1.4 beschreven, heeft de dijkversterking Wolferen - Sprok betrekking op deelgebieden Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal. Hieronder volgt de gebiedsbeschrijving van deze deelgebieden.

Gelderse Poort

Het deelgebied Gelderse Poort is het begin van de Rijndelta, de Rijn stroomt hier door een stuwwal Nederland binnen. Het is een rivierenlandschap met veel gradiënten tussen de Duitse grens en de steden Arnhem en Nijmegen. Het gebied ontstond rond 10.000 voor Christus toen de Rijn een loop koos ten zuiden van het Montferland en de stuwwal tussen Montferland en Nijmegen doorbrak. Delen van het gebied, waaronder het Rijnstrangengebied, ontvangen vanuit de restanten van de stuwwal kwelwater. Het gebied maakt deel uit van het grensoverschrijdende gebied Gelderse Poort. Het vormt, met de IJssel, een ecologische verbinding tussen natuurgebieden in Duitsland, de Randmeren en de moerasgebieden van Noordwest Overijssel en Friesland en de Neder-Rijn en Waal een verbinding tussen deze Duitse gebieden en de delta.

De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. Het rivierenlandschap bestaat uit hoogdynamische gebieden in het winterbed van de rivier en laagdynamische moerasachtige strangen binnendijks. In perioden met hoge afvoer moet al het Rijnwater via de vertakkingen in Rijn, via Pannerdens Kanaal en Waal worden afgevoerd. Met name in perioden met hoog water vindt erosie en sedimentatie plaats en 'vormt' de rivier het landschap. In de uiterwaarden bevinden zich gevarieerde natuurgebieden als de Bemmelse Waard, de Gendtse Waard, de Oude Waal en de Millingerwaard (langs de Waal), en de Lobberdense Waard en de Huissense Waarden (langs de Rijn). In de splitsing van Rijn en Waal ligt de Klompenwaard. De uiterwaarden zijn breed, er komen, zandafzettingen op de oever en uitgravingen tot (diep) water voor. Ze bestaan grotendeels uit open water, moerassen, ruigten, wilgenbos en diverse typen grasland. Op hooggelegen stroomruggen en oeverwallen komen stroomdalgraslanden, glanshaverhooilanden en lokaal ook hardhoutooibossen voor. Binnendijks liggen de Oude Rijnstrangen ten oosten van het Pannerdensch Kanaal die bestaan uit een complex van gedeeltelijk verlande stroombeddingen en meanderrichels van de Rijn. In het reliëfrijke landschap liggen graslanden, akkers, (moeras)bosjes, moerassen, rietvelden en open water. Het gemaal Kandia, gebouwd in 1968, verminderde de doorstroming en verlaagde het waterpeil. De sedimentatie van slib nam daardoor toe. De fluctuatie in waterstanden nam daardoor sterk af en sommige strangen vielen droog. Een ander binnendijks gebied is Groenlanden ten oosten van Nijmegen met een soortgelijke variatie in vegetatiestructuren en dalende grondwaterpeilen. Het binnendijkse polderlandschap bestaat voornamelijk uit graslanden, akkers, kleine waterlopen, rietlanden en moerasbos; ook hier bevinden zich enkele oude rivierlopen en tichelterreinen [lit. 2].

Uiterwaarden Waal

Het deelgebied Uiterwaarden Waal omvatten het winterbed van de Waal en daarmee alle uiterwaardgebieden aan de noord- en de zuidoever van de Waal van Nijmegen tot aan Zaltbommel. De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. De Waal moet in perioden met hoge rivierafvoer twee derde van de Rijnafvoer voor haar rekening nemen en is daarmee de grootste vrij-afstromende Rijntak. Het is ook de meest dynamische riviertak van het Rijnsysteem. In perioden met hoog water vindt erosie en sedimentatie plaats en 'vormt' de rivier het landschap. Het rivierenlandschap bestaat uit een breed, voornamelijk laaggelegen, hoogdynamisch winterbed. De reliëfrijke uiterwaarden bestaan voornamelijk uit graslanden, afgewisseld met enkele akkers, bosjes, bomenrijen, moerasgebiedjes en geïsoleerde oude riviertakken (strangen en geulen). Veel uiterwaarden zijn vergraven voor zand en/of kleiwinning. In het westelijk deel van het gebied liggen de Rijswaard en de Kil van Hurwenen met oude riviermeanders, aangrenzende oeverlanden en stroomruggen. Daarnaast liggen er enkele grote plassen, die ontstaan zijn door zand- en kleiwinning. Deze uiterwaarden bevatten soortenrijke glanshaverhooilanden, stroomdalgraslanden en open water, waar deels verlanding plaatsvindt [lit. 2].

Instandhoudingsdoelen

In het aanwijzingsbesluit, wijzigingsbesluit en ontwerp-wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken zijn habitattypen, habitatsoorten en broedvogels opgenomen waarvoor een instandhoudingsdoel geldt. In de tabel, opgenomen als Bijlage 17, zijn de habitattypen, -soorten en vogels met hun bijbehorende instandhoudingsdoelen vermeld voor dit Natura 2000-gebied. Het ontwerp-wijzigingsbesluit is nog niet definitief vastgesteld, maar volledigheidshalve worden deze instandhoudingsdoelstellingen wel vast beschreven.

Habitattypen

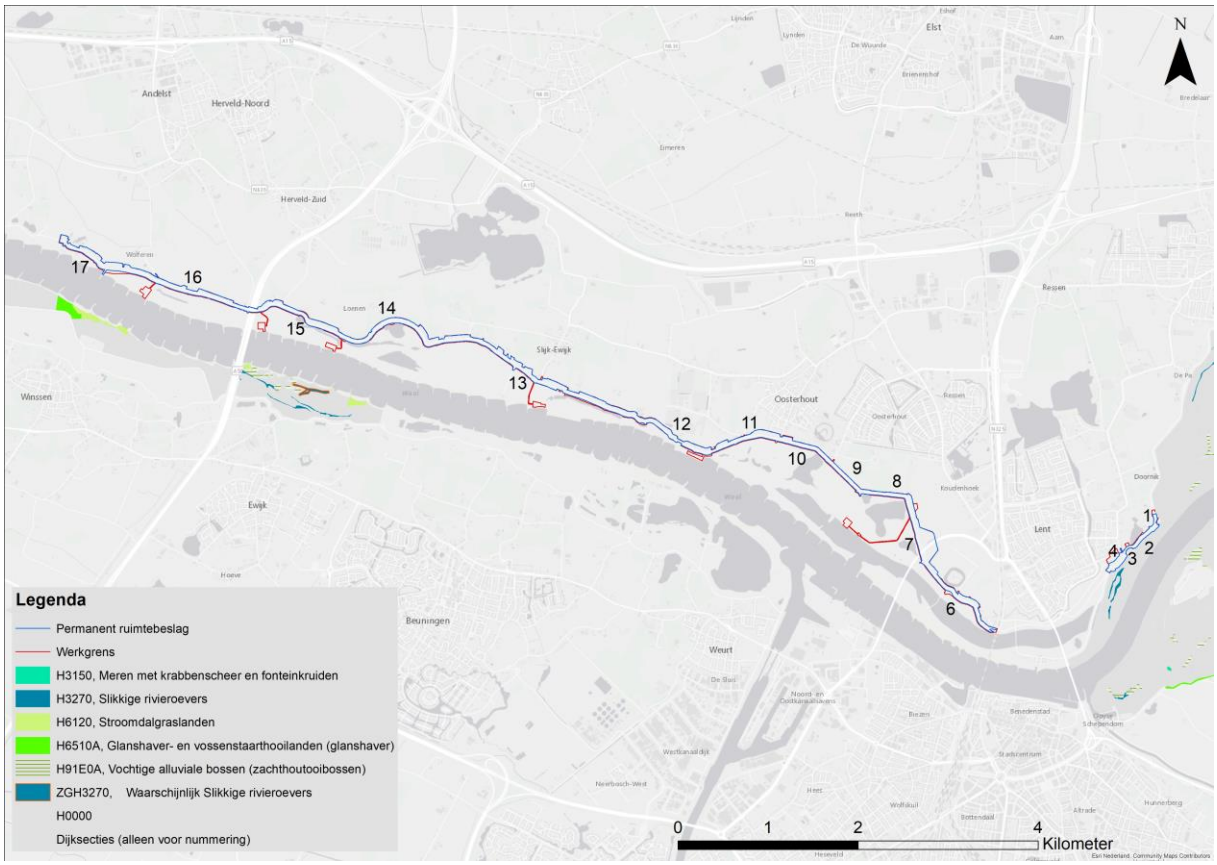
In tabel 4.1 zijn de relevante habitattypen voor het projectgebied vermeld en in afbeelding 4.2 is de ligging van deze habitattypen weergegeven. De dijksecties 1, 2, 3 en 4 liggen deels in het Habitatrichtlijngebied van Rijntakken, de overige dijksecties liggen buiten het Habitatrichtlijngebied. Binnen het ruimtebeslag van dijksecties 1, 2, 3 en 4 liggen geen habitattypen. Op enkele tientallen meters van dijksectie 4 ligt één habitattype met een instandhoudingsdoelstelling: Slikkige rivieroevers. Dit is voor het projectgebied het meest dichtbij gelegen habitattype. Op iets grotere afstand van het projectgebied, maar binnen het studiegebied, komen de habitattypen Slikkige rivieroevers, Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen) en Glanshaver- vossenstaarthooilanden (glanshaver) voor. Daarnaast zijn er in het studiegebied zoekgebieden voor de ontwikkeling van twee habitattypen aanwezig. Binnen het studiegebied aan de overzijde van de Waal, ter hoogte van dijksecties 12 t/m 17 (op circa 500 à 1.000 meter afstand) ligt eveneens habitatrichtlijngebied, in de zuidelijke uiterwaarden. Hier zijn de habitattypen Stroomdalgrasland, Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen) en Glanshaver- vossenstaarthooilanden (glanshaver) aanwezig. Ook hier is zoekgebied voor de ontwikkeling van habitattypen aanwezig. In het studiegebied zijn geen andere habitattypen van Natura 2000-gebied Rijntakken met een instandhoudingsdoel aanwezig.

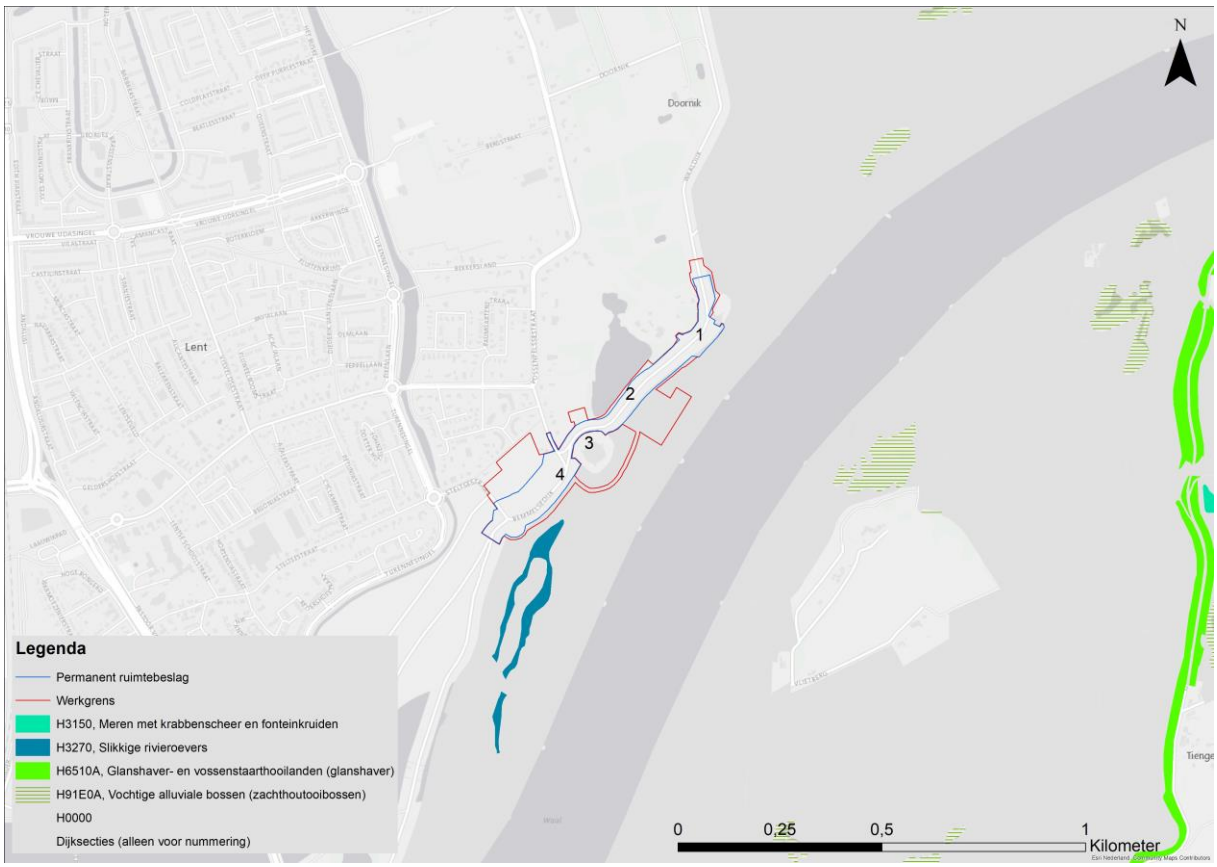
Tabel 4.1 Aanwezige habitattypen in het studiegebied met de dijksecties meest nabij

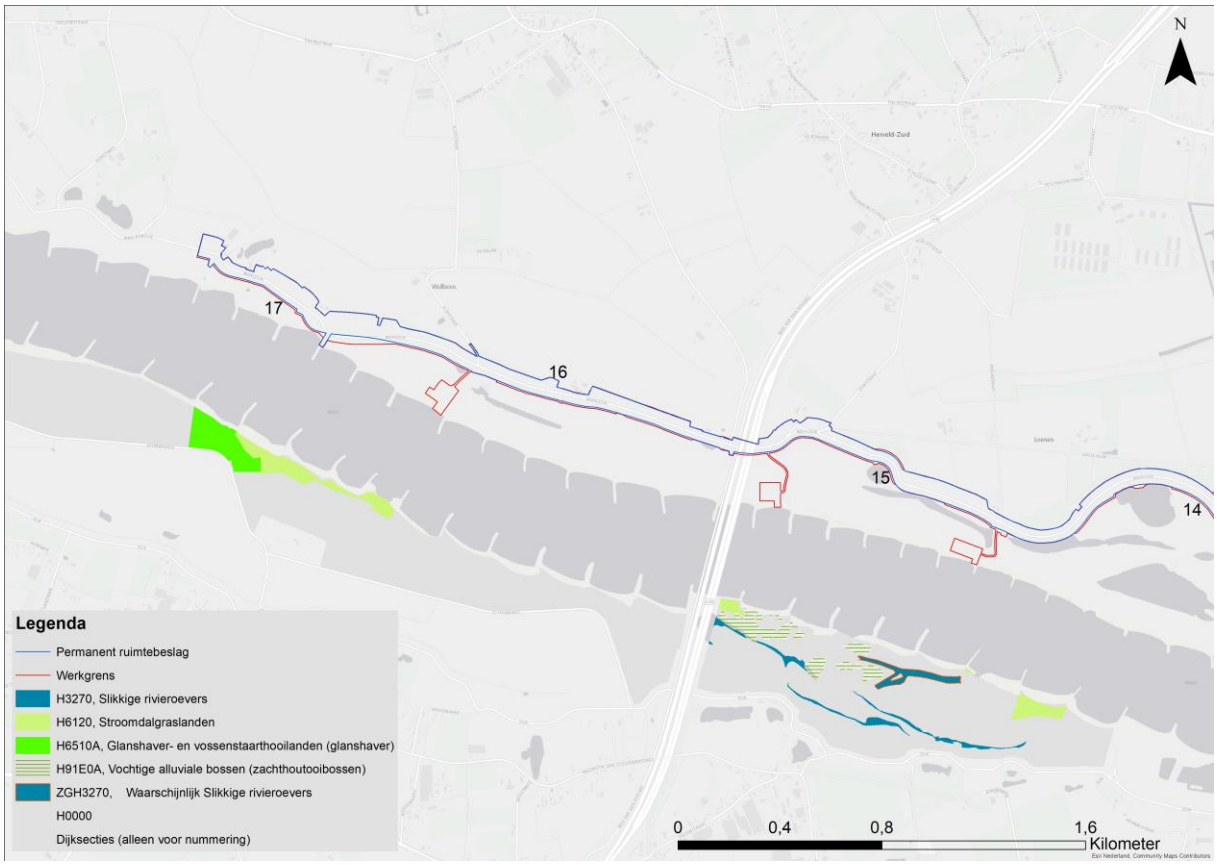
Habitattypen		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Dijksecties(s)
H3150	meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	>	>	1 t/m 4
H3270	slikkige rivieroevers	-	>	>	1 t/m 4 en overzijde Waal ter hoogte van 12 t/m 17
H6120*	stroomdalgraslanden*	- -	>	>	overzijde Waal ter hoogte van 12 t/m 17
H6430A	ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=	1 t/m 4
H6510A	glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)				1 t/m 4 en overzijde Waal ter hoogte van 12 t/m 17
H91E0A*	vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)*	-	=	>	1 t/m 4 en overzijde Waal ter hoogte van 12 t/m 17
H91E0B	vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	- -	>	>	

*= Prioritair habitattype.

Afbeelding 4.2 Ligging habitattypen in Habitatrichtlijngebied nabij projectgebied (grijze delen betreffen het Habitatrichtlijngebied), met twee detailweergaven ter hoogte van Sprok (middelste afbeelding) en ter hoogte van Wolferen (onderste afbeelding)


N
Elst
Andelst
Herveld-Noord
Herveld-Zuid
Lomen
Slijk-Ewijk
Winssen
Oosterhout
Ressen
Ewijk
Lent
Beuningen
Weurt
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
1
2
3
4
Legenda
Permanent ruimtebeslag
Werkgrens
H3150, Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
H3270, Slikkige rivieroevers
H6120, Stroomdalgraslanden
H6510A, Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
H91E0A, Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)
ZGH3270, Waarschijnlijk Slikkige rivieroevers
H0000
Dijksecties (alleen voor nummering)
0
1
2
4
Kilometer


N
Doornik
Lent
1
2
3
4
Legenda
Permanent ruimtebeslag
Werkgrens
H3150, Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
H3270, Slikkige rivieroevers
H6510A, Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
H91E0A, Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)
H0000
Dijksecties (alleen voor nummering)
0
0,25
0,5
1
Kilometer



Habitatrichtlijnsoorten

De dijksecties 1, 2, 3 en 4 liggen deels in het Habitatrichtlijngebied van het Natura 2000-gebied Rijntakken, de overige dijksecties liggen buiten Habitatrichtlijngebied (maar wel bij en deels in het Vogelrichtlijngebied). In de beoordeling van externe effecten op HR-soorten worden die dijksecties 6 tot en met 17 in het kader van externe werking onderzocht. Hiermee wordt bijvoorbeeld eventueel aanwezig leefgebied van bever buiten het HR-gebied, maar binnen VR-gebied en binnen Natura 2000-gebied Rijntakken mee geduid. Voor kamsalamander is er echter sprake van een bijzondere situatie. In het aanwijzingsbesluit staat '*De verbindingen tussen de populaties langs de Waal, Neder-Rijn en IJssel zijn belangrijk.'*. In het beheerplan Rijntakken is hierover bevestigd dat *'Een goede instandhouding van de kamsalamander is alleen mogelijk wanneer naast behoud en uitbreiding van het leefgebied in HR-gebied ook het leefgebied in delen van het VR-gebied (en zelfs buiten het Natura 2000 gebied) wordt behouden en versterkt.'*. Voor de HR soort kamsalamander wordt om deze reden effecten op het leefgebied van bekende populaties kamsalamander binnen het VR-gebied niet als externe werking gezien maar als 'normaal' effect.

Geschikt biotoop

Het Habitatrichtlijndeel van het Natura 2000-gebied Rijntakken is voor meerdere habitatrichtlijnsoorten aangewezen. Sommige soorten hebben leefgebied in de Waal, dit zijn zeeprik, rivierprik, elft, zalm en rivierdonderpad. Zeeprik, rivierprik, elft en zalm zijn qua leefgebied beperkt tot het zomerbed en de kribvakken van de Waal. Deze soorten zijn relevant voor de locaties waar losplaatsen gepland zijn. Rivierdonderpad is niet gebonden aan de kribvakken en kan ook in wateren buiten de kribvakken en zomerbed voorkomen.

Grote- en kleine modderkruiper, bittervoorn en kamsalamander maken gebruik van vergelijkbaar biotoop; langzaam stromend tot stilstaand water dat rijk aan waterplanten is [lit. 3]. Voor de bittervoorn is de aanwezigheid van zoetwatermosselen essentieel. Deze laatste vier genoemde soorten en rivierdonderpad kunnen voorkomen in plassen in de uiterwaard en in (dijk)sloten en dus binnen het projectgebied. Dit biotoop is op verschillende plaatsen bij het dijktracé aanwezig.

Geschikt leefgebied voor de bever bestaat uit begroeide oevers met gras, kruiden en jong (wilgen)hout. Een biotoop zoals beschreven ligt bij Loenen en Oosterhout dicht langs het dijktracé, en is daarnaast in zo goed als het hele studiegebied in meer of mindere mate aanwezig.

Meervleermuizen verblijven voornamelijk in bebouwing vanwaar ze gebruikmakend van lengtestructuren in het landschap migreren naar foerageergebieden boven open water [lit. 4]. Binnen de begrenzing van Habitatrichtlijngebied rondom het projectgebied bevindt zich geen bebouwing, maar foerageergebieden kunnen ook wel het Natura 2000-gebied liggen. Meervleermuizen kunnen de dijk gebruiken als vliegroute. Dit heeft op alle dijksecties betrekking. Meervleermuizen kunnen zowel buiten- als binnendijks boven plassen en sloten foerageren.

Vogelrichtlijnsoorten - Broedvogels

In Bijlage 17 zijn alle broedvogels met een instandhoudingsdoel voor Natura 2000-gebied Rijntakken opgenomen. Voor al deze soorten is in de wijdere omgeving van het project potentieel geschikt broedhabitat aanwezig. Het gaat dan om broedvogelsoorten van water en moeras, moeras en riet, (extensief) beheerde (vochtige) graslanden waaronder uiterwaarden en steile zandige wanden.
Er zijn geen instandhoudingsdoelen voor vogels van heidevegetaties, boomgroepen, gesloten bos en bebouwing.

Geschikt biotoop

Er zijn binnen Rijntakken instandhoudingdoelen voor twaalf broedvogelsoorten. Dit zijn aalscholver, dodaars, roerdomp, woudaap, porseleinhoen, kwartelkoning, watersnip, zwarte stern, ijsvogel, oeverzwaluw, blauwborst en grote karekiet. Zie Bijlage 17.

Aalscholvers kunnen zowel in bomen als op de grond broeden nabij visrijke wateren. Dit biotoop is langs het projectgebied op verschillende plaatsen aanwezig. Voor dodaars, roerdomp en woudaapje is in het studiegebied geen optimaal broedbiotoop aanwezig; stilstaand of langzaam stromend ondiep water met een dichte, uitgestrekte vegetatie van liefst overjarig (water)riet en met riet omzoomde oevers van zoetwatermeren en plassen, moerassen met open water en overgangen tussen dichte riet- of lisdoddenvegetatie en verspreide opslag ontbreekt. Wel zijn er kleinere oppervlaktes met riet- en of moerasvegetatie aanwezig.

De soorten porseleinhoen, kwartelkoning, watersnip, zwarte stern en blauwborst zijn soorten die broedbiotoop hebben in onder andere gras- en rietland, met voorkeur voor natte gebieden. Voor deze soorten komt in meerdere of mindere mate geschikt broedbiotoop voor langs het gehele dijktraject. IJsvogel en oeverzwaluw vinden langs het gehele dijktraject geschikte broedplekken, waarbij ze de voorkeur hebben voor steile oeverwanden, afgravingen of tussen boomwortels. Omdat voor alle broedvogels min of meer potentieel geschikt biotoop aanwezig is langs het dijktraject zullen deze soorten in hoofdstuk 5 nader beoordeeld worden.

Vogelrichtlijnsoorten - Niet-broedvogels

Voor Natura 2000-gebied Rijntakken zijn instandhoudingsdoelen opgesteld voor de leefgebieden van 26 niet-broedvogelsoorten. Dit zijn viseters als fuut en aalscholver, graseters (kleine zwaan, wilde zwaan, toendrarietgans, kolgans, grauwe gans, brandgans, smienten), andere watervogels

(bergeend, krakeend, wintertaling, wilde eend, pijlstaart, slobeend, tafeleend, kuifeend, nonnetje, meerkoet) en verschillende weidevogelsoorten (scholekster, goudplevier, kemphaan, kievit, grutto, wulp en tureluur). Zie Bijlage 17.

Geschikt biotoop
De uiterwaardgebieden binnen het onderzoeksgebied hebben door de aanwezige vegetaties van voornamelijk agrarisch grasland, ruigten en wielen, voor alle niet-broedvogelsoorten met een instandhoudingsdoel potentieel geschikt biotoop.

4.1.4.2 Overige Natura 2000-gebieden

In de omgeving van het projectgebied liggen verschillende Natura 2000-gebieden. Zie afbeelding 4.1. De afstanden tot het projectgebied zijn relatief groot: de Veluwe is op acht kilometer afstand het meest nabij gelegen.

De reikwijdte van de verschillende effecten verschilt. Voor de bepaling welke Natura 2000-gebieden relevant zijn is in principe het verst reikende effect van belang. Dit is stikstofdepositie. Stikstofdepositie is het effect dat potentieel het verst kan reiken. Uit de berekening voor stikstofdepositie blijkt dat er sprake is van een bijdrage in meerdere gebieden die op grote afstand van het projectgebied liggen. Deze gebieden zijn daarmee voor het effect stikstofdepositie allemaal relevant (maar worden in de voortoets niet separaat voor stikstof beschreven).

Andere effecttypen treden op veel minder grote afstanden op. Hierna wordt voor de drie meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden beschreven of er effecten op kunnen treden als gevolg van de dijkversterking. Voor de overige effecttypen geldt het volgende:

Optische verstoring treedt op door voorwerpen of mensen die van nature niet thuishoren in een gebied. Optische verstoring kan als gevolg van activiteiten op land voor vogels niet verder dan 3.500 meter reiken [lit. 11].

Om effecten als gevolg van geluidsverstoring binnen het project te beperken zal voor het aanbrengen van damwanden niet worden geheid, maar zullen damwanden worden getrild. Voor geluid is daarmee het intrillen van damwanden het geluid dat het verst draagt. Uit berekening van de te verwachten uitstraling van geluid blijkt dat de verstoringsafstand bij 47dBA voor het intrillen van damwanden reikt tot 215 meter [lit. 9].

Het verstoringseffect licht heeft een beperkte reikwijdte. Voor licht wordt meestal een verstoringsafstand van 60 meter genomen [lit. 10]. Andere Natura 2000-gebieden liggen op een afstand van acht kilometer of meer (zie afbeelding 4.1). Geen van de effecten reikt dus tot in andere Natura 2000-gebieden. Significant negatieve of negatieve effecten in andere Natura 2000-gebieden dan Rijntakken zijn op voorhand uitgesloten.

In het kader van externe werking kunnen negatieve effecten potentieel optreden wanneer een effect weliswaar niet reikt tot in een Natura 2000-gebied, maar wel een negatief effect heeft op essentieel leefgebied van een soort met een instandhoudingsdoelstelling in een (ander) Natura 2000-gebied. Hierna wordt externe werking ten aanzien van Veluwe, De Bruuk en Sint Jansberg beschreven. Deze gebieden liggen in een straal van 15 kilometer van het project. Externe werking daarbuiten is op voorhand uitgesloten.

Veluwe

In het aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Veluwe zijn habitattypen, habitatsoorten en broedvogels opgenomen waarvoor een instandhoudingsdoel geldt. Effecten op de habitattypen en de meeste habitatsoorten zijn op voorhand vanwege de afstand van minimaal acht kilometer uitgesloten, zie beschrijving in de voorgaande paragraaf. Effecten op essentiële leefgebieden voor soorten met een instandhoudingsdoelstelling die buiten de Veluwe liggen (externe werking) geldt het volgende. Voor meervleermuis en de broedvogelsoort wespendief [lit. 12] is externe werking niet direct op basis van de afstand uit te sluiten. Voor de overige aangewezen soorten is wel uitgesloten dat deze vanuit de Veluwe het plangebied bereiken, of binnen de contouren van enig effectbereik komen. Meervleermuis en wespendief uit de Veluwe kunnen in potentie tot in het projectgebied of het effectbereik foerageren. Deze soorten worden hierna apart beoordeeld.

Wespendief

Wespendief is een soort van gesloten bos tot bosfragmenten in halfopen landschap. Deze natuurtypen zijn niet of niet in zodanige mate aanwezig in het projectgebied dat er enig negatief effect optreedt op de instandhoudingsdoelen van de wespendief voor Natura 2000-gebied Veluwe. Significant negatieve effecten en negatieve effecten op wespendief zijn op voorhand uitgesloten.

Meervleermuis

Meervleermuis jaagt tot op tien tot twintig kilometer van de verblijfplaats boven open water maar ook boven vochtige graslanden indien deze zich binnen 500 meter van water bevinden [lit. 13]. Deze omschrijving past ook op het projectgebied. Echter, de Veluwe dient als overwinter- en zwermgebied. Om te overwinteren gaat meervleermuis in winterrust en gedurende deze tijd foerageert ze niet. De meervleermuizen die gebruik maken van Natura 2000-gebied Veluwe gaan er dus niet op uit om te foerageren en komen daarom ook niet in of nabij het projectgebied. Significant negatieve effecten en negatieve effecten op meervleermuis uit Natura 2000-gebied Veluwe zijn op voorhand uitgesloten.

De Bruuk

Voor Natura 2000-gebied De Bruuk zijn middels het aanwijzingsbesluit en ontwerp-wijzigingsbesluit alleen instandhoudingsdoelen aangewezen voor habitattypen. Natura 2000-gebied De Bruuk ligt op twaalf kilometer afstand van het projectgebied. Vanwege deze afstand zijn significant negatieve en negatieve effecten op De Bruuk op voorhand uitgesloten.

Sint Jansberg

Voor Natura 2000-gebied Sint Jansberg zijn middels het aanwijzingsbesluit en ontwerp-wijzigingsbesluit instandhoudingsdoelen aangewezen voor habitattypen en de habitatrichtlijnsoorten zeggekorfslak en vliegend hert.

Zeggekorfslak is een slak van enkele millimeters groot. Eventuele zeggekorfslakken in het projectgebied maken zeker geen onderdeel uit van de populatie in het Natura 2000-gebied, omdat dit kleine slakje geen grotere kan overbruggen. Ditzelfde geldt voor vliegend hert. Deze soort heeft een actieradius van één tot drie kilometer [lit. 14].

Natura 2000-gebied Sint Jansberg ligt op twaalf kilometer afstand van het projectgebied. Vanwege de afstand zijn significant negatieve en negatieve effecten van de dijkversterking op de instandhoudingsdoelstellingen uitgesloten.

Conclusie overige Natura 2000-gebieden

Vanwege de grote reikwijdte van stikstofdepositie zijn meerdere Natura 2000-gebieden in de omgeving van het project relevante gebieden. Deze andere Natura 2000-gebieden worden niet in deze voortoets apart benoemd en beschreven.

Voor de overige effecten geldt:
Vanwege de relatief grote afstand tot omliggende Natura 2000-gebieden zijn significant negatieve effecten en negatieve effecten op de gebieden De Bruuk en Sint Jansberg op voorhand uitgesloten.

Voor de Veluwe geldt dat de soorten meervleermuis en wespendief grotere afstanden kunnen afleggen. Meervleermuis en wespendief kunnen potentieel tot in het plangebied of gebieden binnen het effectbereik foerageren. Meervleermuis heeft echter een doelstelling voor overwintering binnen Veluwe. Tijdens deze periode foerageert meervleermuis niet, zodat effecten op voorhand zijn uitgesloten op de instandhoudingsdoelstelling voor meervleermuis op de Veluwe. Wespendief vindt geen geschikt biotoop binnen het plangebied of binnen het effectbereik. Effecten op wespendief zijn daarom ook op voorhand uitgesloten. Voor alle overige soorten met een instandhoudingsdoelstelling en habitattypen zijn negatieve effecten vanwege de relatief grote afstand op voorhand uitgesloten.

Alle effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden zijn derhalve op voorhand uitgesloten. Hierna wordt daarom alleen ingegaan op Natura 2000-gebied Rijntakken (stikstofdepositie uitgezonderd).

4.1.5 Effectafbakening verstoringsaspecten en instandhoudingsdoelen

Effecten op Natura 2000-gebied Rijntakken als gevolg van de dijkversterking kunnen zowel optreden in de aanlegfase als in de gebruiksfase. Effecten die een permanent gevolg hebben, zoals permanent ruimtebeslag en verdroging/vernatting zullen als effecten in de gebruiksfase beschouwd worden. Alle overige effecten zijn tijdelijk van aard en worden daarom onder de aanlegfase geschaard.

Voor de bepaling van de verstoringsaspecten is de effectenindicator van het Ministerie van LNV [lit. 15] indicatief geraadpleegd. Te verwachten effecten als gevolg van de dijkverbetering zijn betrokken in de analyse. De door de effectenindicator geïndiceerde effecten zijn aangevuld met de effecten ‘verdroging/vernatting’ en ‘vermesting en verzuring’. In de navolgende paragraaf worden de relevante effecttypen behandeld.

4.1.5.1 Effecttypen

Doden

De werkzaamheden voor de dijkversterking kunnen leiden tot het doden van dieren. Er wordt met groot materieel gewerkt en wanneer het plangebied overlapt met leefgebied of er vlak naast ligt, kunnen individuen gedood worden wanneer zij bijvoorbeeld de dijk oversteken of wanneer er gewerkt wordt.

Oppervlakteverlies en versnippering

Voor de dijkversterking wordt op verschillende locaties de dijk verbreed. Dit leidt tot ruimtebeslag. Ruimtebeslag kan leiden tot oppervlakteverlies van habitattypen of leefgebieden van soorten. Daarnaast worden er tijdelijke werkstroken aangelegd en tijdelijke laad- en loslocaties. Dit leidt tot

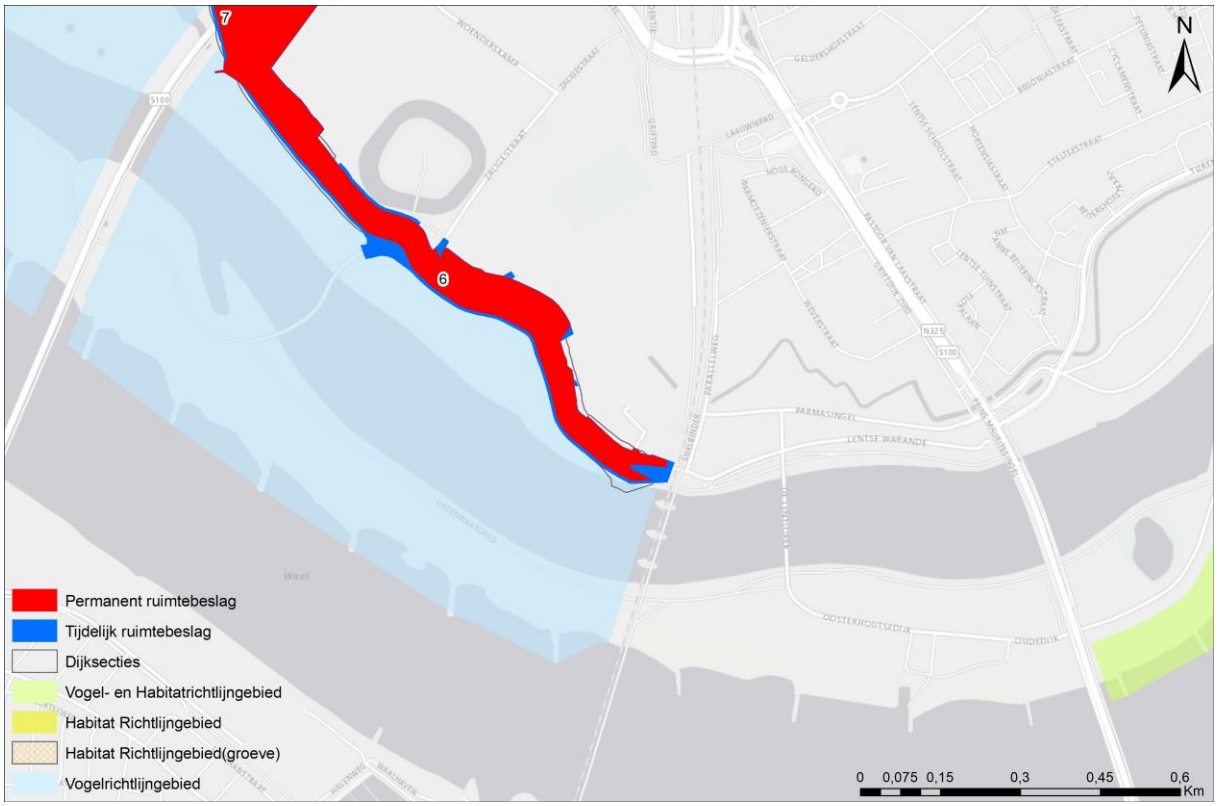
tijdelijk ruimtebeslag en dus tijdelijk oppervlakteverlies. Oppervlakteverlies is een relevant effecttype.

Versnippering kan aan de orde zijn wanneer leefgebieden van soorten of habitattypen worden doorsneden. Omdat het projectgebied aan de rand van het Natura 2000 gebied Rijntakken ligt is versnippering in basis niet aan de orde. Versnippering zou enkel kunnen optreden wanneer als gevolg van verbreding van de dijk de uiterwaard dermate smal wordt dat feitelijk doorsnijding plaatsvindt of als er binnenwaarts leefgebied onderdelen aanwezig zijn van instandhoudingsdoelsoorten. De versterking betreft grotendeels een binnenwaartse versterking in grond; ruimtebeslag buitenwaarts in Natura 2000-gebied is zoveel mogelijk beperkt.

Op twee locaties (ter hoogte van dijksecties 1 en 6 wordt de uiterwaard in een mate verkleind die potentieel leidt tot versnippering. Ter hoogte van dijksectie 1 is in de huidige situatie echter al sprake van versnippering, door de aanwezigheid van restaurant Sprok (afbeelding 4.3). Het potentiële extra ruimtebeslag buitendijks leidt op die locatie daarom niet tot (extra) versnippering. Het ruimtebeslag ter hoogte van dijksectie 6 sluit direct aan op de promenade onder de spoorbrug. In de huidige situatie is hier al sprake van versnippering, zodat het ruimtebeslag van maximaal zes meter hier niet leidt tot (extra) versnippering. Langs de rest van het dijktraject worden de uiterwaarden niet dusdanig versmald dat dit tot versnippering kan leiden.

Afbeelding 4.3 Locaties waar ruimtebeslag potentieel tot versnippering leidt





Langs het dijktracé komt op sommige delen binnendijks leefgebied voor van bever en kamsalamander welke ook buitendijks leefgebied hebben. Hier kan versnippering potentieel optreden.

Versnippering als gevolg van aanleg van bouwwegen tussen loslocaties, depots en de dijk is een relevant effecttype, omdat deze bouwwegen potentiële leefgebieden van habitatrichtlijn- en vogelrichtlijnsoorten doorsnijden.

Barrièrevorming in de gebruiksfase is uitgesloten omdat soorten die nu de dijk kruisen dat ook blijven doen na de versterking. De dijk wordt dan weliswaar op sommige stukken breder, maar dit betreft lage grasbermen die geen obstakel vormen.

Vermesting en verzuring door stikstof uit de lucht

Er vindt een tijdelijke toename van stikstofdepositie plaats door de werkzaamheden voor de dijkversterking met gemotoriseerde machines en aan- en afvoer van mens en materieel. Derhalve is verzuring/vermesting een relevant effecttype voor zowel habitats als voor leefgebieden van soorten met een instandhoudingsdoel. Voor de volledigheid wordt hier aangegeven dat vermesting en verzuring voor meerdere Natura 2000-gebieden een relevant effecttype is, niet alleen voor Rijntakken.

Verstoring door geluid, licht, trilling en of optische verstoring

Onder verstoring door geluid/licht of trilling wordt de verstoring door deze aspecten bedoeld die door menselijk handelen wordt veroorzaakt. Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen of voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem [lit. 15].

De werkzaamheden voor de dijkversterking veroorzaken verstoring door geluid/licht en optische verstoring door de machines, vervoersbewegingen et cetera. Indien ook in het donker wordt gewerkt, kan lichtverstoring optreden als er lampen gebruikt worden. Verstoring door trilling kan optreden door het heien of intrillen van (constructie)wanden.

Mechanische verstoring

Onder mechanische verstoring wordt verstoring verstaan die veroorzaakt wordt door betreding, luchtwervelingen, golfslag et cetera ten gevolge van menselijke activiteiten [lit. 15].

Voor de dijkversterking zijn voertuigbewegingen nodig die kunnen leiden tot bodemverdichting. Dit kan op zijn beurt weer zorgen voor verlies van natuurwaarden en dus vernietiging. Om deze reden wordt mechanische verstoring niet apart beoordeeld, maar onder oppervlakteverlies geschaard.

Verdroging, vernatting

Bij de dijkversterking worden damwanden geplaats ten behoeve van de pipingopgave en voor de locaties waar een stabiliteitswand benodigd is. Door barrièrewerking van deze schermen kunnen de kwel- en wegzijgingsstroom veranderen. Als gevolg van barrièrewerking kan de kwelstroom naar het buitendijkse gebied in de zomer afnemen, waardoor de kans op droogvallen van deze plassen en strangen toeneemt. Er zijn analyses uitgevoerd van de verwachte mate van barrièrewerking. Zie voor de gedetailleerde rapportage over dit geohydrologisch onderzoek en het geohydrologisch model het Projectplan Waterwet. Hierna worden de belangrijkste effecten beknopt weergegeven. De verwachte grondwaterstandsdaling ligt op 25 m van de buitenteen van de dijk op maximaal 5 cm. Dit is nadrukkelijk een maximum vanwege enkele conservatieve uitgangspunten. Aannemelijker is een grondwaterstanddaling in de orde van millimeters tot hooguit een paar centimeter. De daling van de waterstand in de div. plassen is nog eens een factor kleiner. Er is dus sprake van een verlaging van hooguit enkel centimeters. Hiermee zijn plassen in de uiterwaard die nu net niet droogvallen (waterstand ca. 0,1 m) gevoelig voor een daling van de waterstand. In een T=10 laagwatersituatie bestaat het risico dat plassen en strangen in het buitendijkse gebied die nu net niet droogvallen in de zomer, dat in de toekomst wel doen. Dit heeft mogelijk nadelige effecten op beschermde soorten die leefgebied hebben in dergelijke plassen. Er is in het Natura 2000-gebied geen sprake van vernatting. Alleen verdroging is daarmee een relevant effecttype. In de Waal wordt geen verlaging van de waterstand voorzien als gevolg van het project.

Overige effecttypen

De loop van de rivier de Waal wordt niet gewijzigd door het project. In de aanwezige wateren in de uiterwaarden (wielen, oude strangen) zullen geen werkzaamheden plaatsvinden. Omdat niet wordt ingegrepen in de eigenschappen van de aanwezige waterlichamen ter plaatse, zijn effecttypen verzoeting, verzilting, verandering stroomsnelheid en verandering dynamiek substraat uit te sluiten. Ook wordt niet ingegrepen in de populatiedynamiek of de soortensamenstelling.

Voor de dijkversterking zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden. De resultaten van eventueel aanwezige bodemverontreinigingen in het projectgebied staan beschreven in het MER. Vanwege de heersende wet- en regelgeving wordt hier in het geval dat er verontreinigingen aanwezig zijn op een zodanige manier mee omgegaan dat deze verontreinigingen zich niet verspreiden. De werkzaamheden tijdens de aanlegfase van het project zorgen zelf niet voor extra verontreinigingen waardoor er in de aanlegfase geen sprake is van effecten van verontreiniging. Dit effecttype wordt derhalve niet verder onderzocht.

4.1.5.2 Effecten in de aanlegfase en de gebruiksfase

In de aanlegfase zijn de effecten van tijdelijke aard; na afloop van de werkzaamheden verdwijnen deze effecten weer. Vervoer van materiaal en mensen kan voor extra verzuring/vermesting zorgen en voor de werkzaamheden zelf is verstoring relevant. Wanneer in de aanlegfase effecten optreden die een permanent karakter hebben, werken deze effecten door in de gebruiksfase. Om deze reden worden de permanente effecten van oppervlakteverlies en verdroging geschaard onder de gebruiksfase, hoewel het ontstaat tijdens de aanlegfase.

Verstoring van soorten die het projectgebied gebruiken om te foerageren, te rusten of te nestelen zal alleen tijdens de aanlegfase van belang zijn. De dijk wordt op geen enkele dijksectie geschikt voor ander verkeer dan nu; het gebruik van de dijk zal na afronding van de werkzaamheden niet wijzigen. Verdere effecten in de gebruiksfase zijn dan ook uitgesloten.

Voor de dijkversterking geldt dat voor verstoring en stikstofdepositie de aanlegfase maatgevend is, vanwege de permanente aard zijn de effecten van vernietiging geschaard onder de gebruiksfase.

Instandhoudingsdoelen

Niet alle soorten met een instandhoudingsdoel zijn gevoelig voor de effecten die optreden als gevolg van de dijkversterking. In deze paragraaf wordt beschreven welke soorten met een instandhoudingsdoel mogelijk effect ondervinden van de effecttypen die in 4.1.5.1 als relevant beschreven zijn.

Habitattypen

In de directe omgeving van het project liggen enkel bij dijksecties 1 tot en met 4 habitattypen (zie paragraaf 4.1.4.1). Het ontwerp van de dijk, noch de werkstroken hebben ruimtebeslag op habitattypen. Zie afbeelding 4.4. Het effecttype oppervlakteverlies is daarom niet aan de orde voor habitattypen.

Afbeelding 4.4 Ruimtebeslag en habitattypen rondom project



Habitattypen zijn in de praktijk niet gevoelig voor verstoring door licht bij de in de bouw gebruikte lichtintensiteit en afstand tot de werkzaamheden. Habitattypen zijn ongevoelig voor verstoring door geluid en optische verstoring. Wel zijn alle habitattypen in meerdere of mindere mate gevoelig voor verdroging en voor stikstofdepositie. Voor habitattypen worden dus de effecten door stikstofdepositie en verdroging bepaald en beoordeeld.

Habitatsoorten

Ten aanzien van oppervlakteverlies geldt dat zeeprik, rivierprik, elft en zalm geen geschikt biotoop binnen het ruimtebeslag van het dijktraject hebben. Wel hebben zij geschikt biotoop ter hoogte van loslocatie 1 (bij dijksecties 1 tot 4), zodat doden en/of oppervlakteverlies relevante effecttypen zijn. Omdat het leefgebied van deze soorten zich in de Waal bevindt is verdroging voor deze soort geen relevant effecttype.

Grote- en kleine modderkruiper, bittervoorn en kamsalamander hebben potentieel geschikt leefgebied binnen het ruimtebeslag van het dijktraject, bij loslocaties, depots of bouwwegen. Deze soorten zijn weinig mobiel. Voor de eerste driesoorten is er geen geschikt leefgebied in het habitatrichtlijngebied (ter hoogte van dijksecties 1 t/m 4). Geschikt leefgebied ligt relatief ver verwijderd van het habitatrichtlijngebied en bovendien bestaan er geen directe waterverbindingen tussen geschikt leefgebied en habitatrichtlijngebied. Voorkomende individuen in geschikt leefgebied maken dan ook geen deel uit van de populaties die in het habitatrichtlijngebied voorkomen. Doden, oppervlakteverlies en verdroging is voor de soorten grote- en kleine modderkruiper en bittervoorn dan ook niet relevant. Voor de kamsalamander is geschikt leefgebied aanwezig in het vogelrichtlijngebied (wat voor deze soort als ‘normaal’ effect wordt mee beoordeeld). Voor de kamsalamander zijn de effecten doden, oppervlakteverlies en verdroging wel relevant.

Potentieel geschikt leefgebied voor bever, meervleermuis en rivierdonderpad is wel aanwezig in het habitatrichtlijngebied bij dijksecties 1 t/m 4. Voor deze drie soorten zijn doden en/of oppervlakteverlies relevante effecttypen. Voor bever en meervleermuis is verdroging een relevant effecttype als het leefgebied daardoor veranderd. Omdat het leefgebied van de rivierdonderpad zich in de Waal bevindt is verdroging voor deze soort geen relevant effecttype.

Het project heeft tijdelijk stikstofdepositie tot gevolg in het leefgebied van de habitatrichtlijnsoorten, waarmee vermesting en verzuring relevante effecten kunnen zijn.

Alle habitatrichtlijnsoorten met een instandhoudingsdoel zijn in potentie gevoelig voor de verschillende vormen van verstoring (geluid, trilling, licht en optische verstoring). Deze effecten dienen dan ook verder beoordeeld te worden voor deze soorten.

Broedvogels
De broedvogels dodaars, aalscholver, roerdomp, porseleinhoen, kwartelkoning, watersnip, zwarte stern, ijsvogel, oeverzwaluw, blauwborst en grote karekiet komen voor in het projectgebied, of in de wijdere omgeving. Woudaap komt niet voor in het projectgebied. Alle in het projectgebied broedende vogels zijn gevoelig voor doden en/of oppervlakteverlies, verdroging en de verschillende vormen van verstoring.

Niet-broedvogels
De niet-broedvogels fuut, aalscholver, kleine zwaan, wilde zwaan, toendrarietgans, kolgans, grauwe gans, brandgans, bergeend, smient, krakeend, wintertaling, wilde eend, pijlstaart, slobeend, tafeleend, kuifeend, nonnetje, meerkoet, scholekster, goudplevier, kievit, kemphaan, grutto, wulp en tureluur komen voor in het projectgebied, of in de wijdere omgeving. Alle in het projectgebied voorkomende niet-broedvogels zijn gevoelig voor doden en/of oppervlakteverlies, verdroging en de verschillende vormen van verstoring.

4.1.5.3 Conclusie effectafbakening

In tabel 4.2 zijn de conclusies van de effectafbakening samengevat. Er is gebleken dat los van de stikstof effecten alleen Natura 2000-gebied Rijntakken relevant is wat betreft effecten van de dijkversterking op de instandhoudingsdoelstellingen. De stikstof depositie treedt in meerdere Natura 2000-gebieden op.

Tevens is gebleken dat voor de dijkversterking effecttypen doden en/of oppervlakteverlies, verdroging en verstoring (licht, geluid, trilling en optisch) relevante effecttypen zijn. De overige effecttypen zijn uitgesloten. In paragraaf 4.1.5.1 is vervolgens beschreven op welke instandhoudingsdoelen deze typen een effect kunnen hebben. Voor de dijkversterking is ten aanzien van de effecten vermesting/verzuring, de verstoringseffecten geluid, licht, trilling en optische verstoring de aanlegfase maatgevend, omdat in de gebruiksfase geen werkzaamheden meer plaatsvinden. Omdat de effecten van oppervlakte verlies en verdroging permanent zijn is daarin de gebruiksfase als maatgevend aangemerkt.

Tabel 4.2 Samenvatting relevante effecttypen en instandhoudingsdoelen Rijntakken

	doden en /of oppervlakte-verlies	verdroging	vermesting/ verzuring	geluid	licht	trilling	optische verstoring
Habitattypen							
diverse habitattypen		X	X				
Habitatrichtlijnsoorten							
meervleermuis	X	X	X	X	X	X	X
bever	X	X		X	X	X	X
rivierdonderpad	X			X	X	X	X
zeeprik, rivierprik, elft en zalm	X			X	X	X	X
grote- en kleine modderkruiper, bittervoorn				X	X	X	X
kamsalamander	X	X		X	X	X	X
Broedvogels							
dodaars	X	X	X	X	X	X	X
aalscholver	X	X		X	X	X	X
roerdomp	X	X		X	X	X	X
woudaap	X	X					
porseleinhoen	X	X		X	X	X	X
kwartelkoning	X	X		X	X	X	X
watersnip	X	X		X	X	X	X
zwarte stern	X	X		X	X	X	X
ijsvogel	X	X		X	X	X	X
oeverzwaluw	X	X		X	X	X	X
blauwborst	X	X		X	X	X	X
grote karekiet	X	X		X	X	X	X
Niet-broedvogels							
fuut	X	X	X	X	X	X	X
aalscholver	X	X		X	X	X	X
kleine zwaan	X	X		X	X	X	X
wilde zwaan	X	X		X	X	X	X
toendrarietgans	X	X		X	X	X	X
kolgans	X	X		X	X	X	X
grauwe gans	X	X		X	X	X	X
brandgans	X	X		X	X	X	X
bergeend	X	X		X	X	X	X
smient	X	X		X	X	X	X
krakeend	X	X		X	X	X	X
wintertaling	X	X		X	X	X	X

wilde eend	X	X		X	X	X	X
pijlstaart	X	X		X	X	X	X
slobeend	X	X		X	X	X	X
tafeleend	X	X		X	X	X	X
kuifeend	X	X		X	X	X	X
nonnetje	X	X		X	X	X	X
meerkoet	X	X		X	X	X	X
scholekster	X	X		X	X	X	X
goudplevier	X	X		X	X	X	X
kievit	X	X		X	X	X	X
kemphaan	X	X		X	X	X	X
grutto	X	X		X	X	X	X
wulp	X	X		X	X	X	X
tureluur	X	X		X	X	X	X

4.1.6 Effectbepaling- en beoordeling

In dit hoofdstuk wordt per relevant aangewezen habitattypen en soorten de relevante effecten beoordeeld die door het voornemen kunnen optreden en van negatieve invloed kunnen zijn op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Rijntakken. Alleen voor stikstof betreft het meer Natura 2000-gebieden. In hoofdstuk 4 zijn de relevante effecttypen en instandhoudingsdoelen in kaart gebracht. Deze effecttypen en instandhoudingsdoelen worden in dit hoofdstuk behandeld. In dit hoofdstuk wordt vastgesteld of significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen op voorhand zijn uit te sluiten, of dat een Passende Beoordeling noodzakelijk is.

4.1.6.1 Doden en/of oppervlakteverlies

In deze paragraaf wordt het effecttype doden en/of oppervlakteverlies beoordeeld voor de relevante habitatsoorten, broedvogels en niet-broedvogels.

Habitatsoorten

Meervleermuis
Meervleermuizen verblijven voornamelijk in bebouwing vanwaar ze gebruikmakend van lengtestructuren in het landschap migreren naar foerageergebieden boven open water [lit. 4]. Voor de dijkversterking wordt mogelijk bebouwing gesloopt. Deze gebouwen liggen echter buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied Rijntakken. Bovendien is tijdens uitgebreid veldonderzoek meervleermuis niet aangetroffen in het projectgebied.

Op verschillende plaatsen rondom de dijk worden bomen en bomenrijen gekapt. Dit is echter binnendijks. Buitendijks worden geen bomen gekapt welke onderdeel zijn van bomenrijen of lijnvormige elementen. Doden van individuen wordt daarmee op voorhand uitgesloten. Aan de dijk zelf worden geen grote veranderingen aangebracht als het gaat om de lengtestructuur. Wel ligt er potentieel geschikt foerageergebied binnen het (tijdelijk) ruimtebeslag van de dijk. Derhalve zijn

(significant) negatieve effecten door oppervlakteverlies van leefgebied van meervleermuis door de dijkversterking niet op voorhand uitgesloten.

Bever

Geschikt leefgebied bestaat uit begroeide oevers met gras, kruiden en jong (wilgen)hout. Een biotoop zoals beschreven is aanwezig rondom bijna alle dijksecties. Derhalve is er geschikt biotoop aanwezig in het Habitatrichtlijndeel van het Natura 2000-gebied, maar ook daarbuiten. (Significant) negatieve effecten door doden en/of oppervlakteverlies op de bever zijn derhalve niet op voorhand uit te sluiten.

Rivierdonderpad

Het leefgebied van de rivierdonderpad bestaat uit rivieroevers, dynamische aan de rivier aangetakte wateren en verharde oeverzones en kribben. Dit biotoop komt voor langs een groot deel van het projectgebied in de Waal. Tussen de kribben in de Waal worden loslocaties ingericht. (Significant) negatieve effecten door doden van en/of oppervlakteverlies op de rivierdonderpad zijn derhalve niet op voorhand uit te sluiten.

Zeeprik, rivierprik, elft en zalm

De soorten zeeprik, rivierprik, elf en zalm hebben rivieren en kribvakken als geschikt leefgebied. Dit leefgebied komt over de lengte van het projectgebied voor in de Waal. Tussen de kribben worden loslocaties ingericht. (Significant) negatieve effecten door doden van en/of oppervlakteverlies op de rivierdonderpad zijn derhalve niet op voorhand uit te sluiten.

Kamsalamander

Geschikt leefgebied bestaat uit voorplantingspoelen en landhabitat bestaande uit o.a. bosjes en ruigten. Een biotoop zoals beschreven is niet aanwezig nabij het Habitatrichtlijngebied (dijksecties 1 t/m 4) maar wel bij dijksecties 16/17. Voor kamsalamander is er sprake van een bijzondere situatie. In het aanwijzingsbesluit staat '*De verbindingen tussen de populaties langs de Waal, Neder-Rijn en IJssel zijn belangrijk.'*. In het beheerplan Rijntakken is hierover bevestigd dat '*Een goede instandhouding van de kamsalamander is alleen mogelijk wanneer naast behoud en uitbreiding van het leefgebied in HR-gebied ook het leefgebied in delen van het VR-gebied (en zelfs buiten het Natura 2000 gebied) wordt behouden en versterkt.'*. Voor deze HR soort wordt om deze reden effecten op het leefgebied van bekende populaties kamsalamander binnen het VR-gebied ook getoetst. (Significant) negatieve effecten door doden van en/of oppervlakteverlies op de kamsalamander zijn derhalve niet op voorhand uit te sluiten.

Broedvogels

Over de lengte van het dijktraject komen verschillende potentieel geschikte broedbiotopen voor van broedvogels met een instandhoudingsdoel binnen Rijntakken voor. Binnen het ruimtebeslag van de dijk liggen hooilanden, natuurlijke graslanden, struweel en bosschages. Dit gevarieerde voorkomen van biotoop biedt potentieel broedplaatsen aan alle broedvogels met een instandhoudingsdoel. Daarom zijn (significant) negatieve effecten als gevolg van doden van en/of oppervlakteverlies voor deze soorten niet op voorhand uit te sluiten.

Niet-broedvogels Rijntakken

Over de lengte van het dijktraject komen verschillende potentieel geschikte biotopen voor. Binnen het ruimtebeslag van de dijk liggen hooilanden, natuurlijke graslanden, wielen, open watertjes, rietland, struweel en bosschages. Dit gevarieerde biotoop biedt potentieel geschikt biotoop aan alle niet-broedvogels waarvoor binnen Rijntakken instandhoudingsdoelstellingen gelden. Daarom zijn

(significant) negatieve effecten als gevolg van doden van en/of oppervlakteverlies voor deze soorten niet op voorhand uit te sluiten.

4.1.6.2 Verdroging

Bij de dijkversterking worden damwanden geplaatst ten behoeve van de pipingopgave en voor de locaties waar een stabiliteitswand benodigd is. Door barrièrewerking van deze schermen kunnen de kwel- en wegzijgingsstroom veranderen. Als gevolg van barrièrewerking kan de kwelstroom naar het buitendijkse gebied in de zomer afnemen, waardoor de kans op droogvallen van plassen en strangen toeneemt. Dit heeft mogelijk nadelige effecten op habitattypen en beschermde soorten die leefgebied hebben in dergelijke plassen.

Habitattypen

In het habitatrichtlijngebied (dijksectie 1 t/m 4) is het habitattype slikkige rivieroevers buitendijks aanwezig. Dit habitattype omvat slikkige (of zandige of grindige) droogvallende oevers van rivieren of nevengeulen waar hoge rivierdynamiek zorgt voor erosie en sedimentatie [profieldocument H3270, 2008]. Het ligt op meer dan 100 meter van de dijk. Vanwege deze afhankelijkheid van de sturende werking van de rivierdynamiek en de afstand van tot het habitattype tot de dijk (en de zone waar verdroging kan optreden) worden (significant) negatieve effecten door verdroging op voorhand uitgesloten.

Habitatrichtlijnsoorten

Meervleermuis

De meervleermuis foerageert rondom waterpartijen. (Significant) negatieve effecten door verdroging zijn derhalve niet op voorhand uit te sluiten.

Bever

Geschikt leefgebied bestaat uit begroeide oevers met gras, kruiden en jong (wilgen)hout. Een biotoop zoals beschreven is aanwezig rondom bijna alle dijksecties. Derhalve is er geschikt biotoop aanwezig in het Habitatrichtlijndeel van het Natura 2000-gebied, maar ook daarbuiten. (Significant) negatieve effecten door verdroging op de bever zijn derhalve niet op voorhand uit te sluiten.

Kamsalamander

Geschikt leefgebied bestaat uit voorplantingspoelen en landhabitat bestaande uit o.a. bosjes en ruigten. Een biotoop zoals beschreven is niet aanwezig nabij het Habitatrichtlijngebied (dijksecties 1 t/m 4) maar wel bij dijksecties 16/17. Significante gevolgen van verstoring door verdroging zijn niet op voorhand uit te sluiten.

Broed- en niet-broedvogels Rijntakken

Alle rondom het plangebied voorkomende broedvogels en niet-broedvogels kunnen waterpartijen waar verdroging op kan treden als leefgebied gebruiken. (Significante) negatieve effecten door verdroging zijn derhalve niet op voorhand uit te sluiten.

4.1.6.3 Verzuring/vermesting door stikstofdepositie

Er is een Aerius berekening uitgevoerd. Daaruit blijkt dat in de aanlegfase sprake is van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in zowel Natura 2000-gebied Rijntakken als enkele andere Natura 2000-gebieden in de omgeving. Een (significant) negatief effect hierop kan niet op voorhand worden uitgesloten.

4.1.6.4 Verstoring

Verstoring kan optreden als gevolg van de effecten geluid, trilling, licht en optische verstoring.

Habitatsoorten

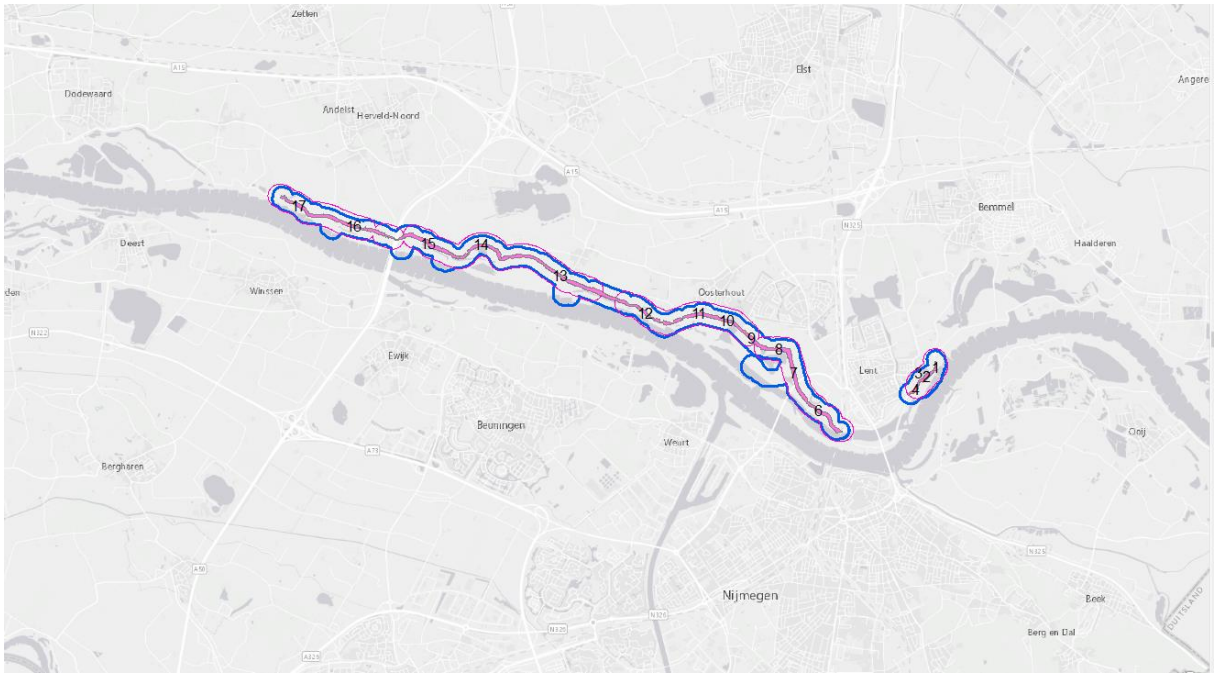
Meervleermuis
Volgens de Zoogdiervereniging is het aannemelijk dat vleermuizen in het algemeen gevoelig zijn voor verstoring door onder andere geluid, maar er is weinig onderzoek naar gedaan. Derhalve moet er van uit worden gegaan dat (significant) negatieve effecten op de meervleermuis door geluidverstoring niet op voorhand uitgesloten kunnen worden. Meervleermuizen zijn daarnaast gevoelig voor verstoring door licht en trilling. Verstoring als gevolg van licht en geluid zijn niet op voorhand uit te sluiten.

Bever
Volgens de Zoogdiervereniging zijn geen literatuurbronnen bekend waaruit blijkt dat bevers gevoelig zijn voor geluid. Wel zijn er diverse praktijksituaties bekend die aantonen dat de bever niet specifiek gevoelig is voor verstoring door continue geluid. Zo worden beverburchten aangetroffen langs drukke verkeers- of scheepvaartwegen. Tevens vermeldt de soortenstandaard van de bever een voorbeeld benoemd dat trillingen en geluid door heien op 70 m afstand van een burcht buiten de periode met jongen geen invloed heeft gehad [lit. 19]. Geschikt leefgebied bestaat uit begroeide oevers met gras, kruiden en jong (wilgen)hout. Een biotoop zoals beschreven ligt in de nabijheid van alle dijksecties. Werkzaamheden vinden plaats in de nabijheid van potentieel geschikt leefgebied. Derhalve is er geschikt biotoop aanwezig in het Habitatrichtlijndeel van het Natura 2000-gebied, maar ook daarbuiten. (Significant) negatieve effecten door verstoring op de bever zijn derhalve niet op voorhand uitgesloten.

Overige soorten
Zeeprik, rivierprik, elft, zalm, grote- en kleine modderkruiper, rivierdonderpad bittervoorn en kamsalamander hebben in de wijdere omgeving van het project potentieel geschikt leefgebied. (Significant) negatieve effecten als gevolg van verstoring (geluid, trilling, licht en optische verstoring) zijn daarom op voorhand niet uit te sluiten.

Broedvogels
Met uitzondering van de woudaap zijn binnen de effectcontouren voor licht, trilling, geluid en optische verstoring broedgevallen bekend voor alle broedvogels binnen Rijntakken met een instandhoudingsdoelstelling. In afbeelding 4.5 is een kaart opgenomen met de geluidscontouren als gevolg van het project. Voor woudaap zijn (significant) negatieve effecten als gevolg van verstoring daarom op voorhand uitgesloten. Voor de overige soorten geld dat negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten.

Afbeelding 4.5 Verstoringscontouren geluid (blauw = grondverwerking, roze = trillen damwanden)



Geluid

Alle vogelsoorten zijn in meerdere of mindere mate gevoelig voor verstoring door geluid. Voor deze soorten zijn (significant) negatieve effecten als gevolg van de dijkverzwaring op voorhand niet uitgesloten.

Licht

Alle voorkomende broedvogelsoorten van Rijntakken zijn gevoelig voor verstoring door licht. (Significant) negatieve effecten als gevolg van verstoring door licht zijn op voorhand niet uitgesloten.

Trilling

Met uitzondering van oeverzwaluw, roerdomp en zwarte stern geldt voor alle broedvogels dat zij niet gevoelig zijn voor trilling [lit. 15]. Voor deze niet gevoelige soorten is verstoring als gevolg van trilling dan ook uitgesloten. Voor oeverzwaluw, roerdomp en zwarte stern kan een (significant) negatief effect niet worden uitgesloten.

Optische verstoring

Blauwborst, dodaars, grote karekiet, ijsvogel, kemphaan, kwartelkoning, oeverzwaluw, porseleinhoen en watersnip zijn volgens de effectenindicator niet gevoelig voor optische verstoring. In de praktijk is dat moeilijk voor te stellen hoe dat werkt; op enig moment zal elke soort opvliegen. Dit is ook in strijd met hetgeen Krijgsveld beschrijft [lit. 11]. Voor alle broedvogelsoorten met een instandhoudingsdoel kan een (significant) negatief effect als gevolg optische verstoring door de dijkverzwaring op voorhand dan ook niet worden uitgesloten.

Niet-broedvogels

Geluid
Alle vogelsoorten zijn in meerdere of mindere mate gevoelig voor verstoring door geluid. Voor deze soorten zijn (significant) negatieve effecten als gevolg van geluid op voorhand niet uitgesloten.

Licht
Alle voorkomende broedvogelsoorten van Rijntakken zijn gevoelig voor verstoring door licht. (Significant) negatieve effecten als gevolg van verstoring door licht zijn op voorhand niet uitgesloten.

Trilling
Kleine zwaan, roerdomp en zwarte stern zijn (mogelijk) gevoelig voor verstoring door trilling [lit. 15]. Voor deze soorten zijn negatieve effecten als gevolg van trilling niet uitgesloten. Alle overige soorten zijn dat niet, zodat voor deze soorten (significant) negatieve effecten als gevolg van trilling zijn uitgesloten.

Optische verstoring
Verschillende soorten niet-broedvogels zijn volgens de effectenindicator niet gevoelig voor optische verstoring. In de praktijk is dat moeilijk voor te stellen hoe dat werkt; op enig moment zal elke soort opvliegen. Dit is ook in strijd met hetgeen Krijgsveld beschrijft [lit. 11]. Voor alle niet-broedvogelsoorten met een instandhoudingsdoel kan een (significant) negatief effect als gevolg optische verstoring door de dijkverzwaring op voorhand dan ook niet worden uitgesloten.

4.1.6.5 Conclusie

In tabel 4.3 is een samenvatting gegeven van de mogelijk (significant) negatieve effecten op habitattypen, habitatsoorten en (niet-)broedvogels van Natura 2000-gebied Rijntakken gegeven.

Tabel 4.3 Overzicht op welke instandhoudingsdoelen (significant) negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten kunnen worden

	doden en/of oppervlakte verlies	vermesting/ verzuring	geluid	licht	trilling	optische verstoring	verdroging
Habitattypen							
diverse habitattypen		x					
Habitatsoorten							
meervleer-muis	x	x	x	x	x	x	x
bever	x		x	x	x	x	x
rivierdonderpad	x		x	x	x	x	
zeeprik, rivierprik, elft en zalm	x		x	x	x	x	
grote- en kleine modder-kruiper, bittervoorn			x	x	x	x	
kam-salamander	x		x	x	x	x	x
Broedvogels							
dodaars	x	x	x	x		x	x
aalscholver	x		x	x		x	x
roerdomp	x		x	x	x	x	x
woudaap	x						x
porselein-hoen	x		x	x		x	x
kwartelkoning	x		x	x		x	x
watersnip	x		x	x		x	x
zwarte stern	x		x	x	x	x	x
ijsvogel	x		x	x		x	x
oeverzwaluw	x		x	x		x	x
blauwborst	x		x	x		x	x
grote karekiet	x		x	x		x	x
Niet-broedvogels							
fuut	x	x	x	x		x	x
aalscholver	x		x	x		x	x

kleine zwaan	x		x	x	x	x	x
wilde zwaan	x		x	x		x	x
toendrariet-gans	x		x	x		x	x
kolgans	x		x	x		x	x
grauwe gans	x		x	x		x	x
brandgans	x		x	x		x	x
bergeend	x		x	x		x	x
smient	x		x	x		x	x
krakeend	x		x	x		x	x
wintertaling	x		x	x		x	x
wilde eend	x		x	x		x	x
pijlstaart	x		x	x		x	x
slobeend	x		x	x		x	x
tafeleend	x		x	x		x	x
kuifeend	x		x	x		x	x
nonnetje	x		x	x		x	x
meerkoet	x		x	x		x	x
scholekster	x		x	x		x	x
goudplevier	x		x	x		x	x
kievit	x		x	x		x	x
kemphaan	x		x	x		x	x
grutto	x		x	x		x	x
wulp	x		x	x		x	x
tureluur	x		x	x		x	x

X = Negatieve effecten niet uitgesloten, Passende Beoordeling nodig.

4.1.7 Conclusies

Rijntakken

Natura 2000-gebied Rijntakken grenst direct aan de zuidzijde van het projectgebied. Als relevante effecten zijn benoemd:

- doden en/of oppervlakteverlies (waaronder begrepen ‘mechanische effecten’);
- verzuring en vermesting (als gevolg van stikstofdepositie);
- verstoring als gevolg van licht, geluid, trillingen en optische verstoring;
- effecten van verdroging.

Voor elk van de relevante effecttypen is beoordeeld welke habitatrichtlijnsoorten, vogelrichtlijnsoorten en habitattypen met een instandhoudingsdoelstelling mogelijk (significant) negatieve effecten ondervinden van het project. De samenvattende tabel 4.3 geeft op welke effecten en voor welke soorten/habitattypen effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Voor deze soorten en gekoppelde effecten is een Passende Beoordeling nodig.

Overige Natura 2000-gebieden

Met uitzondering van effecten als gevolg van stikstofdepositie zijn alle overige effecten die mogelijk optreden als gevolg van het project zijn op de omliggende Natura 2000-gebieden uitgesloten.

4.1.8 Bronnen

1) Ontwerpteam Betuwse Waard, Uitvoeringsplan.
2) Rijntakken Introductie, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, opgehaald van: https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=5&id=n2k38 (raadpleging op 28-6-2019).
3) Provincie Gelderland, Beheerplan Natura 2000 Rijntakken (038), december 2018.
4) http://minez.nederlandsesoorten.nl, geraadpleegd op 09 februari 2018.
5) NDFF, periode 2013-2018. Geraadpleegd op 09 februari 2018.
6) NDFF, periode 2014-2019. Geraadpleegd op 18 juni 2019.
7) www.sovon.nl. Geraadpleegd op 27 februari 2018.
8) Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken, ministerie EZ, 23 april 2014.
9) Witteveen+Bos, Notitie Realisatiefase geluidsuitstraling.
10) Overbosch M.D., 2006 MER LNG terminal Eemshaven, Tebodin B.V.
11) Krijgsveld K.L., R.R. Smits, J. van der Lindern, Bureau Waardenburg, Verstoringsgevoeligheid van vogels, 23 december 2008.
12) H. Sierdsema, J. van Diermen, B. Aarts, L. van den Bremer en A. van Kleunen. 2008, Factsheets van broedvogels in de Natura 2000-gebieden van Gelderland. SOVON onderzoeksrapport 2008/14.
13) A-J Haarsma, *Nederland meervleermuizenland*, Zoogdiervereniging 2006.
14) Arno Thomaes, Olivier Beck, Luc Crevecoeur, Mathias Engelbeen, Roger Cammaerts & Dirk Maes, *Het Vliegend hert in Vlaanderen en in het Brussels Gewest* (2007).
15) Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Effectenindicator, via https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1
16) Ontwerpteam Betuwse Waard, Geohydrologisch onderzoek.
17) Aerius calculator.
18) Provincie Gelderland, PAS gebiedsanalyse 038 Rijntakken, 15 december 2017.
19) Soortenstandaard Bever, geraadpleegd, 15 december 2017.

4.2 Passende Beoordeling

De Passende Beoordeling Dijkversterking Wolferen-Sprok is als separate bijlage bij het Projectplan Waterwet toegevoegd. Deze Passende Beoordeling maakt integraal onderdeel uit van deze Natuurtoets.

5 Soortenbescherming

5.1 Inleiding

Een inleiding van het project is beschreven in hoofdstuk 1.

5.2 Planbeschrijving

De planbeschrijving van het project is beschreven in hoofdstuk 2.

5.3 Wettelijk kader

Het wettelijk kader van de Soortenbeschermingstoets is beschreven in paragraaf 3.2.

5.4 Methode

5.4.1 Pré-verkenning en alternatievenafweging

In 2016 heeft een Pre-verkenning voor de dijkversterking plaatsgevonden. De pre-verkenning is een eerste bureaustudie gedaan naar de beschermde soorten (toen nog onder de flora en fauna wet) met behulp van de Nationale Databank Flora en Fauna. Deze is geraadpleegd op 12 juli 2016.

Op 19 juli 2016 heeft een ecoloog van Witteveen+Bos het oostelijk deel van het onderzoeksgebied bezocht (ten oosten van Oosterhout). Op woensdag 7 september heeft de ecoloog de rest van het projectgebied bezocht. Tijdens de veldbezoeken is een habitatanalyse en een steekproefsgewijze inventarisatie uitgevoerd waarbij toevallige waarnemingen van beschermde flora en fauna zijn genoteerd. De inventarisatie was niet vlak dekkend en slechts indicatief.

In 2018 heeft een alternatievenafweging voor de dijkversterking plaatsgevonden. In de alternatievenafweging Integrale verkenning Dijkversterking Wolferen-Sprok en Dijkteruglegging Oosterhout is een inventarisatie van beschermde soorten op basis van de gegevens uit de NDFF plaatsgevonden (geraadpleegd op 09 februari 2018) opgenomen.

5.4.2 Nader soortgericht onderzoek (2019-2020)

Op basis van de bureaustudies uit de preverkenning en de alternatievenafweging is geadviseerd nader soortgericht onderzoek uit te voeren naar zwaarder beschermde vaatplanten en mossen, reptielen en amfibieën (kamsalamander, poelkikker, rugstreeppad), zwaarder beschermde zoogdiersoorten (steenmarter, das, bever, otter, vleermuizen, waterspitsmuis, marterachtigen), ongewervelden (rivierrombout, platte schijfhoren), vissen (grote modderkruiper en andere beschermde vissoorten) en vogels (jaarrond beschermde functies). Dit onderzoek is uitgevoerd van maart 2019 tot en met januari 2020 door Natuurbalans. Het eindrapport van het aanvullende veldonderzoek met daarin een gedetailleerde beschrijving van o.a. de methode, de kwalificaties van de onderzoekers, de onderzoeksdata en omstandigheden staan hierin beschreven, evenals een uitgebreide weergave van de resultaten (zie bijlage 9). De resultaten zijn verwerkt in deze onderhavige toets. Alle onderzoeken zijn uitgevoerd conform de beschreven methodiek in de relevante Kennisdocumenten van RVO. Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol 2017.

5.4.3 Recent bureauonderzoek

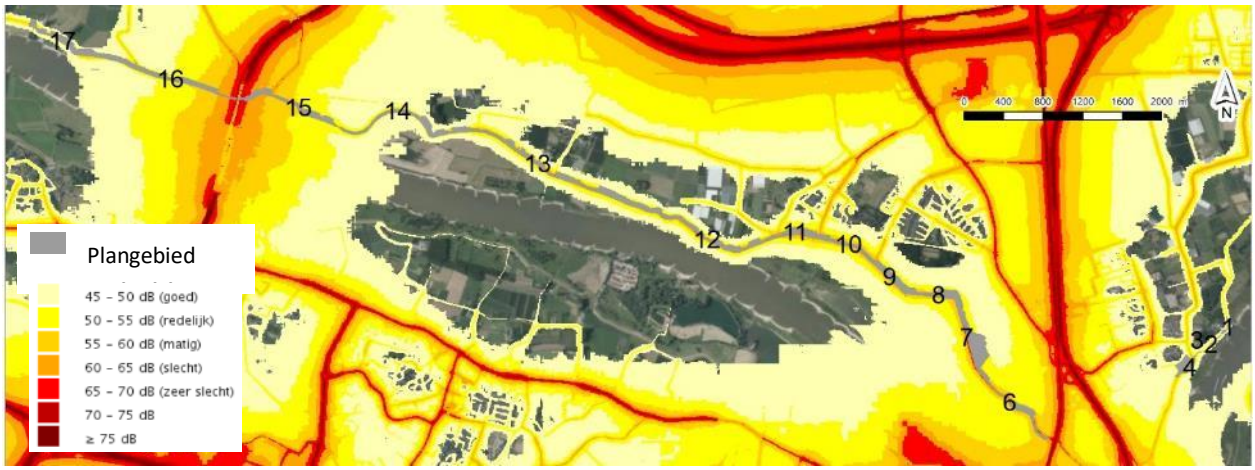
In aanvulling op het nader soortgericht veldonderzoek is wederom een inventarisatie van beschermde soorten op basis van de gegevens uit de NDFF uitgevoerd (geraadpleegd op 9 maart 2020). Ook deze gegevens zijn verwerkt in onderhavige toets.

5.4.4 Geluid

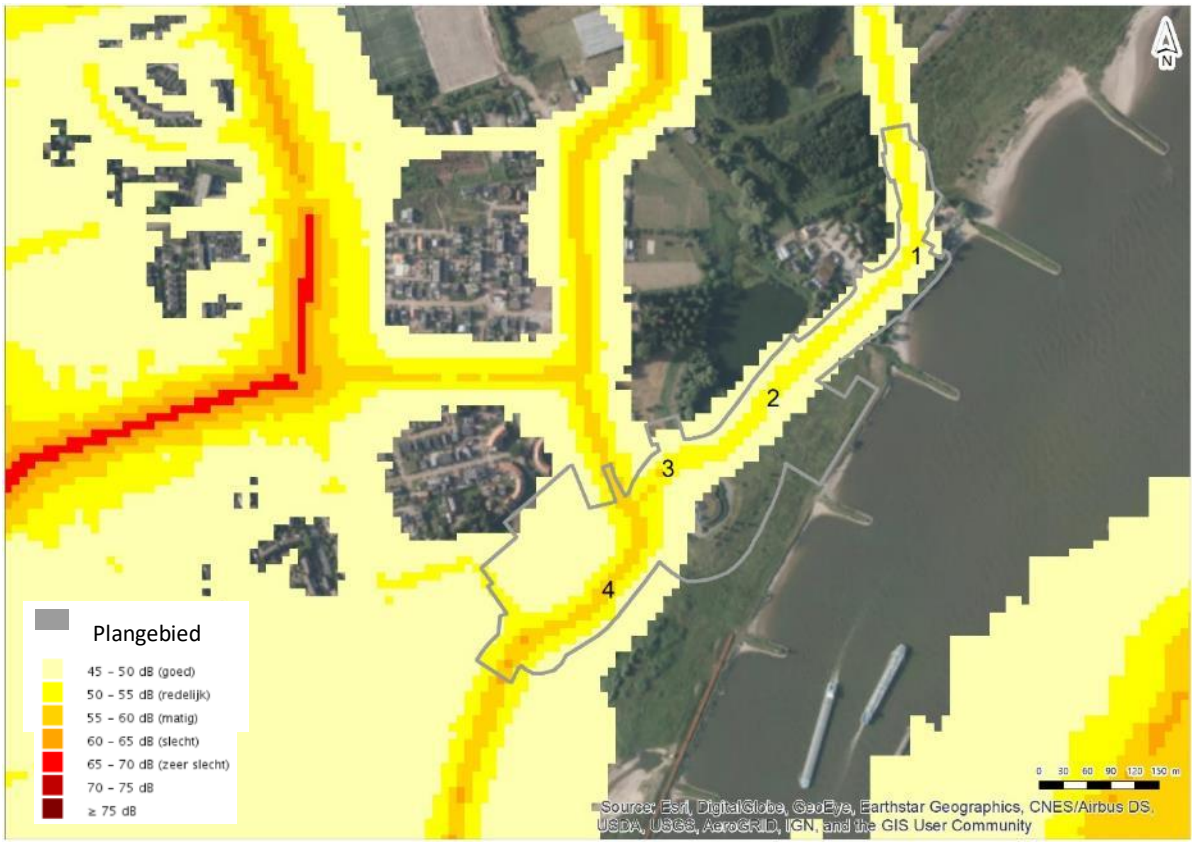
Huidige situatie

In de huidige situatie ligt er een 60 km/uur weg op de dijk, die wordt gebruikt door lokaal en regionaal verkeer. Het gebruik van deze weg veroorzaakt in de huidige situatie reeds een geluidbelasting in de directe omgeving van de dijkweg. Als afbeelding 5.1 is in een overzicht de huidige achtergrondbelasting van geluid langs het gehele dijktraject weergegeven, gevolgd door gedetailleerde afbeeldingen (5.2 t/m 5.7). Daarnaast zijn langs de dijk meerdere boerderijen en bedrijven aanwezig waar lokaal een hogere geluidbelasting aanwezig is op en rond het erf/de bedrijfslocatie.

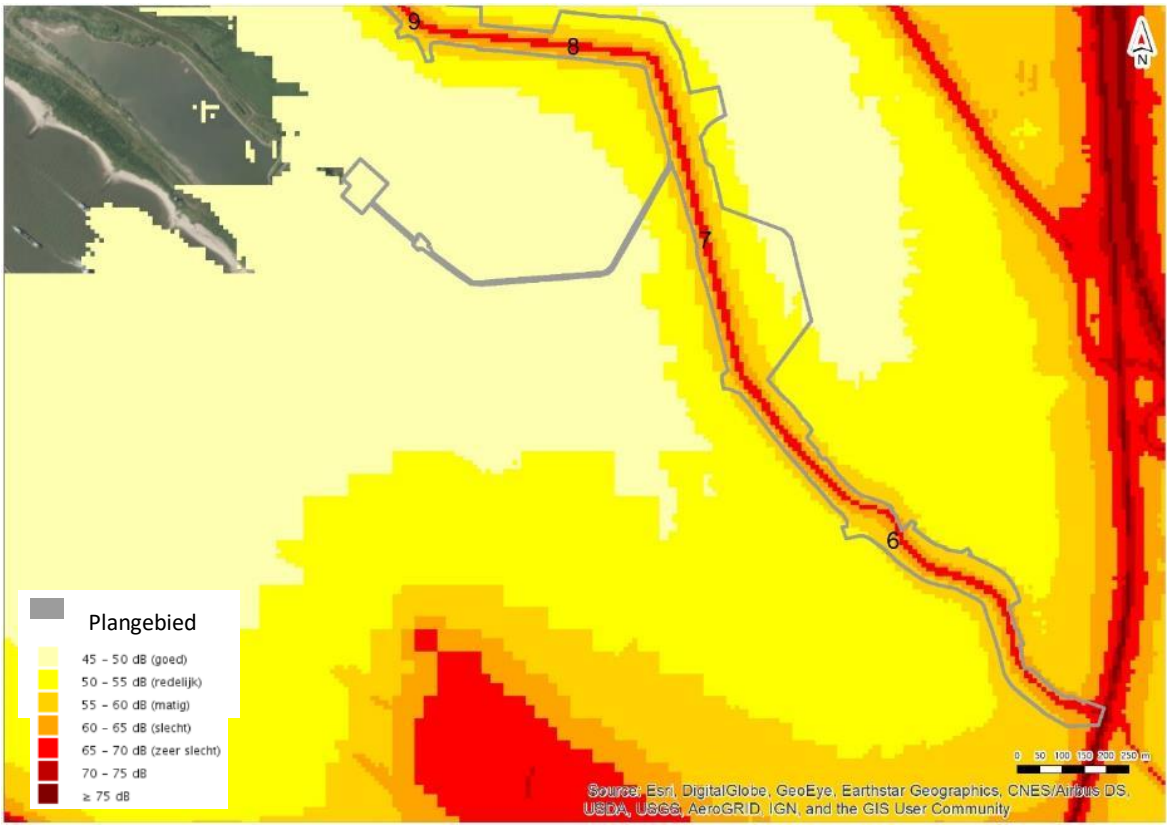
Afbeelding 5.1 Huidige geluidsbelasting door wegen in en om het projectgebied



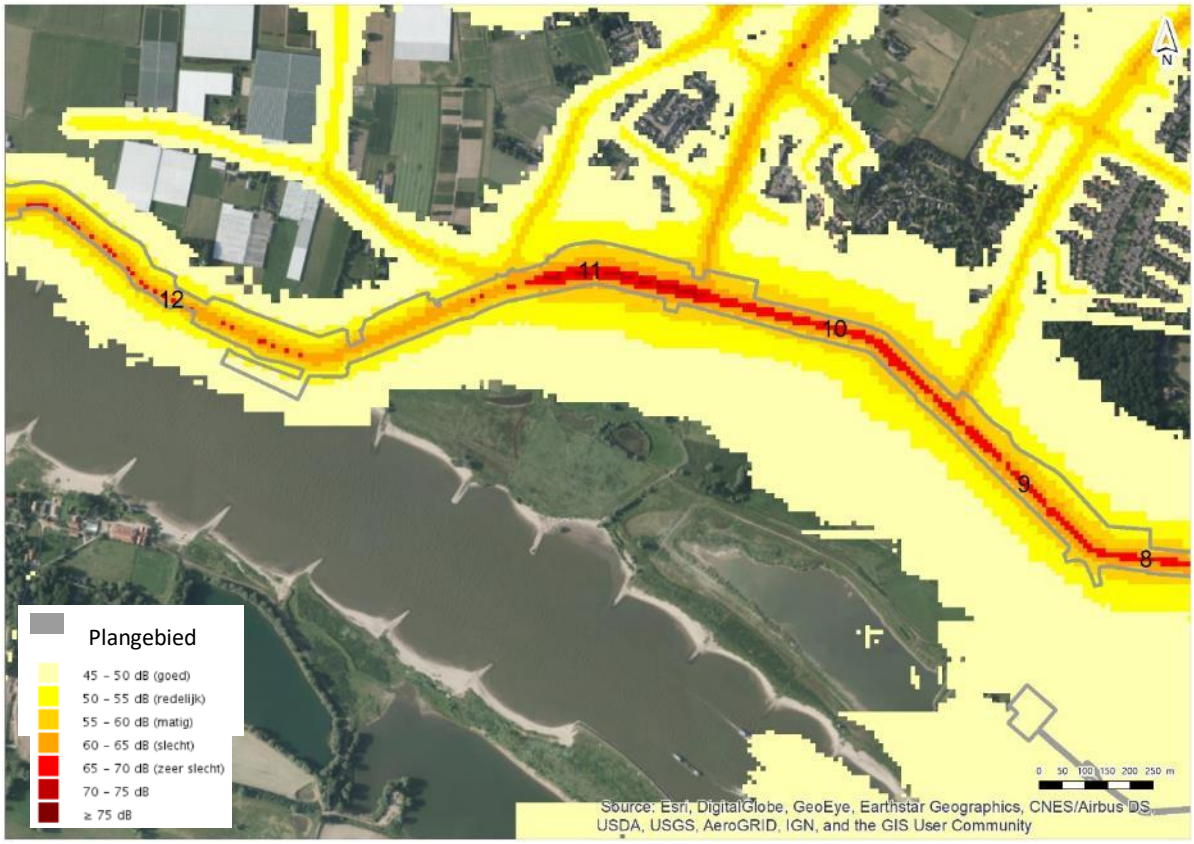
Afbeelding 5.2 Huidige geluidsbelasting door wegen in en om dijksecties 1-3



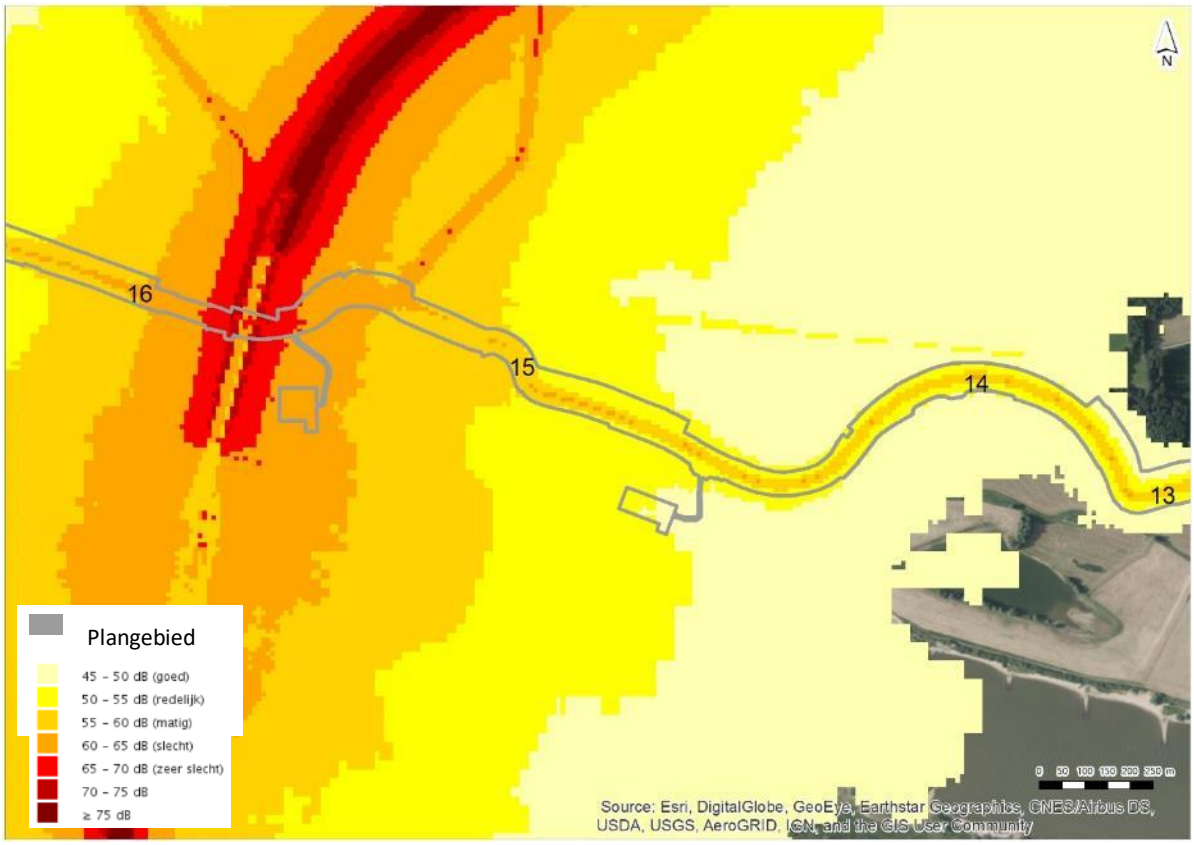
Afbeelding 5.3 Huidige geluidsbelasting door wegen in en om dijksecties 6-8



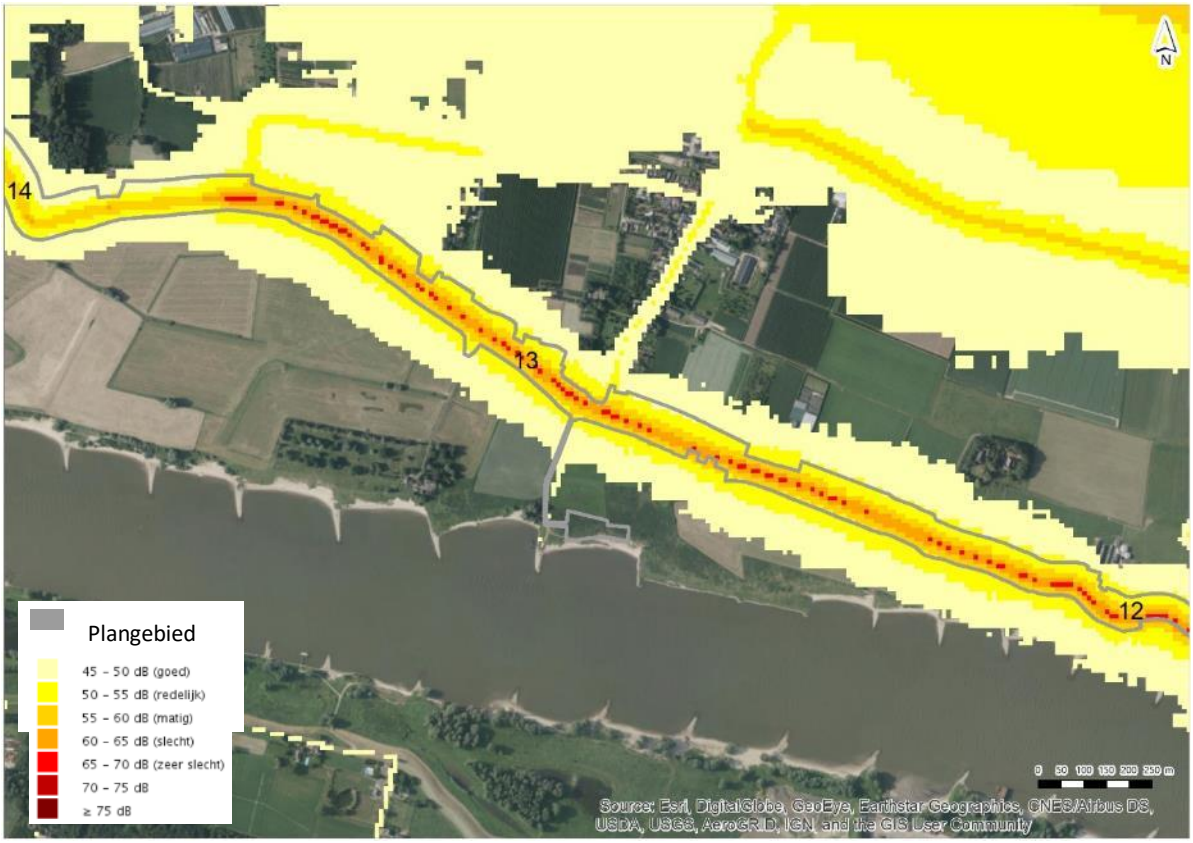
Afbeelding 5.4 Huidige geluidsbelasting door wegen in en om dijksecties 8-12



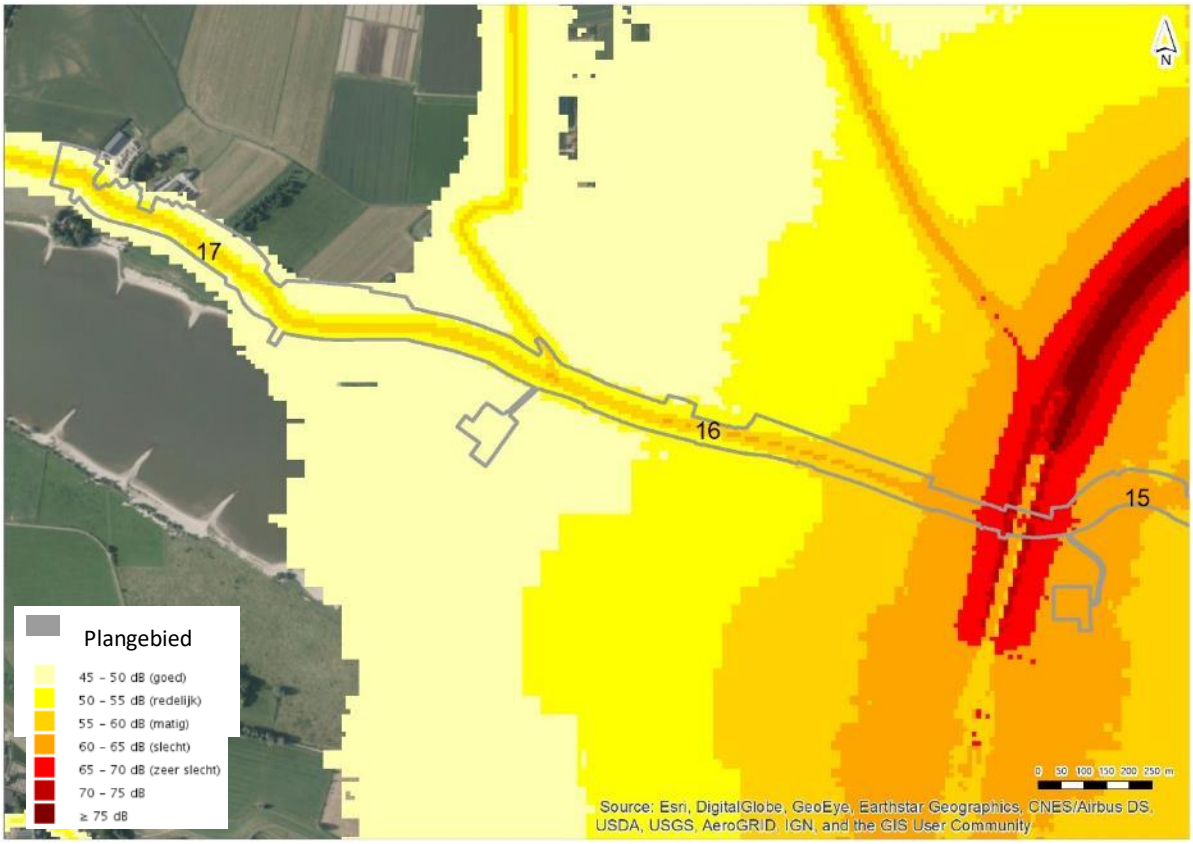
Afbeelding 5.5 Huidige geluidsbelasting door wegen in en om dijksecties 12-13



Afbeelding 5.6 Huidige geluidsbelasting door wegen in en om dijksecties 13-15



Afbeelding 5.7 Huidige geluidsbelasting door wegen in en om dijksecties 16-17



Aanlegfase

In de aanlegfase worden stukken dijktalud afgegraven, verhoogd of verzwaard; is er aan- en afvoer van grond en materialen via het water en via de weg en worden damwanden en pipingschermen geplaatst. De damwanden en pipingschermen worden ingetrild, niet geheid. Voor deze werkzaamheden in de aanlegfase is een onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling naar de omgeving, zogeheten geluidcontouren. De resultaten hiervan zijn opgenomen als bijlage 10. Dit is het daadwerkelijke projecteffect, geen planologische situatie.

Gebruiksfase

Na de realisatiefase is er voor het overgrote deel van de dijk geen sprake van een gewijzigd gebruik van de dijk of een verandering van de verkeersintensiteit. De dijk wordt op sommige locaties iets verhoogd met maximaal 1,0 meter. Deze verhoging (die maar op enkele locaties optreedt) veroorzaakt een niet merkbare verhoging in de geluidbelasting van maximaal 0,3 dB. Dit is een worst case die enkel optreedt op locaties met de maximale verhoging. Bij locaties met minder verhoging neemt het geluidniveau ook minder toe. Op locaties zonder verhoging is geen sprake van een verhoging van het geluidniveau in de gebruiksfase.

Voor dier- en vogelsoorten is echter pas sprake van een merkbare geluidstoename bij meer dan 1 dB. Voor mensen geldt dat een toename van minder dan 1 dB onhoorbaar is. Voor zoogdieren wordt van een vergelijkbare gevoeligheid uitgegaan, maar het gehoor van de meeste vogels is vaak minder goed ontwikkeld dan dat van zoogdieren, inclusief de mens. Geluidstoenames van minder dan 1 dB worden daarom als verwaarloosbaar beschouwd.

In de gebruiksfase is er daardoor voor het overgrote deel van de dijk geen sprake van een andere geluidbelasting dan in de huidige situatie het geval is, en worden negatieve effecten op beschermde soorten op voorhand uitgesloten.

Op een enkele locatie zal de as van de weg iets veranderen als gevolg van de dijkversterking. Dit vindt plaats in dijksectie 17. De dijk komt hier in akkerland te liggen, wat geen leefgebied is van hier voorkomende beschermde soorten. Daarnaast blijft het weggebruik hetzelfde en is de afstand van de verlegging minimaal, waardoor er geen merkbaar verschil zal zijn in geluidsbelasting van de weg.

5.5 Effectafbakening en -beoordeling

5.5.1 Effectafbakening

In het projectgebied en in de omgeving van het projectgebied zijn verschillende beschermde soorten aangetroffen. De beschermde soorten die in of nabij het studiegebied in de afgelopen zeven jaar zijn waargenomen, zijn opgenomen in tabel 5.1.

Tabel 5.1 Soorten in en nabij het projectgebied in het kader van de Wnb soortenbescherming

Beschermingsregime	**Soortgroep**	**Soort**
vogelrichtlijnsoorten	vogels met jaarrond beschermd nest	boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil en wespendief
	overige broedvogels	aalscholver, appelvink, bergeend, blauwborst, blauwe reiger, boerenzwaluw, boomklever, boomkruiper, boompieper, bosrietzanger, braamsluiper, brandgans, Cetti's zanger, dodaars, ekster, fazant, fitis, frater, fuut, gaai, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, grasmus, graspieper, grauwe gans, grauwe vliegenvanger, groene specht, groenling, grote bonte specht, grote Canadese gans, grote lijster, grutto, heggenmus, holenduif, houtduif, huiszwaluw, ijsvogel, kauw, kievit, kleine bonte specht, kleine karekiet, kleine mantelmeeuw, kleine plevier, kluut, kneu, knobbelzwaan, koekoek, kokmeeuw, kolgans, koolmees, krakeend, kuifeend, kwartel, lepelaar, matkop, meerkoet, merel, nachtegaal, oeverloper, oeverzwaluw, paapje, patrijs, pimpelmees, putter, rietgors, rietzanger, ringmus, roodborst, roodborsttapuit, scholekster, slobeend, sperwer, spotvogel, spreeuw, sprinkhaanzanger, staartmees, stormmeeuw, tjiftjaf, torenvalk, tuinfluiter, tureluur, Turkse tortel, veldleeuwerik, vink, visdief, waterhoen, watersnip, waterspreeuw, wielewaal, wilde eend, winterkoning, wintertaling, witte kwikstaart, wulp, zanglijster, zilvermeeuw, zomertaling, zomertortel, zwarte kraai, zwarte roodstaart, zwartkop
Habitatrichtlijnsoorten	amfibieën	rugstreeppad, kamsalamander
	grondgebonden zoogdieren	bever

Beschermingsregime	Soortgroep	Soort
	vleermuizen	gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis, watervleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis, baardvleermuis
	vissen	noordzeehouting
	ongewervelden	teunisbloempijlstaart, rivierrombout
Andere soorten	amfibieën	bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, alpenwatersalamander
	ongewervelden	grote vos, grote weerschijnvlinder, beekrombout
	grondgebonden zoogdieren	bosmuis, das, dwergmuis, egel, haas, huisspitsmuis, konijn, ree, rosse woelmuis, steenmarter, veldmuis, vos, wezel
	vissen	gestippelde alver
	vaatplanten	akkerogentroost, dreps, groot spiegelklokje, kleine wolfsmelk, stijve wolfsmelk, wilde ridderspoor, wilde weit

Er is mogelijk sprake van ruimtebeslag ter plaatse van het leefgebied van deze soorten. Hierdoor is sprake van oppervlakteverlies en versnippering van dit leefgebied, en mogelijk worden vaste verblijfplaatsen van deze soorten vernietigd. De werkzaamheden kunnen ook het doden van individuen tot gevolg hebben. Dit zijn permanente negatieve effecten. De werk- en aanvoerwegen, laad-/loslocaties en de depots zijn enkel in gebruik tijdens de aanlegfase. Na afloop van de werkzaamheden worden deze weer opgeruimd. De grond wordt op deze locaties omgewoeld en opnieuw ingezaaid, zodat de grond terug wordt gebracht naar hoe deze is in de huidige situatie.

Daarnaast kan er sprake zijn van verstoring door geluid, licht of trilling en van optische verstoring. Deze effecten treden enkel op tijdens de aanlegfase en zijn derhalve tijdelijke effecten. Hierbij wordt wel opgemerkt dat deze tijdelijke effecten op hun beurt tot permanente negatieve effecten kunnen leiden wanneer verstoring ervoor zorgt dat leefgebieden permanent verlaten worden. Verstoring door de tijdelijke voorzieningen is een tijdelijk effect, met dien verstande dat ook deze kunnen leiden tot permanente negatieve effecten. Verstoring wordt veroorzaakt door de werkzaamheden die grofweg bestaan uit grondwerkzaamheden en het aanbrengen van pipingmaatregelen of damwanden. Het aanbrengen van pipingmaatregelen of damwanden zijn in de beoordeling niet apart onderscheiden. Beide constructies worden doormiddel van trillen (met een duwstelling) aangebracht. Voor beide typen werkzaamheden is uitgegaan van verstoring door het intrillen van damwanden. Waar in de toets dus ‘damwanden’ wordt genoemd, worden ook de schermen die onderdeel uitmaken van de pipingmaatregelen bedoeld.

De loop van de rivier en de hoogte van de uiterwaarden worden niet veranderd. Verdroging of vernatting als gevolg van andere waterstanden van de rivier zijn daarom uitgesloten.

Als onderdeel van de werkzaamheden zullen echter damwanden worden toegepast. Deze damwanden kunnen een barrière vormen voor grondwaterstromen. De hoofd grondwaterstroom in het gebied is van noord naar zuid, zuidwest. De Waal heeft een drainerende werking. Uit de geohydrologische studie (zie rapportage Barrièrewerking geohydrologie bij het Projectplan Waterwet) blijkt dat langs het overgrote deel van het versterkingstraject er geen meet- of merkbare veranderingen in de hydrologie plaats zullen vinden (één tot enkele cm’s). Er zijn echter enkele locaties waar veranderingen iets grotere veranderingen niet op voorhand worden uitgesloten.

Bij normale waterstanden in de Waal leidt dit potentieel tot verdroging in de uiterwaard en vernatting binnendijks, omdat de drainerende werking van de Waal mogelijk beperkt wordt. Bij hoogwater in de Waal leidt dit potentieel tot verdroging binnendijks, als gevolg van beperkingen in kwel. De effecten verdroging en vernatting zijn daarom relevant. Ondanks dat het effect aanvangt in de aanlegfase is het een permanent effect. De dijkversterking heeft geen invloed op de waterkwaliteit.

Voor de dijkversterking wordt niet ingegrepen in de loop van de rivier. Omdat niet wordt ingegrepen in de eigenschappen van de aanwezige waterlichamen ter plaatse, zijn effecttypen verzoeting, verzilting, verandering stroomsnelheid en verandering dynamiek substraat uit te sluiten. Ook zijn er geen effecten op de waterkwaliteit te verwachten en wordt er niet ingegrepen in de populatiedynamiek of de soortensamenstelling. Deze effecttypen worden derhalve niet verder onderzocht.

Voor de dijkversterking zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden. Vanwege de heersende wet- en regelgeving wordt hier in het geval dat er verontreinigingen aanwezig zijn op een zodanige manier mee omgegaan dat deze verontreinigingen zich niet verspreiden. De werkzaamheden tijdens de aanlegfase van het project zorgen zelf niet voor extra verontreinigingen waardoor er in de aanlegfase geen sprake is van effecten van verontreiniging. Dit effecttype wordt derhalve niet verder onderzocht.

5.5.2 Vaatplanten en mossen

In of nabij het projectgebied zijn in de afgelopen zeven jaar verschillende beschermde vaatplanten en mossen gevonden als akkerogentroost, dreps, groot spiegelklokje, kleine wolfsmelk, stijve wolfsmelk, wilde ridderspoor en wilde weit. In het nader soortenonderzoek van 2019 zijn echter geen beschermde plantensoorten aangetroffen in het projectgebied. Effecten op vaatplanten en mossen is derhalve uitgesloten.

5.5.3 Grondgebonden zoogdieren

In of nabij het projectgebied zijn in de afgelopen zeven jaar verschillende zoogdieren als bever, bosmuis, das, dwergmuis, egel, haas, huisspitsmuis, konijn, ree, rosse woelmuis, steenmarter, veldmuis, vos en wezel waargenomen. Afhankelijk van de activiteit gelden voor Andere soorten vrijstellingen van de verbodsbepalingen. In dit geval gaat het om een project in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling van gebieden en volksgezondheid en openbare veiligheid en zijn de vrijstellingen op dit project van toepassing. Waargenomen soorten waar een vrijstelling voor geldt zijn bosmuis, dwergmuis, haas, huisspitsmuis, konijn, ree, rosse woelmuis, veldmuis en vos. Deze soorten komen zo goed als bij alle dijksecties in of nabij het projectgebied voor. De dijkversterking kan negatieve effecten op deze soorten tot gevolg hebben. Dit is een negatief effect in het kader van de MER. Vanwege het algemene voorkomen en de vrijstelling hoeft er geen ontheffing van de Wnb te worden aangevraagd. Wel is ten alle tijden de zorgplicht van kracht.

Uit de NDFF blijkt dat er in en ten oosten van Lent de afgelopen jaren steenmarter is waargenomen. Uit het uitgevoerde veldonderzoek blijkt echter dat er geen individuen zijn aangetroffen. Effecten van het voornemen op steenmarter zijn uitgesloten.

Daarnaast zijn tevens das en wezel waargenomen in het gebied. Tijdens het uitgevoerde veldonderzoek zijn er geen aanwijzingen van of waargenomen individuen van das gevonden. Effecten van het voornemen op deze soort zijn uitgesloten. Daarnaast is onderzoek naar aanwezigheid van waterspitsmuis uitgevoerd door middel van eDNA. Dit onderzoek sluit aanwezigheid van waterspitsmuis uit. Effecten van het voornemen op waterspitsmuis zijn uitgesloten.

Uit het nader soortgericht onderzoek uit 2019 (bijlage 9) blijkt dat de bever en wezel wel aanwezig zijn in en nabij het projectgebied. Effecten op deze soorten worden hierna beoordeeld.

5.5.3.1 Bever

Bevers komen voor in het overgangsgebied tussen land en water zoals moerassen, langs beken, rivieren en meren. De bever heeft een voorkeur voor rustige rivieren en meren omzoomd door broekbossen met bomen als wilg en es. De aanwezigheid van bossen op de oevers is een vereiste, open of rotsige oevers worden gemeden. Er is geen voorkeur voor stromend of stilstaand water, maar een waterdiepte van minimaal 50 cm is een vereiste. Bevers zijn vooral ’s nachts actief, overdag slapen ze in holen of burchten [lit. 11, paragraaf 5.7]. De bever is een habitatrichtlijnsoort en is beschermd onder artikel 3.5 van de Wnb.

Bevers gebruiken in hun leefgebied meerdere typen verblijfplaatsen: burchten, holen en legers. Burchten zijn hierin de belangrijkste. Een burcht wordt jaarrond gebruikt maar is in de periode mei - augustus ook in gebruik als plek om de jongen groot te brengen. In deze periode is bever gebonden aan de burcht. Holen worden in bijna alle steile oevers in een territorium gegraven en worden gebruikt als rustplaats. Voor verschillende waterstanden kunnen bevers verschillende holen gebruiken. Voor zowel burchten als holen geldt dat ook in perioden dat er ijs op het water ligt of dat het water langdurig laag staat, bevers gebonden zijn aan deze verblijfplaatsen en dus minder flexibel zijn. Legers worden enkel ’s zomers gebruikt om overdag te rusten en is niet meer dan een uitholling op de oevers met vaak een bodem van houtsnippers. Een leger wordt niet gezien als ‘rustplaats’ maar als element dat hoort tot de functionele leefomgeving van een voortplantingsplaats [lit. 4, paragraaf 5.7].

In principe geldt het hele jaar als kwetsbare periode voor bever. Echter is bever buiten de hiervoor genoemde perioden (kraamtijd mei-augustus, ijsgang en langdurig laag water) minder kwetsbaar [lit. 4]. In de beoordeling worden daarom deze perioden bedoelt met de term ‘kwetsbare periode’. Voor de overige perioden in het jaar geldt, zoals altijd, de zorgplicht.

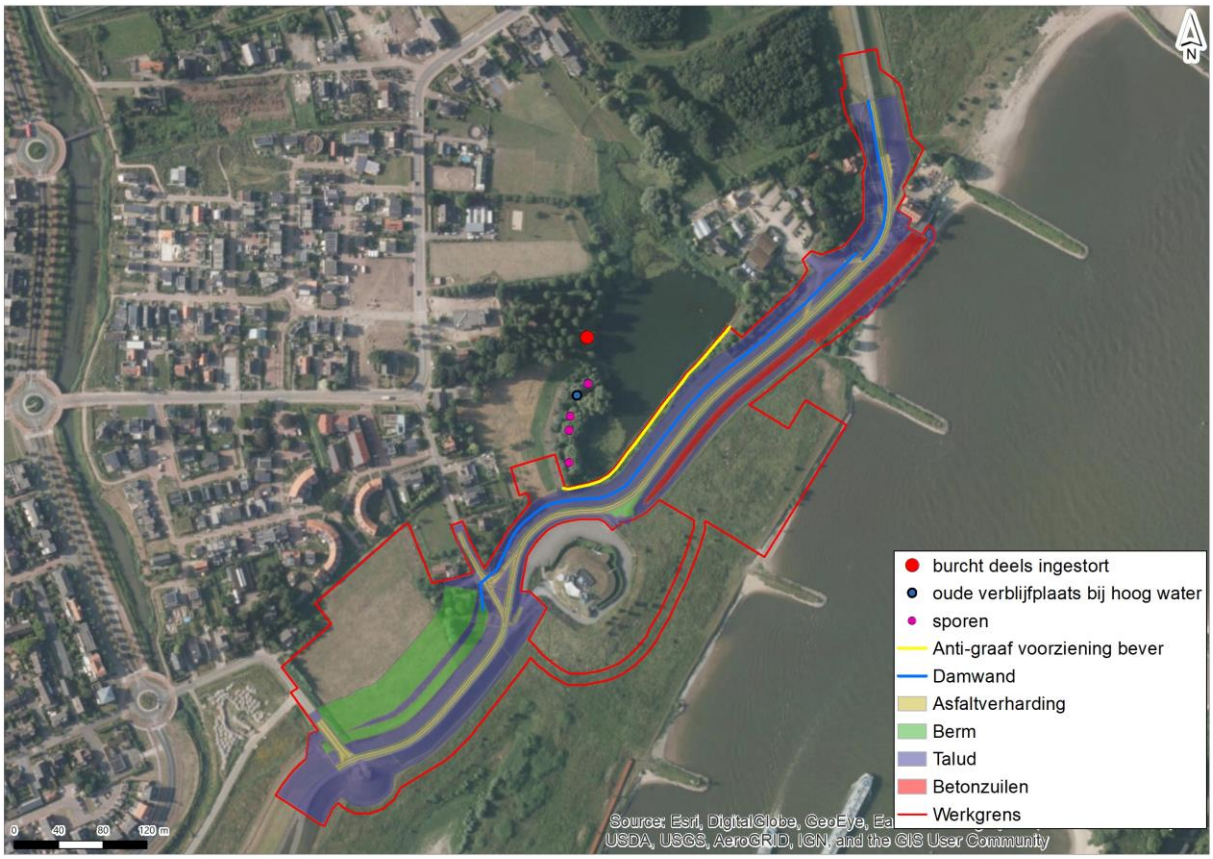
In het projectgebied is bever op meerdere plaatsen aanwezig. Bevers zijn mobiele dieren die vanuit de plassen in de uiterwaard met gemak andere plassen en de Waal bereiken. Bever steekt ook zonder moeite een dijk over om in zijn leefgebied te bewegen. Het leefgebied van bever betreft dan ook de gehele uiterwaard en in dijksectie 2/3 en 6 ook de daar aanwezige binnendijkse wateren en oevers. Verschillende beverfamilies hebben afzonderlijke territoria die fel worden verdedigd. Hierna wordt per locatie waar bever aanwezig is beoordeeld of de dijkversterking effect op deze bevers heeft.

Dijksectie 2 en 3

Sporen van bever zijn waargenomen in het wilgenbos aan de westkant van de binnendijkse plas (afbeelding 5.8). Hier is een deels ingestorte burcht aanwezig en een andere oude verblijfplaats bij hoog water (hol). Er zijn geen bevers waargenomen tijdens het soort specifieke onderzoek in 2019 en ook zijn geen wissels over de dijk waargenomen. Omdat de oude burcht vervallen is, kan veilig aangenomen worden dat deze niet in gebruik is.

Op deze locatie bestaat de dijkversterking uit een versterking in grond, een damwand en een voorziening om te voorkomen dat bever de dijk ondergraaft. Deze voorziening bestaat uit gaas wat in het talud wordt ingegraven om te voorkomen dat bever het talud in kan graven.

Afbeelding 5.8 Waarnemingen van bever in dijksecties 2 en 3



Permanente effecten

De dijkversterking heeft ruimtebeslag op de zuidoostelijke oever van de plas. Binnen het ruimtebeslag zijn echter geen sporen van bever waargenomen. Er zijn hier dus ook geen verblijfplaatsen aanwezig en in principe is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 Wnb (het vernielen van verblijfplaatsen) dan uitgesloten. Het kan echter zo zijn dat door een afname van het leefgebied de verblijfplaatsen in de plas buiten het projectprojectgebied hun functie verliezen. Dan zou er alsnog sprake zijn van een overtreding van artikel 3.5 lid 4 Wnb. Dit wordt hierna onderzocht.

De anti-bevervoorziening wordt in de zuidoostelijke oever gerealiseerd. Op de zuidoostelijke oever stond ten tijde van het veldonderzoek een wilgenopslag, echter is deze niet continue aanwezig. Het wordt regelmatig weggehaald [lit. 3, paragraaf 5.7] en daarnaast is er een visvereniging actief op de plas en deze zitten dan aan deze oever. Ten tijde van het veldonderzoek was er wel wilgenopslag aanwezig, maar zijn geen sporen van bever gevonden. Dit leidt samen tot de conclusie dat de zuidoostelijke oever geen essentieel foerageergebied voor bever is. Bever kan hier incidenteel foerageren, maar is er voor het voortbestaan van het territorium niet van afhankelijk.

De begroeiing langs de overige oevers (waar wel sporen van bever zijn gevonden) bestaat uit een speelbos tot in het water en een houtopstand met voornamelijk dikke wilgen. Een speelbos is zodanig verstorend dat aanwezigheid van bever daar niet waarschijnlijk is. Hier is dan ook enkel een oude vervallen burcht waargenomen. Omdat de burcht vervallen is, kan veilig aangenomen worden dat deze niet in gebruik is. De houtopstand in de zuidwestelijke hoek van de plas bestaat uit dikke wilgen en is daardoor tevens niet uitermate geschikt voor bever. Dit is omdat de takken die als voedsel voor bever kunnen dienen vanaf circa 1 meter hoogte in de wilg groeien en dus niet makkelijk bereikbaar zijn voor bever. Hier is een andere oude verblijfplaats bij hoogwater (hol) aangetroffen. Het hol kan wel in gebruik zijn of weer in gebruik genomen worden. Ondanks dat er geen wissels zijn waargenomen, is het namelijk wel mogelijk dat bevers vanuit de Waal en de uiterwaarden de dijk oversteken om (bijvoorbeeld met hoog water) het hol te gebruiken.

Uit de gegevens blijkt dat de plas niet (meer) uitermate geschikt is voor bever, en in ieder geval geen essentieel leefgebied is. De houtopstanden waar waarnemingen van bever gedaan zijn, worden door de werkzaamheden niet aangetast. De zuidoostelijke oever met de wilgenopslag is geen belangrijk leefgebied voor bever. Bovendien kunnen wilgen na de werkzaamheden in relatief korte tijd weer op de oever terugkomen. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat ruimtebeslag op de wilgenopslag en de anti-graafvoorziening op de zuidoostelijke oever van de plas niet leidt tot een negatief effect. Er is daarom geen sprake van een overtreding van artikel 3.5 lid 4 Wnb ondanks (tijdelijke) aantasting van mogelijk leefgebied in de buurt van een verblijfplaats.

Omdat er binnen het projectgebied geen verblijfplaatsen zijn, bevers schuwe dieren zijn die bij verstoring al gauw vluchten en bovendien overdag (dus tijdens het grootste deel van de werkzaamheden) in hun verblijfplaatsen rusten, is het doden van individuen door een directe oorzaak (ongeluk met materieel), en dus een overtreding van artikel 3.5 lid 1 Wnb, uitgesloten.

Hoewel er gedurende het onderzoek in 2019 geen actieve beversporen zijn aangetroffen, zou bever voor de uitvoering begint nog gebruik kunnen gaan maken van het hol. Indien bever voor de werkzaamheden gebruik gaat maken van de plas kan deze als het ware hierin ‘opgesloten’ raken door de werkzaamheden. ‘Opsluiting’ in de plas kan tot sterfte leiden wanneer bevers hun leef- of foerageergebied voor langere tijd niet meer kunnen bereiken. Daarom is het van belang dat eventueel aanwezige bevers in de plas of in het hol de dijk kunnen blijven oversteken. Anders worden deze dieren als het ware opgesloten in de binnendijkse plas wat alsnog tot sterfte kan leiden (overtreding artikel 3.5 lid 1 Wnb). Om dit te vermijden worden mitigerende maatregelen genomen.

Tijdelijke effecten

De effecten van verstoring reiken verder dan het ruimtebeslag. Een deel van de plas waar waarnemingen zijn gedaan, ligt binnen 50 meter van de werkzaamheden. De andere oude verblijfplaats bij hoog water (hol) ligt op circa 70 meter van de werkzaamheden. De burcht ligt op iets grotere afstand maar is vervallen en onbewoond, en wordt derhalve niet verder beoordeeld. Ter hoogte van de plas wordt grondverzet uitgevoerd en worden damwanden ingetrild.

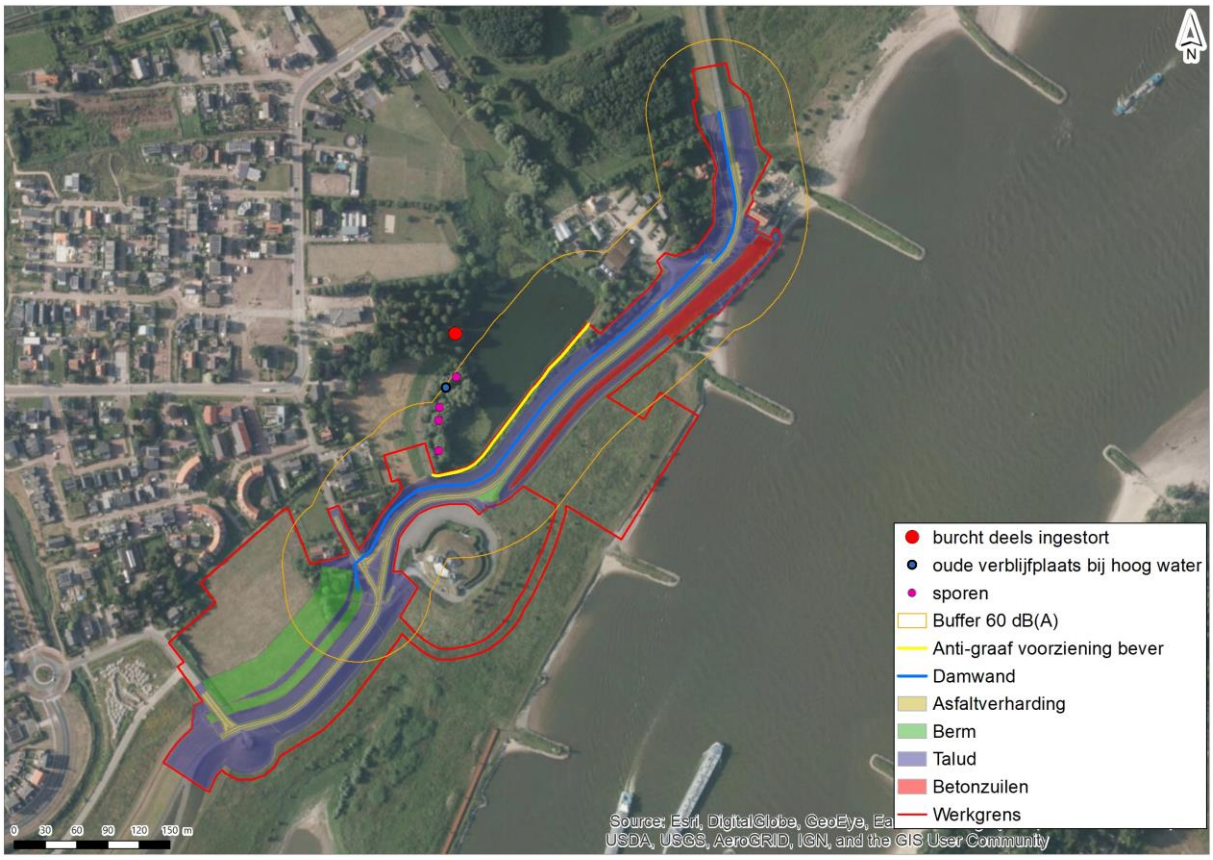
Trillingen reiken tot circa 50 m van de bron. De oude verblijfplaats ligt buiten die verstoringscontour, namelijk op circa 70 m. Er vindt dus geen verstoring van bever in de verblijfplaats door trilling plaats.

Op 70 meter afstand is de geluidsbelasting van het intrillen van damwanden nog 60 dB(A) [lit. 5, paragraaf 5.7]. Er zijn geen verstoringscontouren van geluid voor bever bekend. Het is echter geen uitzondering om beverburchten waar te nemen in de buurt van grote verstoringsbronnen zoals snelwegen. Over het algemeen zijn beverburchten nog in gebieden met een geluidbelasting van 60dB(A) aanwezig [lit. 6, 7, paragraaf 5.7]. Ook ter plaatse van de meeste waarnemingen in en nabij het plangebied (holen, vervallen burchten, burchten in aanbouw en sporen) is de geluidsbelasting 55-60dB(A) [lit. 7]. Derhalve wordt een verstoringsgrens van 60 dB(A) aangenomen voor bever.

Als de geluidsbelasting van het intrillen van damwanden op 70 meter afstand nog 60dB(A) is, betekent dat dat geluidsverstoring optreedt tot in het leefgebied van bever (afbeelding 5.9). Verstoring van bever door geluid is op basis hiervan niet uitgesloten, dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb.

Hoewel het grootste deel van de werkzaamheden plaatsvinden wanneer bever in de verblijfplaatsen zit (en dus boven water), is er mogelijk een kleine periode per dag dat er werkzaamheden plaatsvinden wanneer bevers actief zijn en zich in het water bevinden. Tussen de geluidsbron (de werkzaamheden) en de verblijfplaatsen is water aanwezig. In principe verplaatst geluid zich in water sneller dan in lucht en zou op het eerste gezicht gedacht kunnen worden dat de verstoringscontour voor dieren die in water leven vergroot wordt bij aanwezigheid van water. Dit is echter niet het geval. Uit onderzoek blijkt dat er nauwelijks overdracht van geluid van lucht naar water plaatsvindt [lit. 27]. Het geluid van de werkzaamheden ontstaat in lucht, en dus is de aanwezigheid van de plas geen factor in de verstoringscontour voor de verblijfplaatsen. Tevens blijkt hieruit dat bevers in het water geen overlast ondervinden van de werkzaamheden. Dit levert dus geen verstoring op.

Afbeelding 5.9 Geluidscontour van 60dB(A) bij bever in dijksecties 2 en 3



De verstoring door de werkzaamheden is tijdelijk van aard en de binnendijkse plas is geen uiterst belangrijk deel van het territorium vanwege de matige geschiktheid (zie ook het kopje ‘permanente effecten’ hiervoor). De werkzaamheden vinden langs de rand van het leefgebied van bever plaats. Het binnendijkse deel van het territorium betreft de uiterste rand. Verstoring van de werkzaamheden versnippert het leefgebied dus nagenoeg niet. Daarmee kan aangenomen worden dat er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn in de rest (het buitendijkse deel) van het territorium van bever. De beverfamilie kan in hun eigen territorium blijven.

Mitigatie en herbeoordeling

De overtredingen die genoemd zijn onder de kopjes ‘permanente effecten’ en ‘tijdelijke effecten’ hiervoor zijn te voorkomen. De overtreding van artikel 3.5 lid 1 Wnb (doden van individuen) tijdens de werkzaamheden wordt voorkomen door ervoor te zorgen dat gedurende het gehele jaar, in de actieve periode van bevers (tussen een half uur voor zonsondergang en een half uur na zonsopkomst) ruime doorgangen tussen de werkzaamheden door aanwezig zijn. Als er hekken worden geplaatst dienen hierin voor bever geschikte openingen aanwezig te zijn. Deze openingen bevinden zich over de lengte van de plas. Daarnaast dient er gedurende de actieve periode geen werkzaamheden, licht of ander geluid aanwezig te zijn bij deze openingen. Dit maakt dat bever de dijk kan blijven oversteken en er geen individuen ‘gevangen’ worden in de binnendijkse plas. Hierdoor wordt voorkomen dat bevers opgesloten worden in de plas en individuen gedood worden, waardoor een overtreding van artikel 3.5 lid 1 van de Wnb voorkomen wordt. Met inachtname van deze maatregelen zijn tijdens de werkzaamheden geen bevers aanwezig die verstoord kunnen worden, waardoor een overtreding van artikel 3.5 lid 2 van de Wnb tevens uitgesloten is.

Tijdelijke voorzieningen

In de plas waar bever aanwezig is, worden geen tijdelijke voorzieningen zoals werkwegen of laad/loslocaties aangebracht. Hier zijn dus geen aanvullende effecten te verwachten. Buitendijks zijn deze tijdelijke voorzieningen er wel, in de vorm van een 10m brede werkstrook van rijplaten langs de dijk, een loslocatie en een depot. De loslocatie en het depot liggen direct aan de dijk, aan de andere kant van de plas. Deze kant van de dijk is geen essentieel leefgebied voor bevers. Er is op deze locatie geen voedsel te vinden. Ze gebruiken het talud van de dijk waarschijnlijk om tussen de IJssel en de plas te bewegen. Echter, zoals hierboven bij 'mitigatie en compensatie' is beschreven, wordt ervoor gezorgd dat bever de dijk kan blijven oversteken. De locatie van de tijdelijke voorzieningen zorgt daarmee niet meer voor een mogelijke barrière. Het realiseren van de depot en loslocatie zal niet zorgen voor een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wnb

Dijksectie 6

Bever is aanwezig in de wateren rondom het fort. Hier zijn verschillende holen gevonden en is één individu gezien. Tevens zijn er sporen waargenomen. De waarnemingen zijn weergegeven op afbeelding 5.10.

Afbeelding 5.10 Waarnemingen bever of beversporen binnendijks bij dijksectie 6



Permanente effecten

Er is permanent ruimtebeslag op leefgebied van de aanwezige bevers. Binnen de werkgrens is namelijk een hol aanwezig. Dit hol ligt dan wel buiten het ontwerp van de dijk, maar er komt een transportroute overheen te liggen. Dit leidt tot het ongeschikt maken van een vaste rust- of verblijfplaats en daarmee een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Als één of enkele holen in een territorium van bever tijdelijk ongeschikt wordt voor bever, leidt dit niet tot een afname van de gunstige staat van instandhouding van bever. Voor de overtreding van de Wnb is dan geen compensatie nodig. Een ontheffing is wel vereist. Omdat in het water rondom het fort alleen al binnen het onderzochte deel meerdere holen aanwezig zijn, leidt de vernietiging van één van deze holen niet tot negatief effect op de beverfamilie of tot een afname van de gunstige staat van instandhouding van bever. Mitigerende maatregelen worden genomen om te voorkomen dat individuen worden gedood tijdens het vernietigen. Voor het hol vernietigd wordt, wordt deze geïnspecteerd op aanwezigheid van bever. Hiermee wordt opzettelijk doden voorkomen.

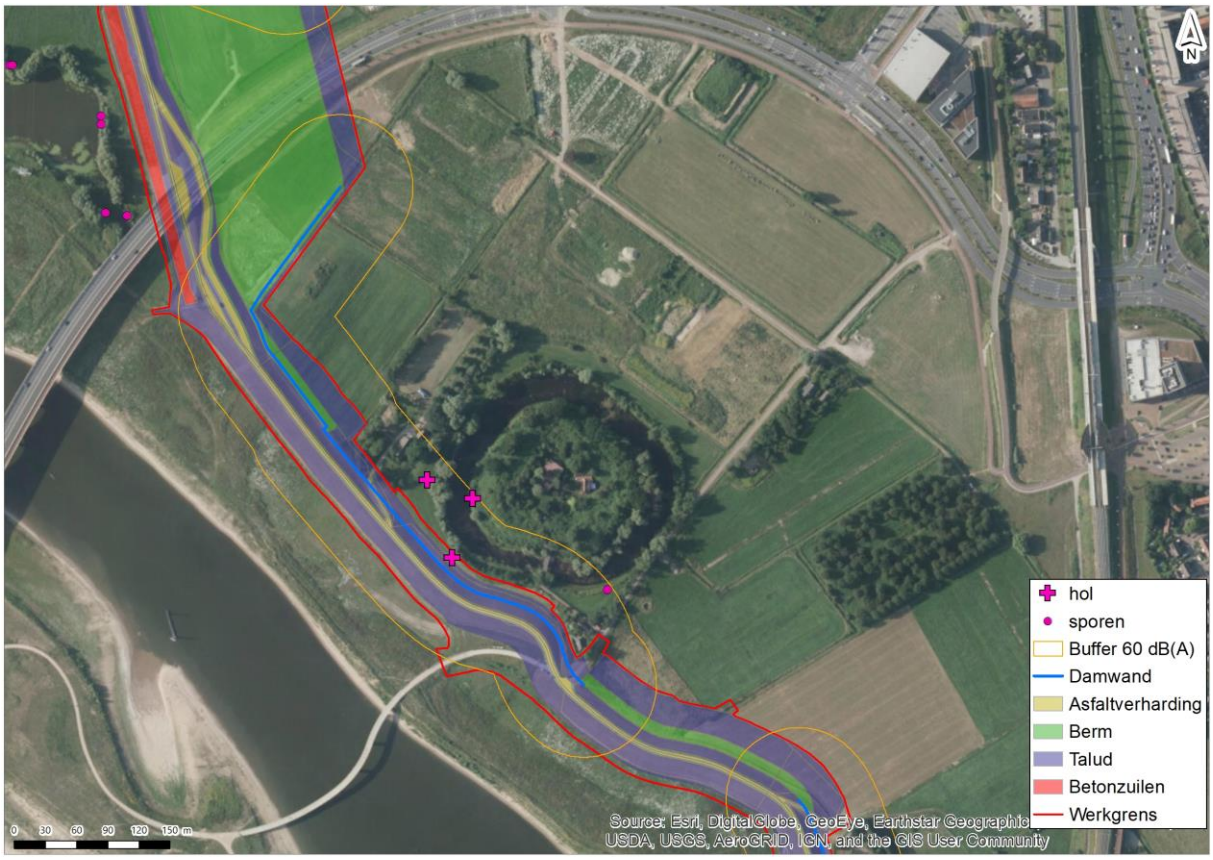
Omdat bevers schuwe dieren zijn die bij verstoring al gauw vluchten en bovendien overdag (dus tijdens het grootste deel van de werkzaamheden) in hun verblijfplaatsen rusten, is het doden van individuen, en dus een overtreding van artikel 3.5 lid 1 Wnb, uitgesloten. Wel is het van belang dat aanwezige bevers in de plas de dijk over kunnen oversteken. Anders zijn deze dieren als het ware opgesloten in de binnendijkse plas wat alsnog tot sterfte en een overtreding van artikel 3.5 lid 1 Wnb kan leiden. Om dit te vermijden worden mitigerende maatregelen genomen.

Tijdelijke effecten

De effecten van verstoring reiken verder dan het ruimtebeslag. Het leefgebied met holen van de aanwezige bevers ligt op circa 5 meter van het plaatsen van de damwand en het realiseren van het talud. Eén hol ligt binnen de werkgrens, maar dit hol verdwijnt door de aanleg van een transportroute en is bij permanente effecten reeds beoordeeld. Ter hoogte van de plas wordt grondverzet uitgevoerd en worden damwanden ingetrild. Op 70 meter afstand is de geluidsbelasting van het intrillen van damwanden nog 60 dB(A) [lit. 5, paragraaf 5.7]. De trillingen zelf reiken tot circa 50 meter vanaf de bron.

Voor bever wordt voor geluid een verstoringsgrens van 60 dB(A) aangenomen (zie de beoordeling van dijksectie 2 en 3). Als de geluidsbelasting van het intrillen van damwanden op 70 m afstand nog 60dB(A) is, betekent dat dat geluidsverstoring optreedt tot in het leefgebied en tot bij de holen van bever (afbeelding 5.11) Ook verstoring door trilling is niet uitgesloten aangezien trilling tot 50 m van de bron reikt.

Afbeelding 5.11 Geluidscontour van 60dB(A) bij bever in dijksectie 6



Verstoring van bever is dus niet uitgesloten, dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Tevens worden de holen mogelijk aangetast in de functionaliteit. Een hol is een rustplaats in de zin van de Wnb, en aantasting is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 Wnb. Bevers maken echter gebruik van meerdere holen in hun leefgebied en maken relatief snel nieuwe als bestaande holen minder geschikt worden. Bovendien is de verstoring door de werkzaamheden tijdelijk van aard en kunnen bevers een uitvlucht zoeken aan de andere zijde van het fort of aan de buitendijkse zijde van het territorium. Hier is de geluidsbelasting minder dan 50dB(A) op basis van de afstand tot het intrillen (200 m). De werkelijke geluidsbelasting zal minder zijn omdat het forteiland als buffer dient. Als één of enkele holen in een territorium van bever tijdelijk ongeschikt wordt voor bever, leidt dit niet tot een afname van de gunstige staat van instandhouding van bever. De werkzaamheden vinden langs de rand van het leefgebied van bever plaats. Het binnendijkse deel van het territorium betreft de uiterste rand. Verstoring van de werkzaamheden versnippert het leefgebied dus nagenoeg niet. Daarmee kan aangenomen worden dat er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn in de rest (het buitendijkse deel) van het territorium van bever. Beverfamilies kunnen in hun eigen territorium blijven. Voor de overtreding van de Wnb is daarom geen compensatie nodig. Wel is een ontheffing vereist.

Hoewel het grootste deel van de werkzaamheden plaatsvinden wanneer bever in de verblijfplaatsen zit (en dus boven water), is er mogelijk een kleine periode per dag dat er werkzaamheden plaatsvinden wanneer bevers actief zijn en zich in het water bevinden. Tussen de geluidsbron (de werkzaamheden) en de meeste verblijfplaatsen is water aanwezig.

In principe verplaatst geluid zich in water sneller dan in lucht en zou op het eerste gezicht gedacht kunnen worden dat de verstoringscontour voor dieren die in water leven vergroot wordt bij aanwezigheid van water. Dit is echter niet het geval. Uit onderzoek blijkt dat er nauwelijks overdracht van geluid van lucht naar water plaatsvindt [lit. 27]. Het geluid van de werkzaamheden ontstaat in lucht, en dus is de aanwezigheid van de plas geen factor in de verstoringscontour voor de verblijfplaatsen. Tevens blijkt hieruit dat bevers in het water geen overlast ondervinden van de werkzaamheden. Dit levert dus geen verstoring op.

Mitigatie en herbeoordeling

De overtredingen die genoemd zijn onder de kopjes 'permanente negatieve effecten' en 'tijdelijke negatieve effecten' zijn te voorkomen. Voor de overtreding van artikel 3.5 lid 1 van de Wnb (doden van individuen) tijdens de werkzaamheden is het van belang dat, gedurende het gehele jaar, in de actieve periode van bevers (tussen een half uur voor zonsondergang en een half uur na zonsopkomst) ruime doorgangen tussen de werkzaamheden door en zijn er in eventueel te plaatsen hekken openingen aanwezig. Deze openingen bevinden zich over een lengte van 100 m langs het fort. Daarnaast dient er gedurende de actieve periode geen werkzaamheden, licht of ander geluid aanwezig te zijn bij deze openingen. Dit maakt dat bever de dijk kan blijven oversteken en er geen individuen 'gevangen' worden in de binnendijkse plas. Een overtreding van artikel 3.5 lid 1 is dan niet aan de orde.

Mitigatie door bijvoorbeeld buiten de kwetsbare periode te werken is voor het verstoren van holen niet aan de orde, omdat holen het gehele jaar worden gebruikt en niet speciaal in de kwetsbare periode. Het overtreden van artikel 3.5 lid 2 van de Wnb voor het verstoren van een hol, waardoor de functie van het hol aangetast wordt (artikel 3.5 lid 4 van de Wnb) is niet te voorkomen. Hiervoor wordt een ontheffing aangevraagd. Voor het hol vernietigd wordt, wordt deze geïnspecteerd op aanwezigheid van bever. Hiermee wordt opzettelijk doden voorkomen.

Tijdelijke voorzieningen

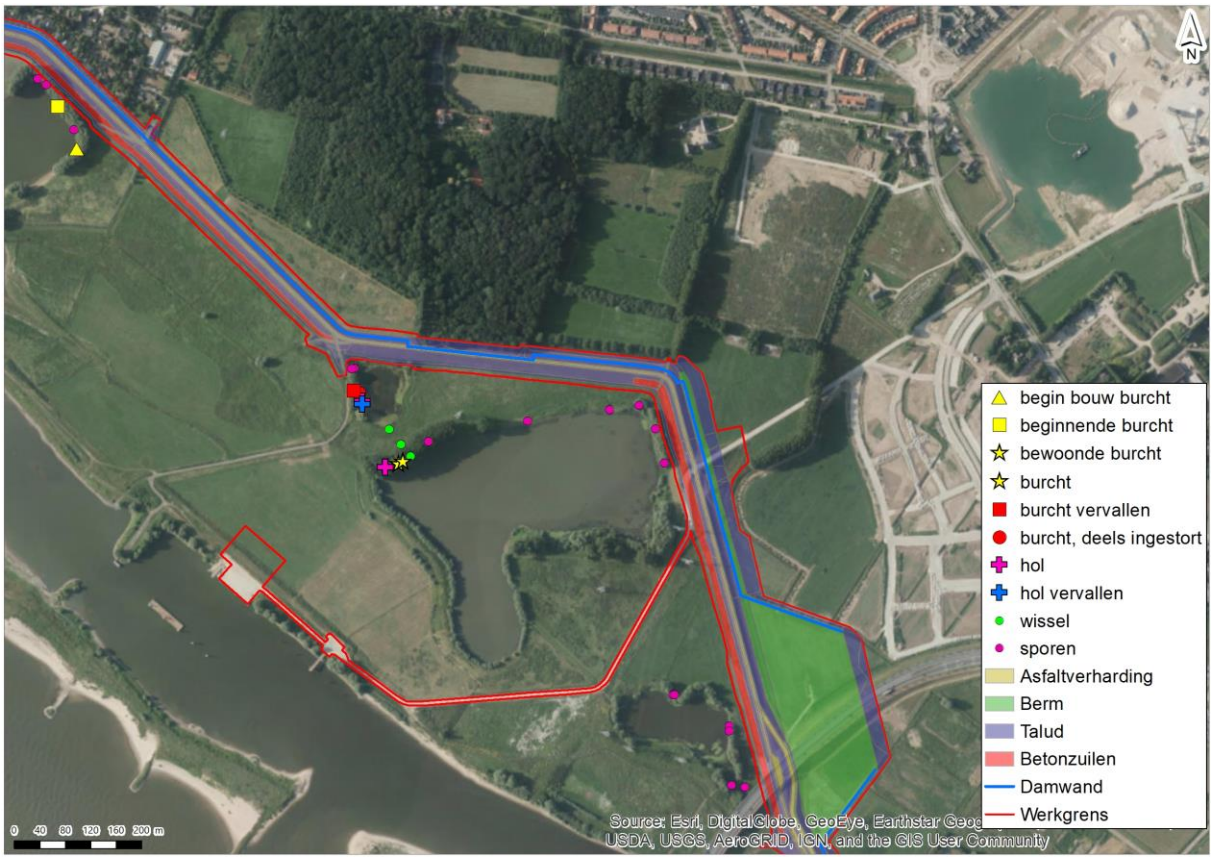
Ter hoogte van het fort wordt binnen- en buitendijks een werkstrook van 10m breed aangelegd. Er is hier geen loslocatie of een depot voorzien. Ten aanzien van de werkstrook is van belang dat hiervoor dezelfde mitigerende maatregelen worden getroffen als voor de werkzaamheden zelf, om ervoor te zorgen dat bever de dijk kan oversteken richting de Waal. De vernietiging van een hol door de aanleg van de binnendijkse transportroute is onder 'permanente effecten' beoordeeld.

Overige dijksecties

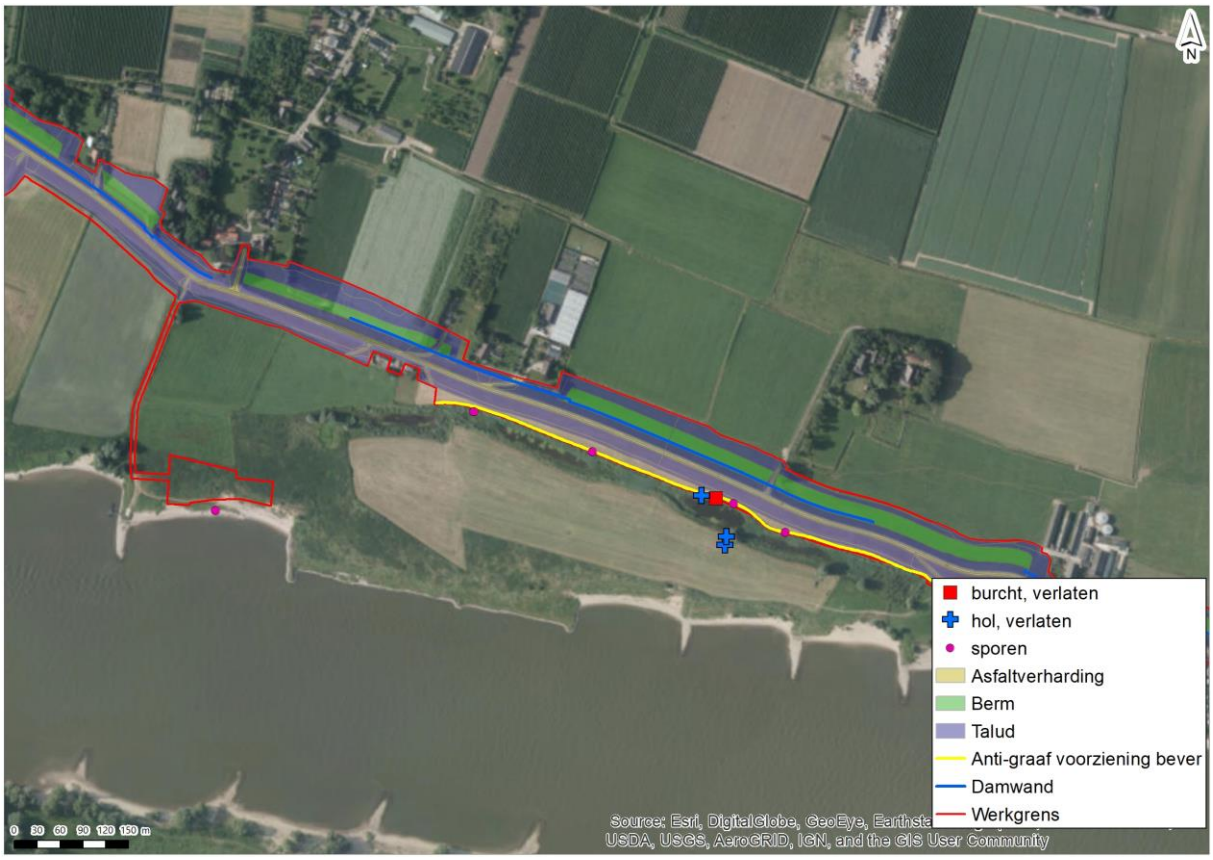
In dijksecties 8, 10, 13 en 14 zijn sporen van bevers zoals vraat, wissels en burchten waargenomen langs de oevers van de buitendijkse plassen. De waarnemingen zijn weergegeven in afbeelding 5.12 - 5.14.

Met betrekking tot de waarnemingen in dijksectie 13 wordt opgemerkt dat na het soortgericht onderzoek het Waterschap de sporen van bever in de strang heeft verwijderd ten behoeve van de dijkveiligheid. Hiervoor is een ontheffing afgegeven. Afwijkend van wat is waargenomen tijdens het soortgericht onderzoek is erin de huidige situatie dus geen sprake meer van een beverterritorium ter plaatse. Om de dijk te beschermen en toekomstige graverij van bever in de dijk te voorkomen wordt daarom in deze strang een beverscherm geplaatst. Omdat er in de huidige situatie geen sprake meer is van leefgebied van bever worden de oude waarnemingen in dijksectie 13 niet verder beoordeeld.

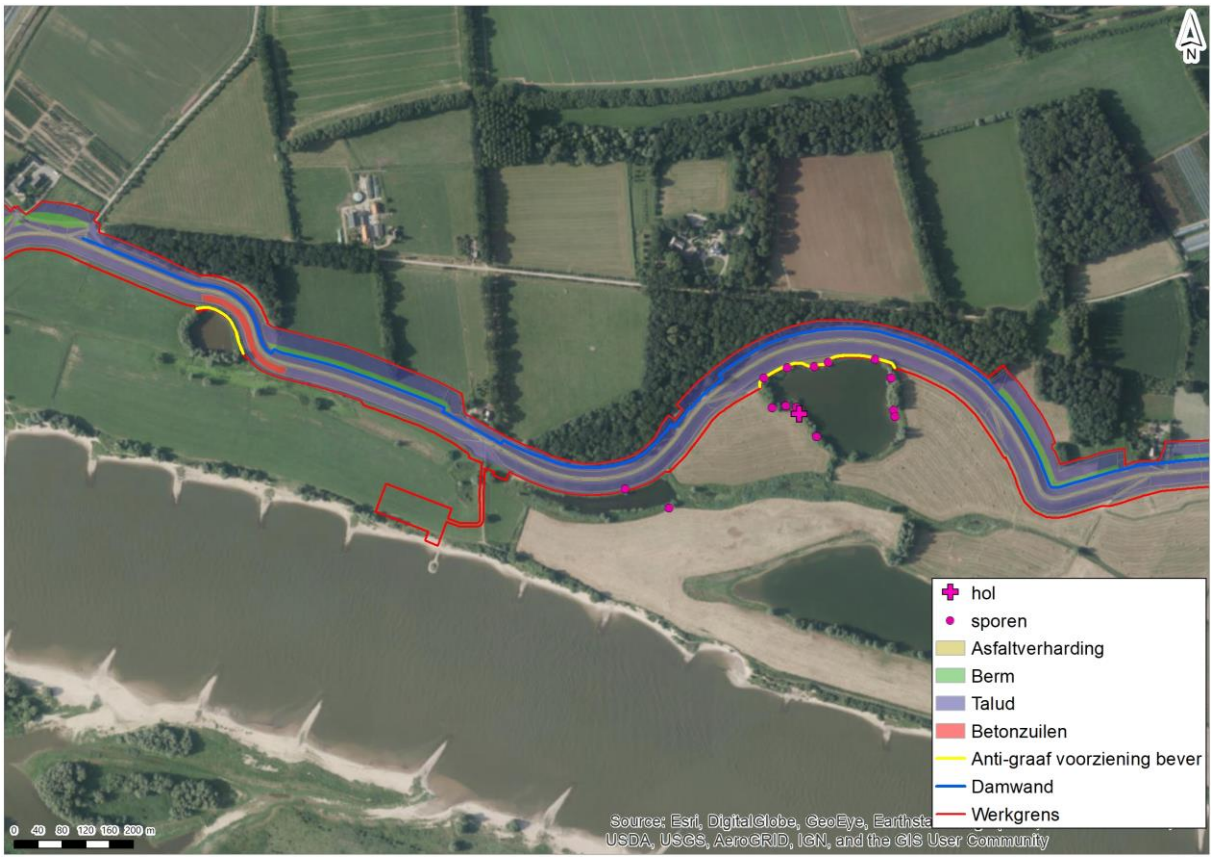
Afbeelding 5.12 Waarnemingen bever in dijksecties 7-10



Afbeelding 5.13 Waarnemingen bever in dijksectie 13, hier zijn nu geen bevers meer aanwezig



Afbeelding 5.14 Waarnemingen bever in dijksectie 14 en 15



Permanente effecten

Het ruimtebeslag reikt in dijksecties 8 en 10 (afbeelding 5.15) tot nabij de begroeide oevers van de plassen, maar er worden geen bomen voor gekapt. Het ruimtebeslag reikt ook niet tot aan de verblijfplaatsen van bever. Er is derhalve geen ruimtebeslag op leefgebied van de aanwezige bevers en geen sprake van aantasting van verblijfplaatsen. Een overtreding van artikel 3.5 lid 4 Wnb door ruimtebeslag in dijksectie 8 en 10 is derhalve uitgesloten. Ook in dijksectie 14 is hier geen sprake van. Hoewel een klein deel van de wilgenbegroeiing verwijderd wordt, heeft dit geen effect op de aanwezige bevers. Wilgen groeien snel weer terug en relatief tot de aanwezige begroeiing wordt er zeer weinig verwijderd. Er is geen sprake van een overtreding of een negatief effect op de staat van instandhouding. In dijksectie 14 wordt een anti-graaf voorziening in de teen van de dijk aangebracht, maar ook deze leidt niet tot een overtreding van de Wnb omdat deze buiten het leefgebied geplaatst wordt. De voorziening dient ter voorkoming van graverij door bevers.

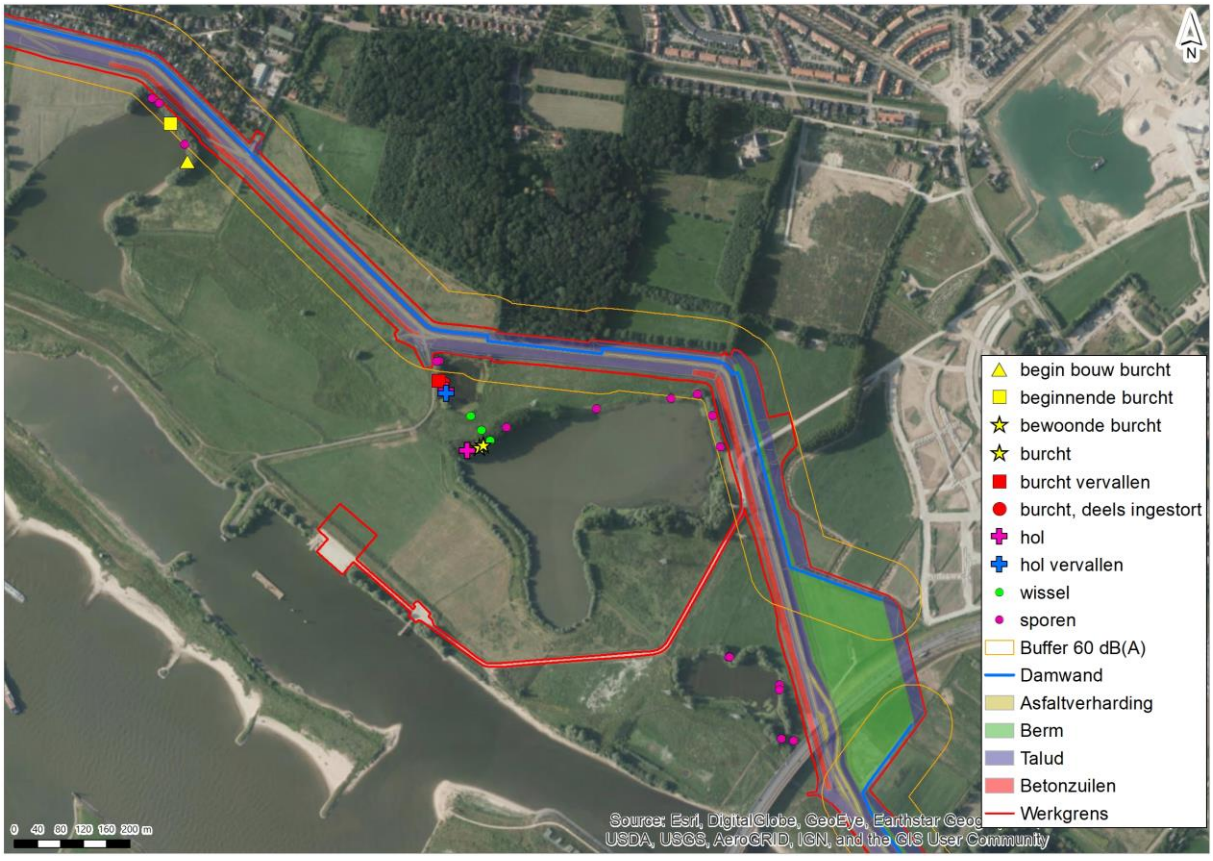
Hierbij wordt opgemerkt dat ook langs de plas in dijksectie 15 een anti-graafvoorziening wordt aangebracht. Hier zijn echter geen waarnemingen van bever gedaan. Deze plas is dus (nog) geen onderdeel van het leefgebied van bever. Effecten op bever van deze anti-graafvoorziening zijn uitgesloten.

Het doden van individuen is uitgesloten omdat bevers verstoord zullen zijn door de werkzaamheden en vluchten voor de machines voordat ze gedood kunnen worden. Overtreding van artikel 3.5 lid 1 Wnb is dus tevens uitgesloten. Er is, in tegenstelling tot de binnendijkse plassen, geen risico dat bevers door de werkzaamheden 'opgesloten' raken in de plas.

Tijdelijke effecten

Verstoring reikt verder dan het ruimtebeslag. Het leefgebied van de aanwezige bevers ligt direct aan of zeer nabij de werkzaamheden. De dijk wordt voornamelijk doormiddel van een versterking in grond buitendijks en een damwand binnendijks versterkt. De verstoringsgrens van bever is op 60dB(A) aangenomen (zie beoordeling bij dijksecties 2-3). Op 70 meter afstand is de geluidsbelasting van trillen nog 60 dB(A) [lit. 5, paragraaf 5.7]. Op 35 meter is de geluidsbelasting van grondverwerking nog 60 dB(A). Dit betekent dat geluidsverstoring optreedt tot in het leefgebied van bever en tot bij een van de beginnende burchten in dijksectie 10 (afbeelding 5.15). Deze beginnende burcht ligt namelijk op circa 60 meter van de damwand, en op circa 20 meter van de grondwerkzaamheden. De andere burcht ligt op circa 90 meter van de damwand en 40 meter van de grondwerkzaamheden, dus buiten de verstoringscontouren van 60dB(A).

Afbeelding 5.15 Beginnende burcht in dijksectie 10. De linker burcht ligt binnen de verstoringscontour van 70 meter van het intrillen van damwanden en binnen de verstoringscontour van 35 m voor grondverzet



De burcht ligt op circa 64 meter van het intrillen van de damwanden. Dit betekent dat de geluidsbelasting van het intrillen ter plaatse nog circa 61/62 dB(A) bedraagt. In de huidige situatie bedraagt de geluidbelasting ter plaatse 55 dB(A) [lit. 7, paragraaf 5.7]. Er vindt dus een tijdelijke verhoging van de geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe beverburcht plaats. Het huidige geluid van het gebruik van de dijk is een monotoon laagfrequent geluid wat voornamelijk veroorzaakt wordt door gemotoriseerd verkeer. Geluid van het intrillen/induwen van damwanden wijkt hier niet erg van af, het bevat in ieder geval geen piekgeluiden zoals bij heien. Wat dat betreft blijft de verstoring beperkt tot de kleine verhoging in het aantal dB(A).

Door de werkzaamheden vindt ook verstoring van het functioneel leefgebied rondom de burcht plaats. Het betreft een brede wilgenbegroeiing langs de oever van de buitendijkse plas waarin de burcht zich ook bevindt. Verstoring van dit functioneel leefgebied nabij de burcht tast ook de functionaliteit van de burcht aan.

De functionaliteit van de burcht komt door de verstoring in het geding. Verstoring van bever is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb, afname van de functionaliteit van de burcht door verstoring is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 Wnb. Hier is een ontheffing en zijn mitigerende maatregelen voor nodig. Dit betreft zowel de werkzaamheden die de burcht als die het functioneel leefgebied aantasten.

De overige verblijfplaatsen (holen) van bever die in zowel dijksectie 7-10 als 14 zijn aangetroffen liggen op meer dan 70 m van damwanden en meer dan 35 m van de grondverwerking. Het intrillen van damwanden en het grondverzet leidt op die plaatsen dus niet tot verstoring door geluid van individuen in de holen.

Hoewel het grootste deel van de werkzaamheden plaatsvinden wanneer bever in de verblijfplaatsen zit (en dus boven water), is er mogelijk een kleine periode per dag dat er werkzaamheden plaatsvinden wanneer bevers actief zijn en zich in het water bevinden. Tussen de geluidsbron (de werkzaamheden) en de meeste verblijfplaatsen is water aanwezig. In principe verplaatst geluid zich in water sneller dan in lucht en zou op het eerste gezicht gedacht kunnen worden dat de verstoringscontour voor dieren die in water leven vergroot wordt bij aanwezigheid van water. Dit is echter niet het geval. Uit onderzoek blijkt dat er nauwelijks overdracht van geluid van lucht naar water plaatsvindt [lit. 27]. Het geluid van de werkzaamheden ontstaat in lucht, en dus is de aanwezigheid van de plas geen factor in de verstoringscontour voor de verblijfplaatsen. Tevens blijkt hieruit dat bevers in het water geen overlast ondervinden van de werkzaamheden. Dit levert dus geen verstoring op.

Trillingen reiken tot ongeveer 50 m vanaf de bron. Verstoring door trilling is dus voor geen enkele verblijfplaats relevant. Alle verblijfplaatsen liggen namelijk op meer dan 50 m afstand van damwanden. Zolang bevers in de verblijfplaatsen zitten, is er geen sprake van verstoring door trilling. Aangezien bevers voornamelijk in de schemering en ’s nachts actief zijn en het trillen overdag gebeurt is er tijdens perioden met minder daglicht sprake van een kleine overlap tussen het intrillen van damwanden en activiteiten van bevers. Deze overlap van maximaal enkele uren is niet zodanig dat bever gehinderd wordt in zijn activiteiten. Bovendien is er langs de overige oevers van de wielen voldoende alternatief leefgebied binnen het territorium aanwezig waar bever naar kan uitwijken tijdens de uren dat het intrillen en de activiteiten van bever samenvalt.

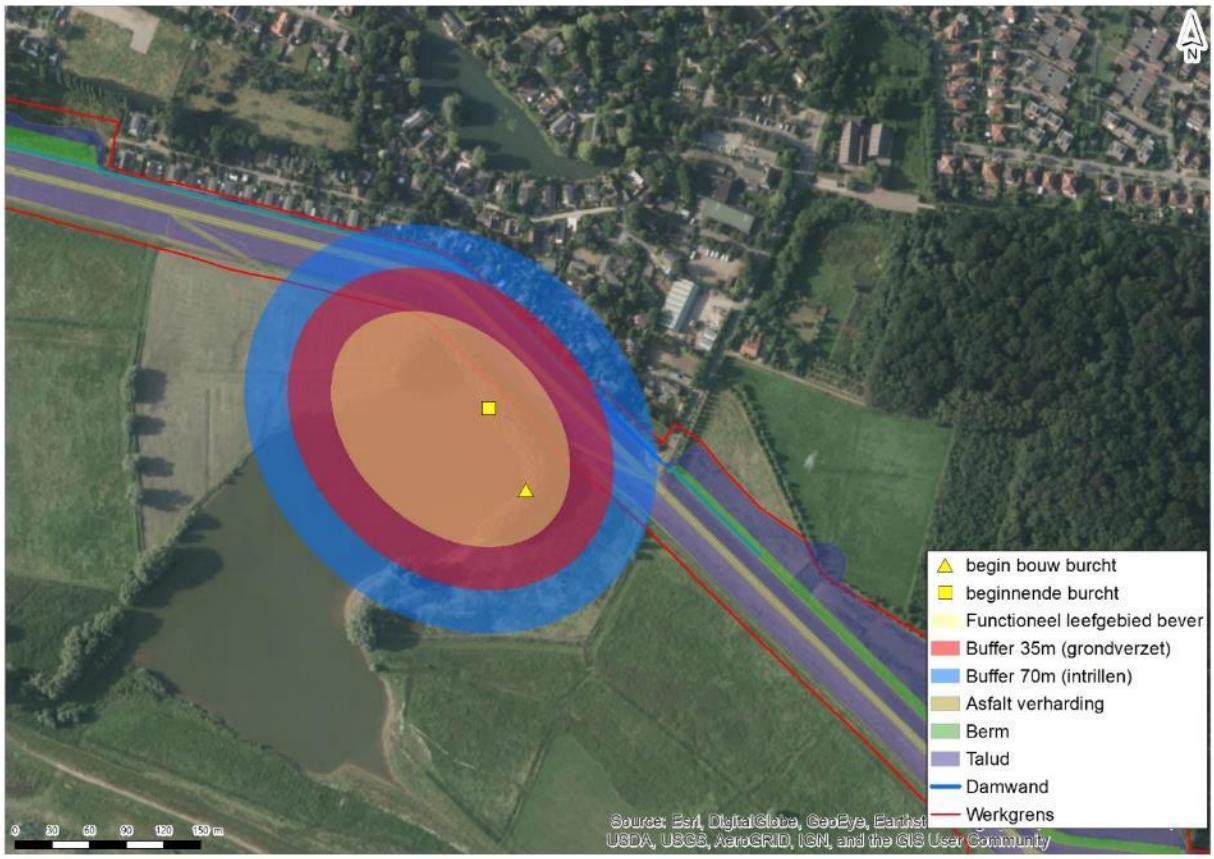
Tussen de werkzaamheden en de beginnende burcht in dijksectie 10 staat een dikke rij wilgen. Gedurende de overlap van uren waarin de werkzaamheden zijn en bevers actief zijn werkt deze dikke rij wilgen als een soort scherm, waardoor bevers geen last hebben van bewegende mensen of materieel. Hierdoor is optische verstoring uitgesloten en is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 voor het verstoren van bever niet aan de orde.

Mitigatie en herbeoordeling

De overtreding door verstoring door geluid van de nieuwe burcht en het bijhorende functioneel leefgebied in dijksectie 10 is te voorkomen. Indien tijdens de kwetsbare periode de geluidsbelasting ter plaatse van de burcht niet boven de 60dB(A) uitkomt, is geen sprake van verstoring van bever (afbeelding 5.16). Buiten de kwetsbare periode is bever zoals eerder vermeld flexibeler en kan zich makkelijk verplaatsen naar andere delen van het leefgebied. Dit heeft geen invloed op de staat van instandhouding van bever, omdat buiten de kwetsbare periode bevers niet gebonden zijn aan een specifieke verblijfplaats. Bovendien is het leefgebied buitendijks zodanig van omvang dat er genoeg alternatief is. De werkzaamheden vinden langs de rand van het leefgebied van bever plaats. Aan de binnendijkse zijde is namelijk (op het water naast de dijk in dijksectie 2-3 en 6 na) geen leefgebied. Verstoring van de werkzaamheden versnippert het leefgebied dus niet. Effecten treden dus op aan de rand van de territoria. Daarmee kan aangenomen worden dat er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn in de rest van het leefgebied van bever. Beverfamilies kunnen in hun eigen territorium blijven.

Door bij burchten buiten de kwetsbare periode te werken worden effecten op de staat van instandhouding van de populatie door verstoring voorkomen. Indien dit niet mogelijk is, kan bijvoorbeeld gebruik gemaakt worden van geluidsarme apparatuur of geluidsmaatregelen zoals schermen om de geluidsbelasting ter plaatse van de burcht onder de 60dB(A) te houden. In dat geval vindt geen verstoring van bever plaats en is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 en lid 4 Wnb niet aan de orde. Voor grondverwerking ligt de verstoringscontour van 60 dB(A) op 35 meter, voor het intrillen van damwanden is dit 70 meter. Tijdens de kwetsbare periode van bever dienen bij burchten van bever deze buffers aangehouden te worden. De kwetsbare perioden van bever betreffen de voorplantingsperioden (mei - augustus) en de perioden waarin ijs op het water ligt of het langdurig droog is. In deze perioden is bever namelijk ook gebonden aan zijn burcht en kan hij niet uitwijken.

Afbeelding 5.16 Mitigerende maatregelen voor de beginnende burcht en het functioneel leefgebied aan de noordzijde van de plas in dijksectie 10



Verstoring is een tijdelijk effect wat optreedt in de aanlegfase. Na afloop van de werkzaamheden is het gebruik van de dijk weer als ervoor. Echter, een tijdelijk effect kan permanent worden als dieren zodanig verstoord raken dat ze het leefgebied permanent verlaten. Bevers zijn redelijk opportune dieren die gewend zijn langere afstanden af te leggen. Het is aannemelijk dat bever de oever weer zal ‘herontdekken’ wanneer de verstoring van de werkzaamheden voorbij is. Een permanent effect als gevolg van tijdelijke verstoring is uitgesloten.

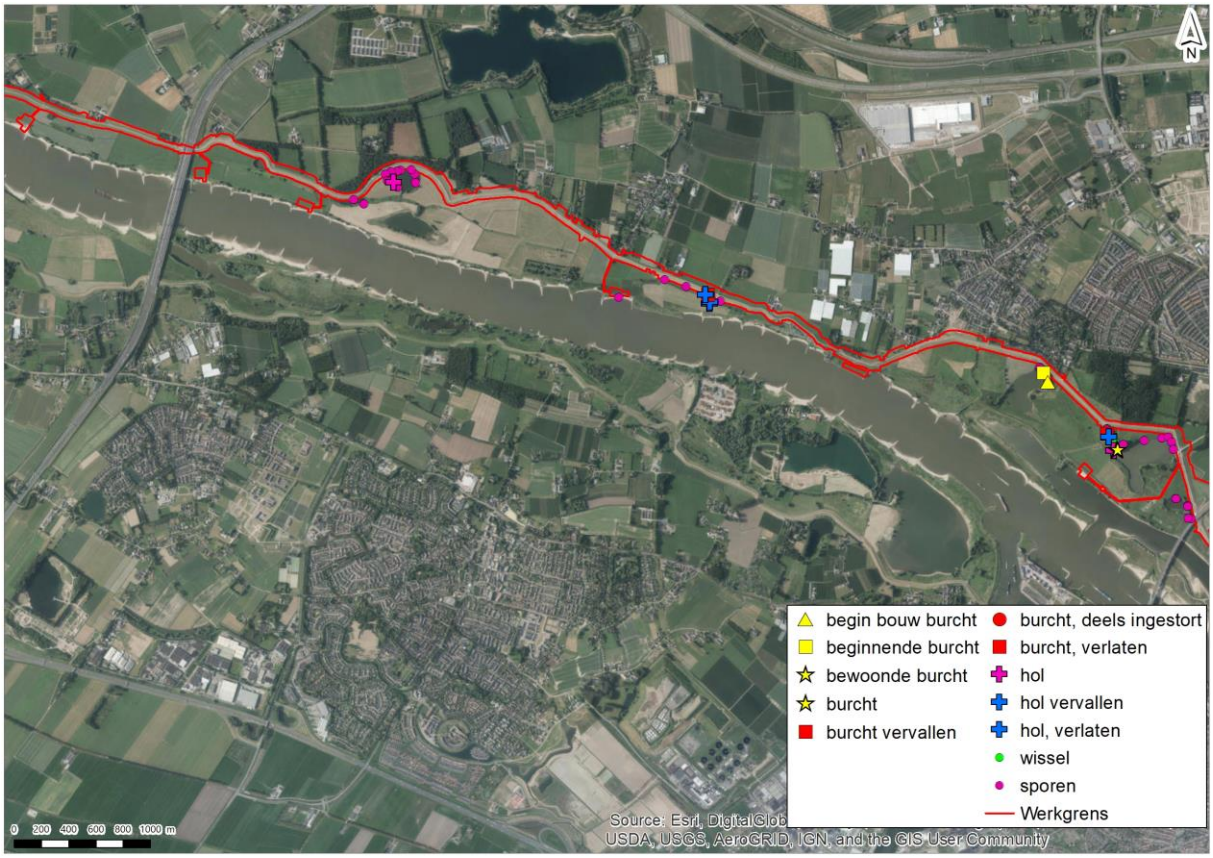
Tijdelijke voorzieningen

Het is niet mogelijk om werkstroken naast de dijk aan te leggen waar dit de begroeide oevers van de plassen aantast. Dit is namelijk foerageergebied van bever en voor de aanleg van de werkstroken zou begroeiing moeten verdwijnen. De begroeiing ter plaatse dient als foerageergebied en beschutting nabij verblijfplaatsen van bever. Verwijderen leidt tot een aantasting van de functionaliteit van de verblijfplaats, wat een overtreding is van artikel 3.5 lid 4 Wnb. Dit is aan de orde in dijksecties 7, 8, 10, 14. Werkstroken langs de overige buitendijkse dijksecties leidt niet tot dit effect. Wel geldt qua verstoring hetzelfde als voor de werkzaamheden op de dijk; verstoring dient voorkomen te worden door inachtname van mitigerende maatregelen.

De werkwegen, depots en loslocaties in dijksectie 7, 13, 15 en 16 liggen in leefgebied van bever (afbeelding 5.17). De werkwegen volgen veelal bestaande wegen in de uiterwaard wat niet leidt tot ruimtebeslag. In de andere gevallen liggen ze in grasland. Dit is ruim aanwezig in de uiterwaarden en bovendien niet van belang voor bever. Voor de loslocaties verdwijnt wat oeverbegroeiing van de Waal, echter is er is hiervoor ruim voldoende alternatief aanwezig.

Bovendien is deze begroeiing geen essentieel foerageergebied voor bever. Essentieel foerageergebied bevindt zich op de oevers van de plassen en in andere gebieden. De depots liggen op grasland, wat niet essentieel is voor bever. Het ruimtebeslag van de tijdelijke voorzieningen leidt derhalve niet tot een overtreding van de Wnb. Voor de werkwegen, depots en loslocaties geldt wel dat verstoring van bever kan optreden. De werkwegen kunnen tot gevolg hebben dat bevers niet vrij in hun leefgebied kunnen bewegen. Dit leidt tot een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Dit dient voorkomen te worden middels mitigerende maatregelen. Verstoring wordt voorkomen door de geluidsbelasting bij de verblijfplaatsen tijdens de wetsbare periode lager dan 60dB(A) te houden. Dit kan door geluidsarme apparatuur of geluidsschermen te gebruiken, of buiten de kwetsbare periode te werken. Dat de werkwegen als barrières in het leefgebied optreden (de strang en directe omgeving), wordt voorkomen door deze niet te gebruiken in de actieve periode van bever (tussen een half uur voor zonsondergang en een half uur na zonsopgang).

Afbeelding 5.17 Werkwegen in dijksecties 7, 12, 13, 15 en 16



Conclusie

Permanente effecten als gevolg van het ruimtebeslag zijn uitgesloten. Vernietiging van verblijfplaatsen en doden van individuen zijn niet aan de orde. Er is dus geen sprake van een overtreding van artikel 3.5 lid 1 en 4 Wnb door het ruimtebeslag. Bij de binnendijkse leefgebieden in dijksecties 2-3 en 6 kan overtreding van artikel 3.5 lid 2 optreden indien bever opgesloten raakt in de binnendijkse plas. Dit wordt in dijksectie 2-3 en dijksectie 6 vermeden door tijdens de actieve periode van bevers (tussen een half uur voor zonsondergang en een half uur na zonsopgang) geen werkzaamheden op de dijk plaatsvinden en er geen licht en geluid is. Tevens moeten er voor ruime doorgangen gezorgd worden ter plaatse van wissels, en dienen daar dus geen hekken langs de dijk geplaatst te worden.

Bij het fort ligt een hol binnen de werkgrens, maar buiten de fysieke werkzaamheden van grondverzet en damwanden. Wanneer op deze locatie een beheerweg wordt gerealiseerd, wordt het hol echter vernietigd. Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Hiervoor wordt een ontheffing aangevraagd. Compensatie is niet van toepassing, bevers graven wanneer nodig zeer snel nieuwe holen.

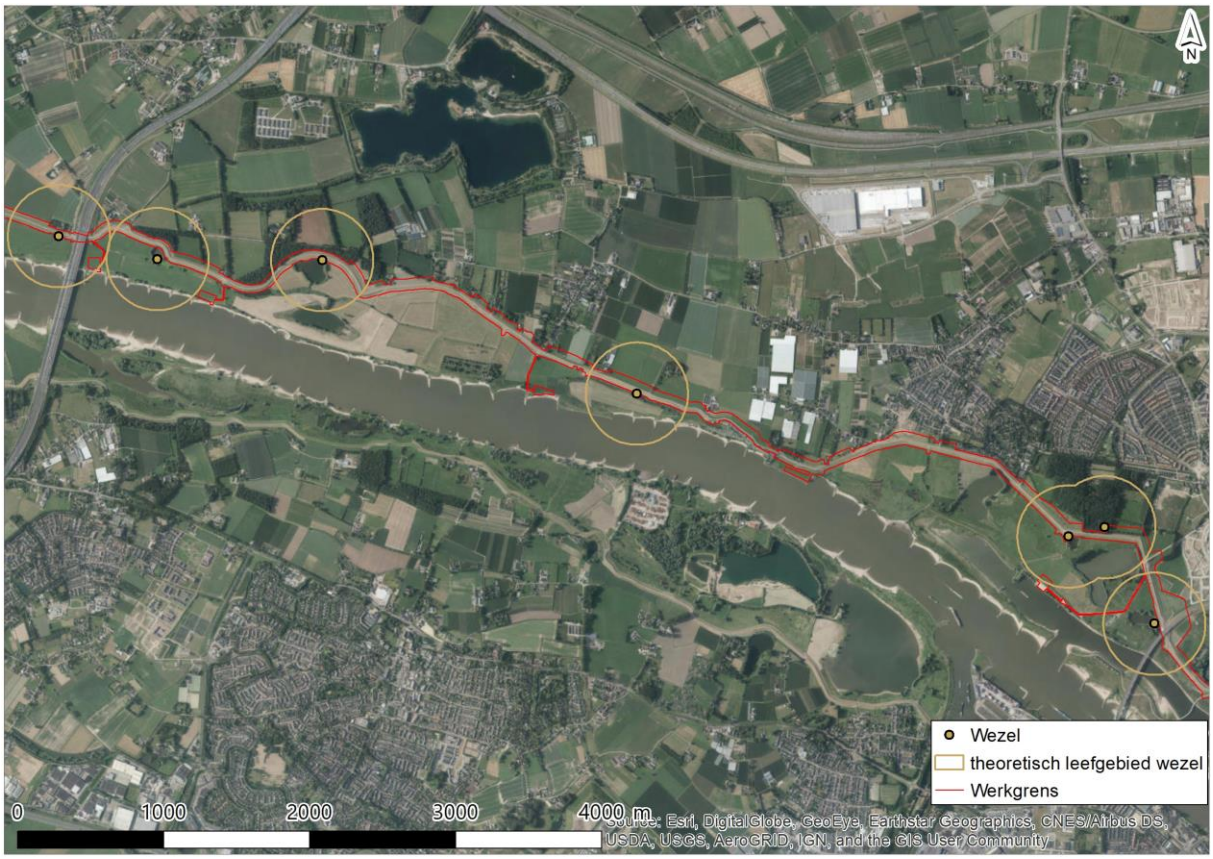
Tijdelijke negatieve effecten door verstoring van bever dienen voorkomen te worden door te zorgen dat de geluidsbelasting ter hoogte van burchten van bever niet boven 60dB(A) uitkomt. Dit kan door op de betreffende plaatsen buiten de kwetsbare perioden te werken, of gebruik te maken van geluidsmaatregelen zoals schermen. Indien hieraan wordt voldaan vindt geen overtreding van artikel 3.5 lid 2 en 4 plaats. Dit geldt voor de burcht in dijksectie 10. Voor bever is het hele jaar een kwetsbare periode, maar buiten de voortplantingsperiode van mei-augustus en buiten perioden met ijsgang of langdurig laag water is de bever minder kwetsbaar en meer flexibel. Het zijn dan ook de laatstgenoemde perioden die met de maatregelen bedoeld worden. Wanneer sprake is van zodanig langdurig laag water dat het bever kwetsbaar maakt, is aan de ecologische begeleider van de uitvoeringsfase om te bepalen.

Om barrièrevorming van de werkwegen tegen te gaan worden deze tijdens de actieve periode van bever (tussen een halfuur voor zonsondergang en een halfuur na zonsopgang) niet gebruikt. Tevens is van belang dat ook bij de werkstroken in dijksectie 6 wordt gezorgd dat bever de dijk kan oversteken van het binnendijkse leefgebied naar het buitendijkse leefgebied.

5.5.3.2 Wezel

Wezel is op zes locaties waargenomen (afbeelding 5.18). Op één van de locaties (de meest westelijke waarneming, dijksectie 16) gaat het om dagelijks passerende individuen, wat een indicatie is voor een nabije verblijfplaats. Eenmaal is een wezel ook met een gevangen woelmuis waargenomen. Hieruit blijkt dat het gebied ook in gebruik is als foerageergebied. Op de overige locaties is wezel enkel sporadisch waargenomen.

Afbeelding 5.18 Waarnemingen wezel in het onderzoeksgebied



Wezels kunnen in verscheidene landschappen (macrohabitats) worden aangetroffen, waarin de voorkeur uitgaat naar structuurrijke en/of geaccidenteerde terreinen met een afwisseling van bos en veld. Daarin wordt een combinatie van min of meer dichte structuren zoals ruigten, hoog gras- of rietland, bosjes en/of houtwallen betrokken (het microhabitat). Wezels maken bij verplaatsing graag gebruik van terrein met veel dekking biedende vegetatie, om zo uit het zicht te blijven van vijanden uit de lucht. Ze maken veel gebruik van (gecompartimenteerde) holen(stelsels) van (woel)muizen, mollen (bijvoorbeeld kraam- en winterburchten) en (woel)ratten, als ondergrondse route en als rust- of nestplaats [lit. 12, paragraaf 5.7]. Wezels maken gebruik van een netwerk van verblijfplaatsen (persoonlijke communicatie Dirk Heijkers, Natuurbalans). De voortplantingsperiode van wezel is in principe het gehele jaar, maar de meeste jongen worden in april - juni geboren. Na 2 tot 3 maanden zijn de jongen zelfstandig [lit. zoogdiervereniging, wezel].

Wezel is beschermd onder Wnb-regime ‘andere soorten’, deze soort is in provincie Gelderland niet vrijgesteld. Dit betekent dat het opzettelijk doden van individuen en het vernietigen of beschadigen van vaste rust- of verblijfplaatsen verboden is (artikel 3.10 Wnb).

Permanente effecten

Op locatie 5 (meest westelijke waarneming) zijn er aanwijzingen dat er verblijfplaatsen in de nabijheid van de werkzaamheden aanwezig zijn. De werkzaamheden ter plaatse beperken zich tot de dijk met taluds. De dijk zelf kan wel gebruikt worden als foerageergebied, verblijfplaatsen zijn hier echter niet aangetroffen. Opzettelijke aantasting of vernietiging van vaste rust- of verblijfplaatsen (artikel 3.10 lid 1b Wnb) is derhalve niet aan de orde.

Aantasting van een verblijfplaats door vernietiging van belangrijk foerageergebied is niet aan de orde. Na de werkzaamheden aan de dijk keert de situatie (op de dijkversterking na) weer terug naar de oorspronkelijke situatie. De dijk kan dan ook weer als foerageergebied fungeren. Tijdens de werkzaamheden is er in de nabije omgeving voldoende alternatief leefgebied.

Verblijfplaatsen van wezel zijn zeer moeilijk waar te nemen. Hoewel opzettelijke vernietiging van verblijfplaatsen uitgesloten is omdat er geen verblijfplaatsen zijn aangetoond, is het niet geheel uitgesloten dat ten tijde van de werkzaamheden wezels binnen het plangebied aanwezig zijn in een onopgemerkte verblijfplaats. Er dienen voorzorgsmaatregelen genomen te worden om te voorkomen dat dieren gedood worden wanneer ze hier (onopgemerkt) aanwezig zijn. Over het algemeen zijn wezels beweeglijke, flexibele en opportunistische dieren die ver vóórdat ze gedood kunnen worden door de verstoring van de werkzaamheden het gebied al hebben verlaten. Om wezels de mogelijkheid te bieden het gebied te kunnen ontvluchten, is van belang om nabij de vindplaats op locatie 5 (afbeelding 5.19) in één richting te werken. Ten tijde van de geboorte van de jongen zijn wezels echter minder flexibel en bestaat de kans dat ze niet op tijd kunnen ontkomen. In principe kunnen wezels zich het gehele jaar door voortplanten, maar de meeste jongen worden in de periode april - juni geboren. Om het doden van wezel in een kraamnest te voorkomen, is het van belang om de werkzaamheden in het betreffende gebied na juni te starten of juist vóór april te starten zodat het gebied voor wezel onaantrekkelijk wordt om in te werpen. Op afbeelding 5.19 is het gebied weergegeven waar bovengenoemde maatregelen voor wezel gelden. Het gaat om een lengte van circa 150 meter dijk.

Afbeelding 5.19 Gebied waar maatregelen voor wezel gelden in dijksectie 16



Op de overige locaties is wezel enkel sporadisch waargenomen. Dit wijst niet op verblijfplaatsen in de buurt. Tevens kan vanwege het lage aantal waarnemingen aangenomen worden dat die gebieden geen belangrijk foerageergebied zijn. Een overtreding van de Wnb is op die locaties niet aan de orde.

Tijdelijke effecten

Verstoring van wezel is niet verboden, waardoor er geen verbodsbepaling overtreden wordt. Daarnaast vormt de dijk geen essentieel foerageergebied en is er tijdens de werkzaamheden voldoende alternatief foerageergebied aanwezig in de vorm van bosschages, heggen, bossen en wei- en akkerland aan beide zijden van de dijk, waardoor de dijkversterking niet zorgt voor een tijdelijk verlies van foerageergebied. Na de werkzaamheden aan de dijk keert de situatie (op de dijkversterking na) weer terug naar de oorspronkelijke situatie. De grasmat wordt hersteld, deze dient namelijk ook als bescherming tegen erosie van de dijk. De dijk kan dan ook weer als foerageergebied fungeren.

Conclusie

De dijkversterking zorgt niet voor een tijdelijk of permanent effect op wezel. Rust- of voortplantingsplaatsen worden niet vernietigd en er blijft tijdens de werkzaamheden voldoende foerageergebied voor wezel beschikbaar. Met inachtneming van voorzorgsmaatregelen om aanwezige wezels te laten vluchten en te voorkomen dat wezels een kraamnest maken is ook opzettelijk doden van wezel uitgesloten. Deze maatregelen bestaan uit het werken in één richting en starten met werken vóór april op de locatie waar wezel veel is waargenomen Overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb voor wezel zijn daarmee uitgesloten. Wel geldt de zorgplicht, waarvoor in paragraaf 5.6.2 algemene mitigerende maatregelen zijn uitgewerkt.

5.5.4 Vleermuizen

In 2019-2020 is een nader soortgericht onderzoek uitgevoerd naar vliegroutes, foerageergebieden en verblijfplaatsen. De vleermuissoorten die tijdens het veldonderzoek in of nabij het studiegebied zijn waargenomen staan vermeld in tabel 5.1. Alle vleermuissoorten zijn beschermd. In de alinea's hieronder worden de waargenomen functies beschreven samen met een effectbeschrijving en een conclusie over overtreding van verbodsbepalingen en compenserende en mitigerende maatregelen.

Vleermuizen zijn over het algemeen actief tussen maart en november, maar kunnen eerder ontwaken uit hun winterslaap, of later naar het winterverblijf gaan afhankelijk van het weer. Ze zijn gevoelig voor licht, geluid en trillingen welke veroorzaakt worden door de werkzaamheden. Voor verstoring door geluid wordt voor de meeste vleermuissoorten een grenswaarde gebruikt van 80 dB(A), aangezien de geluiden die vleermuizen zelf maken van deze sterkte zijn [lit. 28]. Een uitzondering hierop is de gewone grootoorvleermuis. Deze soort is een passieve luisteraar en maakt tijdens het foerageren gebruik van geluid van circa 60 dB(A) en kan door geluiden hoger dan 60 dB(A) verstoord worden [lit. 29].

Grondverzet zorgt bij de meeste vleermuizen pas voor verstoring wanneer een verblijfplaats op minder dan 5 m afstand van de werkzaamheden af ligt, aangezien grondverzet op deze afstand zorgt voor een geluidsbelasting van 80 dB(A) [lit. 5]. Voor de gewone grootoorvleermuis is deze afstand 35 m, wat de afstand is waar grondverzet zorgt voor een geluidsbelasting van 60 dB(A) [lit. 5].

Het intrillen van damwanden veroorzaakt meer geluid. De grenswaarde voor de meeste vleermuizen wordt overschreden wanneer binnen 10 m van een verblijfplaats een damwand ingetrild wordt, aangezien het intrillen van een damwand op deze afstand zorgt voor een geluidsbelasting van 80 d(B) [lit. 5]. Voor de gewone grootoorvleermuis is deze afstand 70 m, wat de afstand is waar het intrillen van een damwand zorgt voor een geluidsbelasting van 60 dB(A) [lit. 5].

Van trillingen is bekend dat deze op 50 m vanaf de bron vergelijkbaar worden aan de natuurlijke achtergrond trilling van 0,15 m/s^2. Dit is het trillingsniveau dat onder normale gebruikscondities op het maaiveld wordt gemeten [lit. 30]. Voor vleermuizen kan dan gesteld worden dat wanneer een verblijfplaats zich op meer dan 50 m afstand van het intrillen van een damwand bevindt, er geen verstoring door trillen optreedt.

Licht kan verstorend werken wanneer het tijdens in de verblijfplaatsen of op foerageergebieden en vliegroutes schijnt. Dit kan zorgen voor het verlaten van de verblijfplaatsen of het ontwijken van foerageergebieden en vliegroutes. De bouwlampen die gebruikt worden tijdens de werkzaamheden zijn maximaal 10 meter hoog. Licht van lampen van deze hoogte reikt tot circa 50 meter [lit. 25].

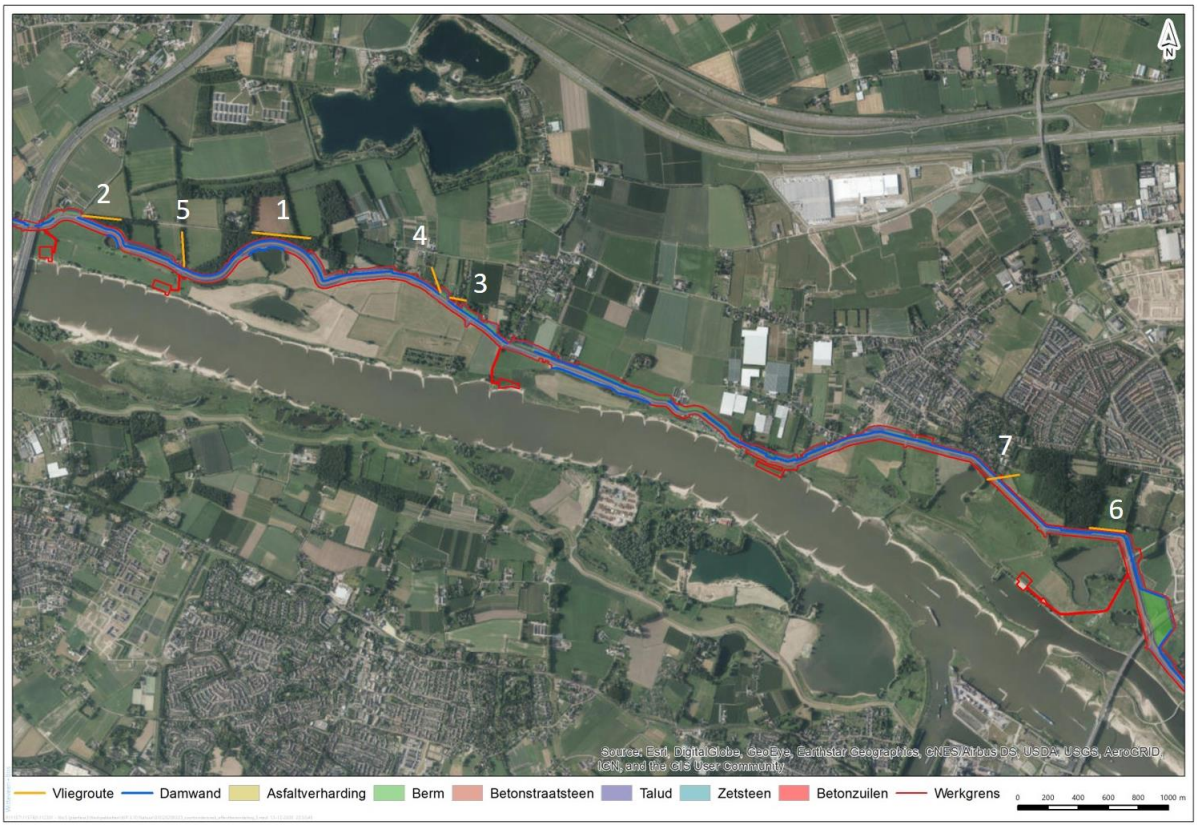
5.5.4.1 Vliegroutes

Na onderzoek naar de aanwezigheid en het gebruik van vliegroutes zijn zeven vliegroutes vastgesteld in het projectgebied. Vrijwel alle vliegroutes worden gebruikt door verschillende soorten vleermuizen. Tabel 5.2 laat zien welke soorten gebruikmaken van de vliegroutes afgebeeld in afbeelding 5.20, en of deze vliegroutes essentieel zijn. Een vliegroute is essentieel wanneer er geen goede alternatieve vliegroute is om vanuit de verblijfplaats het betreffende foerageergebied te bereiken dan wel dat er wel een alternatieve vliegroute is, maar het gebruik hiervan kost vergeleken met de originele vliegroute te veel energie (te ver omvliegen of te onbeschut). Voor rosse vleermuis is bij route 7 sprake hoog overvliegende individuen die op verschillende plekken de dijk overstaken, waardoor geen sprake is van een essentiële vliegroute.

Tabel 5.2 Vastgestelde vliegroutes in en nabij het projectgebied

Vliegroute	Soorten	Dijksectie	Essentieel?
1	franjestaart; gewone dwergvleermuis; gewone grootoorvleermuis; watervleermuis.	14	ja
2	gewone dwergvleermuis; ruige dwergvleermuis.	15	ja
3	gewone dwergvleermuis; laatvlieger; Myotis spec.	13b	ja
4	gewone dwergvleermuis; laatvlieger; Myotis spec.	13b	nee
5	gewone dwergvleermuis; laatvlieger; Myotis spec.	15	ja
6	gewone dwergvleermuis; laatvlieger; rosse vleermuis (foeragerend) ruige dwergvleermuis.	8	nee
7	rosse vleermuis	9	nee

Afbeelding 5.20 Overzichtskaart vliegroutes in en nabij het projectgebied (grotere afbeelding in bijlage 11)



Permanente effecten

Vliegroute 1 is een vliegroute welke door het bos wat Landgoed Loenen omringd over de Grote Allee loopt. Deze vliegroute is essentieel aangezien er geen alternatieve vliegroutes in de nabijheid zijn die niet zorgen voor een extra energieverlies door omvliegen. De kant van het bos waar de vliegroute langsloopt wordt niet aangetast door de werkzaamheden. Permanente negatieve effecten op deze vliegroute treden niet op.

Het deel van de Grote Allee tussen het bos ten westen van Landgoed Loenen wordt gebruikt door gewone en ruige dwergvleermuis als essentiële vliegroute (vliegroute 2). Deze vliegroute is essentieel aangezien er geen alternatieve vliegroutes in de nabijheid zijn die niet zorgen voor een extra energieverlies door omvliegen. Deze weg en de direct omringende bomen worden niet aangetast door de werkzaamheden aan de dijk. De vliegroute wordt dus niet vernietigd. Permanente negatieve effecten op deze vliegroute treden niet op.

Vliegroute 3 is een essentiële vliegroute die langs de voorkant van de woning op Waaldijk 18 in Slijk-Ewijk. Gewone dwergvleermuis, laatvlieger en *Myotis spec.* maken in relatief grote getalen gebruik van deze vliegroute. Deze vliegroute is essentieel aangezien er geen alternatieve vliegroutes in de nabijheid zijn die niet zorgen voor een extra energieverlies door omvliegen. Op deze locatie worden geen werkzaamheden voor het versterken van de dijk uitgevoerd. De vliegroute wordt hierdoor niet vernietigd.

Vliegroute 4 loopt diagonaal van het perceel ten westen van Waaldijk 17, over het pand, richting de Waaldijk. Gewone dwergvleermuis, laatvlieger en *Myotis spec.* maken gebruik van deze vliegroute. Deze vliegroute lijkt niet gebonden te zijn aan structuren als bomen of struiken, en wordt derhalve niet als essentieel gezien. Er worden enkel bij de dijk zelf werkzaamheden uitgevoerd, de rest van de vliegroute blijft intact. Daarnaast blijft de dijk zelf ook intact. Permanente negatieve effecten op deze vliegroute treden niet op.

Ten westen van het bos wat Landgoed Loenen omringt bevindt zich vliegroute 5. Deze loopt langs de bomenrij welke van de Grote Allee naar de Waaldijk loopt. De vliegroute wordt gebruikt door gewone dwergvleermuis, laatvlieger en *Myotis spec.* Deze vliegroute is essentieel aangezien er geen alternatieve vliegroutes in de nabijheid zijn die niet zorgen voor een extra energieverlies door omvliegen. Deze bomenrij wordt niet aangetast door de werkzaamheden aan de dijk. De vliegroute blijft daarom intact. Permanente negatieve effecten op deze vliegroute treden niet op.

Ten oosten van het Oosterhoutse bos bevindt zich vliegroute 6, welke gebruikt wordt door gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis en foeragerende rosse vleermuis. Deze vliegroute volgt de bomenrij langs de Waaldijk. Voor deze vliegroute zijn op korte afstand alternatieven beschikbaar en wordt daarom niet als essentieel beschouwd. Er is geen sprake van ruimtebeslag op deze bomenrij omdat de dijkversterking hier via een damwand wordt uitgevoerd.

Tussen de westzijde van het Oosterhoutse bos en de Verburgtskolk bevindt zich vliegroute 7. Enkel rosse vleermuis maakt gebruik van deze vliegroute. Rosse vleermuis volgt na uitvliegen of voor invliegen de structuur rondom hun verblijfplaats. Van daaruit vliegen ze hoog de lucht in waarna ze in een lijnvormige vlucht richting een foerageergebied of verblijfplaats vliegen. Tijdens het vleermuisonderzoek zijn meerdere rosse vleermuizen waargenomen die op verschillende hoogtes diffuus over de dijk en terug vlogen. De waargenomen rosse vleermuizen volgden op deze locatie geen structuren zoals bomenrijen of bosranden en kunnen op elke willekeurige locatie de dijk oversteken, waardoor deze vliegroute niet essentieel is. Gezien deze soort zo hoog vliegt, en de bomen aan de westzijde van het Oosterhoutse bos, en de Verburgtskolk niet gekapt worden, hebben de werkzaamheden geen permanent effect op de vliegroute.

Tijdelijke effecten

Hoewel er geen permanente negatieve effecten op vliegroute 1 optreden, kunnen vleermuizen die gebruik maken van de vliegroute wel verstoord worden door de werkzaamheden. Verstoring van een essentiële vliegroute is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 van de Wnb. Effecten van verstoring zijn echter makkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de kwetsbare periodes of het gebruiken van goed licht- en geluidbeheer. Deze maatregelen zijn in aan het eind van deze paragraaf uitgewerkt. Met het naleven van deze maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Het deel van de Grote Allee tussen het bos ten westen van Landgoed Loenen wordt gebruikt door gewone en ruige dwergvleermuis als vliegroute (vliegroute 2). Deze weg en de direct omringende bomen worden niet aangetast door de werkzaamheden aan de dijk. De vliegroute wordt dus niet vernietigd. Werkzaamheden aan de dijk kunnen vleermuizen die gebruik maken van deze vliegroute echter wel verstoren. Verstoring van een essentiële vliegroute is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 van de Wnb. Effecten van verstoring zijn echter makkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de kwetsbare periodes of het gebruiken van goed licht- en geluidbeheer. Met het naleven van deze maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Vliegroute 3 is een essentiële vliegroute die langs de voorkant van de woning op Waaldijk 18 in Slijk-Ewijk. Gewone dwergvleermuis, laatvlieger en *Myotis spec.* maken in relatief grote getalen gebruik van deze vliegroute.
Op deze locatie worden geen werkzaamheden voor het versterken van de dijk uitgevoerd. Werkzaamheden aan de dijk op een andere locatie kunnen vleermuizen die gebruik maken van deze vliegroute echter wel verstoren. Verstoring van een essentiële vliegroute is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 van de Wnb. Effecten van verstoring zijn echter makkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de kwetsbare periodes of het gebruiken van goed licht- en geluidbeheer. Met het naleven van deze maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Vliegroute 4 loopt diagonaal van het perceel ten westen van Waaldijk 17, over het pand, richting de Waaldijk. Gewone dwergvleermuis, laatvlieger en *Myotis spec.* maken gebruik van deze vliegroute. Er worden enkel bij de dijk zelf werkzaamheden uitgevoerd, de rest van de vliegroute blijft intact. Daarnaast blijft de dijk zelf ook intact. De vliegroute wordt niet vernietigd, maar werkzaamheden aan de dijk kunnen vleermuizen die gebruik maken van deze vliegroute wel verstoren. Echter, door de aanwezigheid van alternatieve vliegroutes kunnen vleermuizen zonder extra energieverlies het foerageergebied gebruiken. De vliegroute is niet essentieel. Mitigerende maatregelen om verstoring bij vliegroute 4 te voorkomen zijn daarom niet nodig.

Ten westen van het bos wat Landgoed Loenen omringt bevindt zich vliegroute 5. Deze loopt langs de bomenrij welke van de Grote Allee naar de Waaldijk loopt. De vliegroute wordt gebruikt door gewone dwergvleermuis, laatvlieger en *Myotis spec.* Deze bomenrij wordt niet aangetast door de werkzaamheden aan de dijk. De vliegroute blijft daarom intact. Werkzaamheden aan de dijk kunnen vleermuizen die gebruik maken van deze vliegroute echter wel verstoren. Effecten van verstoring zijn echter makkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de kwetsbare periodes of het gebruiken van goed licht- en geluidbeheer. Met het naleven van deze maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Ten oosten van het Oosterhoutse bos bevindt zich vliegroute 6, welke gebruikt wordt door gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis en foeragerende rosse vleermuis. Deze vliegroute is echter niet essentieel. Deze vliegroute volgt de bomenrij langs de Waaldijk, welke blijft bestaan. De vliegroute kan wel verstoord worden door de werkzaamheden aan de dijk. Echter, door de aanwezigheid van alternatieve vliegroutes kunnen vleermuizen zonder extra energieverlies het foerageergebied gebruiken. Mitigerende maatregelen om verstoring bij vliegroute 6 te voorkomen zijn daarom niet nodig.

Tussen de westzijde van het Oosterhoutse bos en de Verburgtskolk bevindt zich vliegroute 7. Enkel rosse vleermuis maakt gebruik van deze vliegroute. Rosse vleermuis volgt na uitvliegen of voor invliegen de structuur rondom hun verblijfplaats. Van daaruit vliegen ze hoog de lucht in waarna ze in een lijnvormige vlucht richting een foerageergebied of verblijfplaats vliegen. De waargenomen rosse vleermuizen vlogen op verschillende hoogtes kris-kras over de dijk heen en volgden geen structuur. De vliegroute is niet essentieel. Vleermuizen die gebruik maken van deze vliegroute kunnen daarom gemakkelijk via een andere route over de dijk vliegen en worden niet verstoord door de werkzaamheden. Mitigerende maatregelen om verstoring bij vliegroute 7 te voorkomen zijn daarom niet nodig.

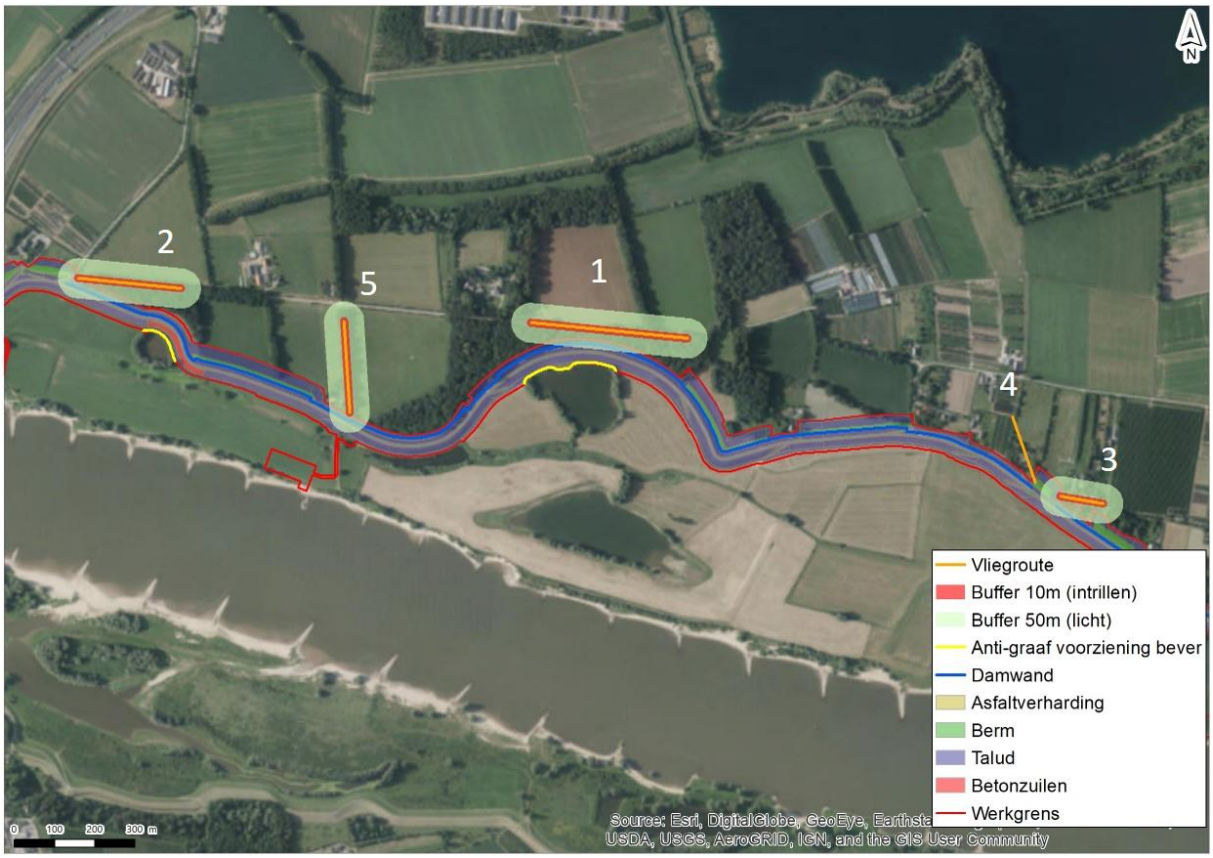
Mitigatie en herbeoordeling

Het is op voorhand niet uit te sluiten of te voorspellen hoe ver licht binnen en buiten het projectgebied reikt. Hierdoor worden voor het gehele projectgebied algemene mitigerende

maatregelen opgesteld om verstoring door licht te voorkomen: in de periode waarin vleermuizen actief zijn (tussen maart en november, met de mogelijkheid dat ze eerder ontwaken uit hun winterslaap, of later naar het winterverblijf gaan afhankelijk van het weer), tussen een uur voor zonsondergang en een uur na zonsopkomst, dient kunstverlichting niet buiten het projectgebied gericht te worden tot op circa 50m van de essentiële vliegroutes af (vliegroutes 1, 2, 3 en 5). De buffer voor licht is op deze afstand gesteld omdat licht van lichtpalen van 10 meter hoog circa 50 meter uitstralen [lit. 25]. Dit kan gedaan worden door het gebruik van gerichte armaturen en/of lichtschermen. Een alternatief is het gebruik van vleermuisvriendelijke verlichting.

Daarnaast dienen werkzaamheden tussen een uur voor zonsondergang en een uur na zonsopkomst ervoor te zorgen dat de geluidsbelasting tussen maart en november (met inachtname van de mogelijkheid dat vleermuizen eerder ontwaken uit hun winterslaap, of later naar het winterverblijf gaan afhankelijk van het weer) niet boven de 80 dB(A) uitkomt ter plaatse van vliegroutes 2, 3 en 5. Deze geluidsdrempel ligt voor vliegroute 1 lager, namelijk op 60 dB(A), omdat gewone grootoorvleermuis hier gebruik van maakt. Transport via de weg is vergelijkbaar met het huidig gebruik van de weg en zorgt niet voor extra verstoring. Grondverzet zorgt daarnaast tevens niet voor een verstoring aangezien de geluidsbelasting hiervan overdag wegvalt in alledaagse werkzaamheden.

Afbeelding 5.21 Mitigerende maatregel voor verstoring door licht voor vliegroute 1, 2, 3 en 5



Conclusie

Het voornemen kan zorgen voor verstoring van vleermuizen die gebruik maken van een essentiële vliegroute. Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 van de Wnb. Met inachtname van mitigerende maatregelen wordt deze verstoring volledig voorkomen en is er geen sprake van een overtreding van artikel 2.5 lid 2 van de Wnb. Een ontheffing voor vleermuizen in het kader van verstoren is derhalve niet nodig.

5.5.4.2 Foerageergebieden

In en nabij het projectgebied zijn gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis en *Myotis spec*. foeragerend waargenomen. De waarnemingen concentreren zich grofweg in drie gebieden:

- het bos en lanen van het Oosterhoutse bos;
- het bos en de lanen van Landgoed Loenen;
- het bos aan weerszijden van de Grote Allee.

Deze gebieden bevinden zich allen relatief dicht bij de vastgestelde verblijfplaatsen. Deze locaties zijn één van de weinige geschikte foerageergebieden in de buurt van de verblijfplaatsen. Wanneer deze foerageergebieden hun functionaliteit verliezen is het mogelijk dat de verblijfplaatsen en het netwerk van de vleermuizen niet goed meer functioneren. Deze foerageergebieden zijn derhalve essentieel.

Permanente effecten

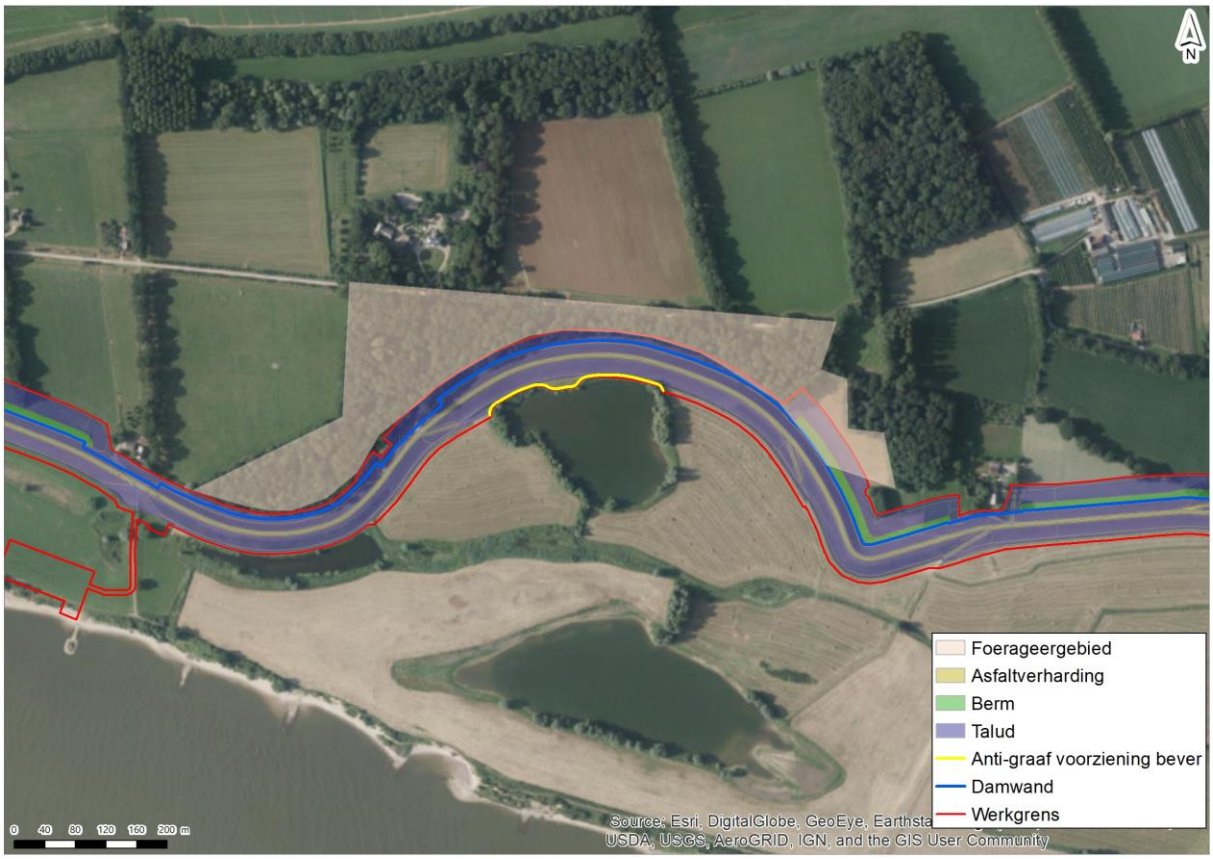
Het bos bij Huis Oosterhout vormt essentieel foerageergebied voor gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, watervleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Het oppervlakteverlies door het kappen van bomen voor de versterking van de dijk zorgt bij het bos en lanen van het Oosterhoutse bos voor een relatief klein verlies van bosareaal (afbeelding 5.22), enkel het deel wat binnen de werkgrens valt. Aangezien het gehele bos rondom Huis Oosterhout geschikt is al foerageergebied, en er na de kap van de bomen een nieuwe bosrand ontstaat, blijft er voldoende foerageergebied over voor de waargenomen vleermuizen. Het kappen van bomen leidt derhalve niet tot vermindering van de kwaliteit van het essentiële leefgebied. Er is daardoor geen overtreding van een verbodsbepaling van de Wnb.

Afbeelding 5.22 Foerageergebied rondom Huis Oosterhout



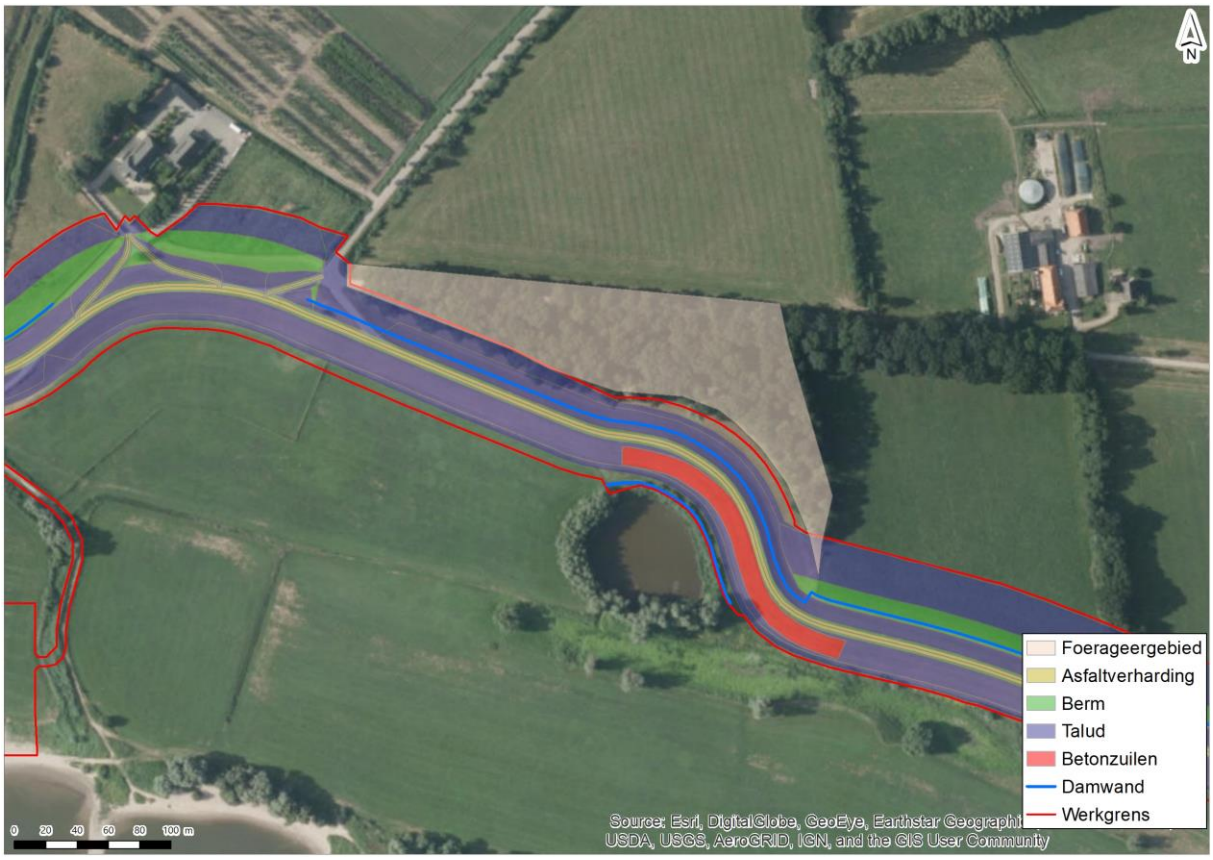
Het bos en de lanen rondom Landgoed Loenen (afbeelding 5.23) vormen essentieel foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis. Enkel de bomen die binnen de werkgrens vallen worden gekapt. Aangezien dit een zeer klein deel is van het gehele foerageergebied en er na de kap van de bomen een nieuwe bosrand ontstaat, blijft er voldoende foerageergebied over voor de waargenomen vleermuizen. Het kappen van bomen leidt derhalve niet tot vermindering van de kwaliteit van het essentiële leefgebied. Er is daardoor geen overtreding van een verbodsbepaling van de Wnb.

Afbeelding 5.23 Foerageergebied rondom Landgoed Loenen



Het bosgebied aan weerszijden van de Grote Allee (afbeelding 5.24) wordt gebruikt als foerageergebied door de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis. Door het ruimtebeslag van de dijk wordt een relatief klein deel van het bosgebied gekapt. De grootte van het bos wat overblijft na het kappen van de bomen is van voldoende grootte voor de waargenomen vleermuizen. Daarnaast blijft er na het kappen van de bomen een bosrand beschikbaar voor foeragerende vleermuizen. Het kappen van bomen leidt derhalve niet tot vermindering van de kwaliteit van het essentiële leefgebied. Er is daardoor geen overtreding van een verbodsbepaling van de Wnb.

Afbeelding 5.24 Foerageergebied rondom de Grote Allee



Tijdelijke effecten

De werkzaamheden kunnen foeragerende vleermuizen verstoren. Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 van de Wnb. Effecten van verstoring zijn echter makkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de kwetsbare periodes of het gebruiken van goed licht- en geluidbeheer. Met het naleven van deze maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Tijdelijke voorzieningen

De werkstroken, werkwegen, laad-/loslocaties en depots onderbreken geen structuren die van belang zijn voor vleermuizen en maken ook geen beslag op geschikt foerageergebied. Hierdoor zijn effecten door ruimtebeslag van de tijdelijke voorzieningen op de vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen uit te sluiten. Ter voorkoming van verstoring gelden voor de tijdelijke voorzieningen dezelfde mitigerende maatregelen als op de rest van de dijk.

Mitigatie en herbeoordeling

Om verstoring van foeragerende vleermuizen te voorkomen dient het kappen van bomen plaats te vinden tussen één uur na zonsopgang en één uur voor zonsondergang.

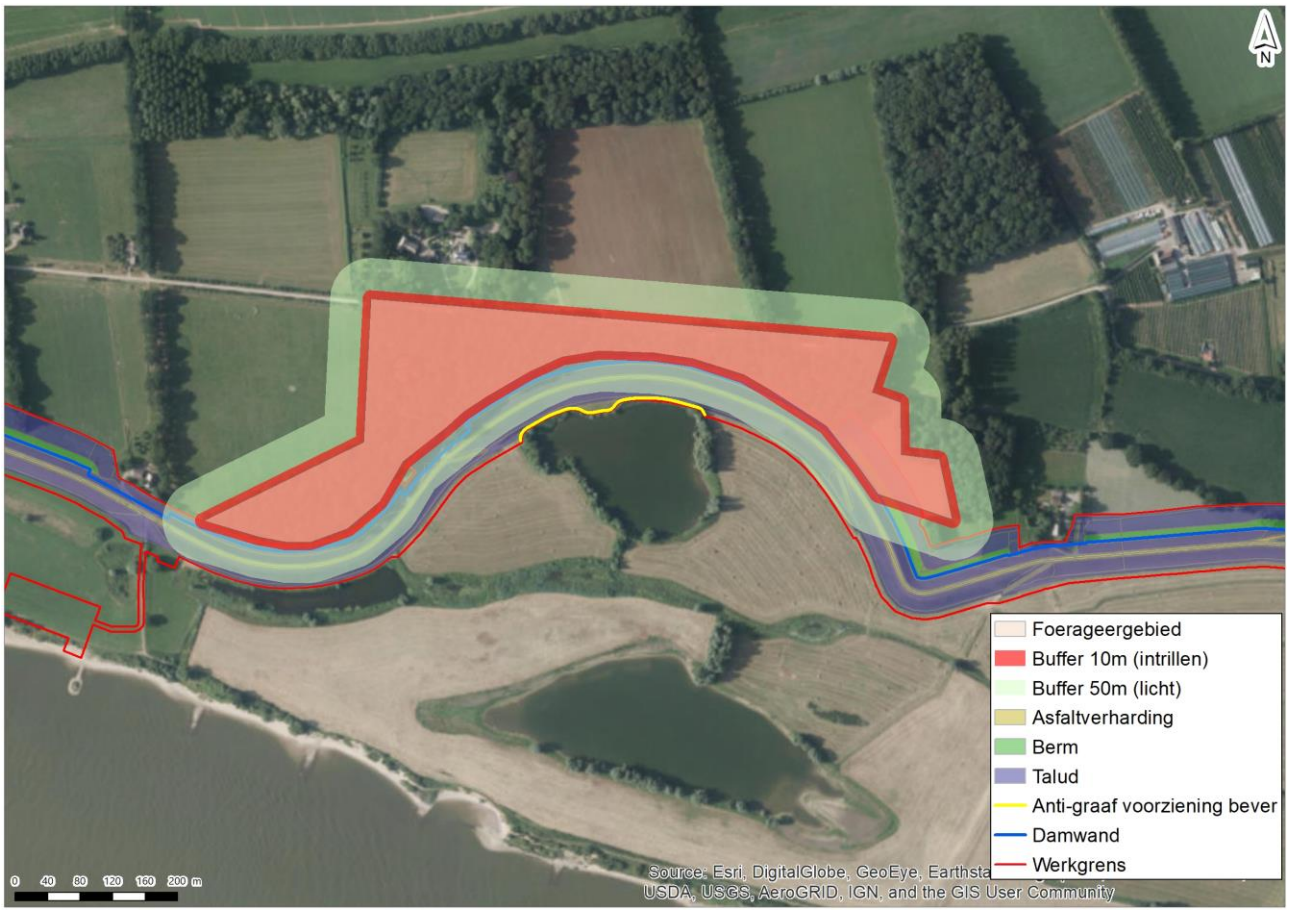
Het is op voorhand niet uit te sluiten of te voorspellen hoe ver licht binnen en buiten het projectgebied reikt. Hierdoor worden voor het gehele projectgebied algemene mitigerende maatregelen opgesteld om verstoring door licht te voorkomen: in de periode tussen maart en november (met inachtname van de mogelijkheid dat vleermuizen eerder ontwaken uit hun winterslaap, of later naar het winterverblijf gaan afhankelijk van het weer), tussen een uur voor

zonsondergang en een uur na zonsopkomst, dient kunstverlichting niet buiten het projectgebied gericht te worden.
Dit kan gedaan worden door het gebruik van gerichte armaturen en/of lichtschermen (afbeeldingen 5.25 - 5.27). Een alternatief is het gebruik van vleermuisvriendelijke verlichting.

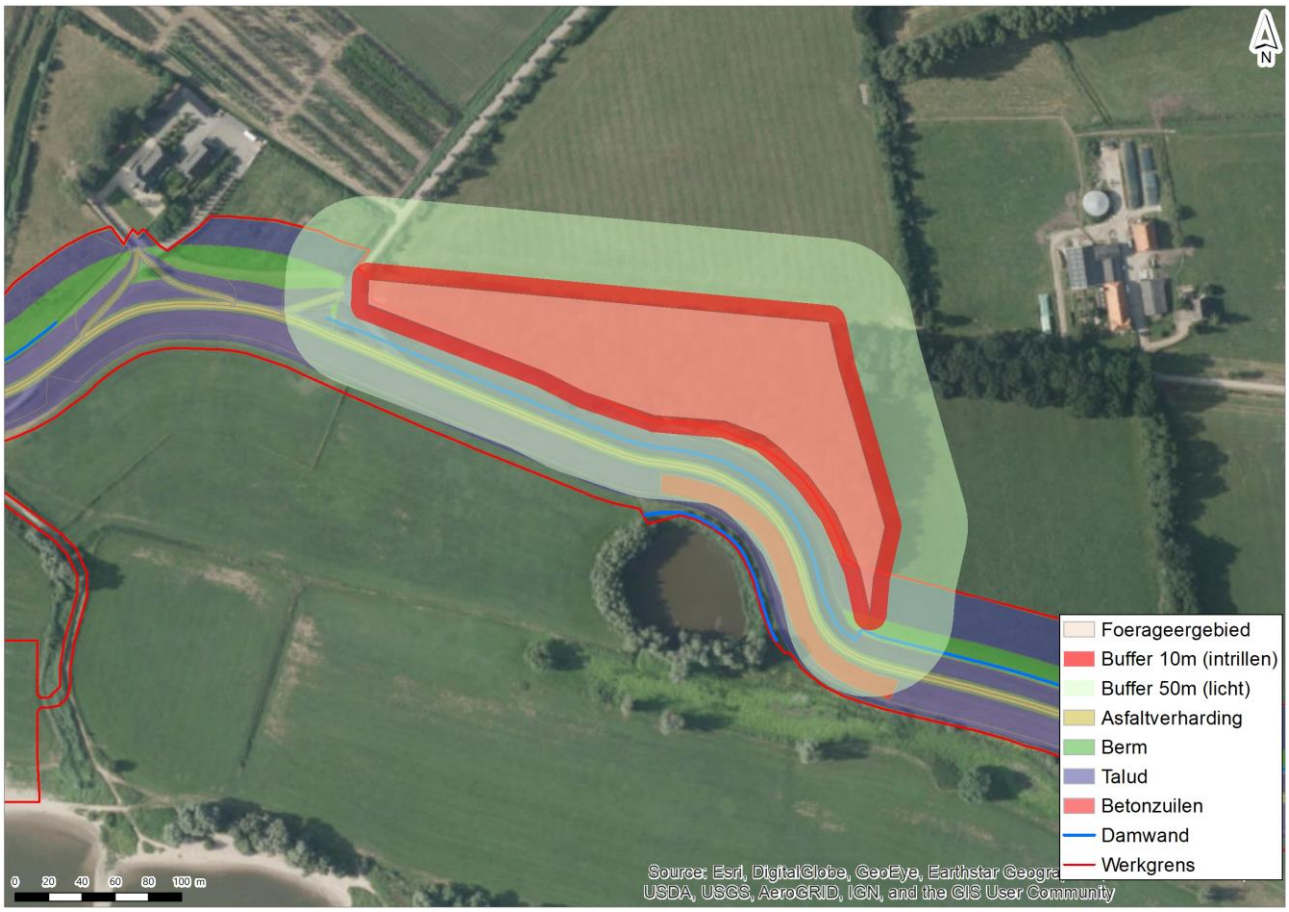
Afbeelding 5.25 Mitigerende maatregelen voor verstoring door licht en intrillen bij Huis Oosterhout



Afbeelding 5.26 Mitigerende maatregelen voor verstoring door licht en intrillen bij Landgoed Loenen



Afbeelding 5.27 Mitigerende maatregelen voor verstoring door licht en intrillen bij het foerageergebied bij de Grote Allee



Conclusie

Het voornemen kan zorgen voor verstoring van foeragerende vleermuizen. Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 van de Wnb. Met inachtname van mitigerende maatregelen wordt deze verstoring volledig voorkomen en is er geen sprake van een overtreding van artikel 2.5 lid 2 van de Wnb. Een ontheffing voor vleermuizen in het kader van verstoren is derhalve niet nodig.

5.5.4.3 Verblijfplaatsen

In het onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen zijn kraamverblijven, zomerverblijven en paarverblijven aangetroffen. Ook verblijven die een aantal verschillende functies vervullen. Winterverblijven zijn niet aangetroffen in het projectgebied.

In tabel 5.3. wordt samengevat welke effecten de werkzaamheden op verblijfplaatsen van vleermuizen hebben, inclusief of deze effecten voorkomen kunnen worden door het nemen van mitigerende maatregelen. Na deze tabel wordt per adres de beoordeling uitgewerkt.

Tabel 5.3 Effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen door werkzaamheden met bijbehorende overtreden verbodsbepalingen en of de effecten te voorkomen zijn door mitigerende maatregelen

Adres	Effecten	Overtredingen verbodsbepalingen	Voorkomen door mitigerende maatregelen?
Waaldijk 7	verstoring door trilling	artikel 3.5 lid 2	ja
Waaldijk 26	verstoring door licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Vossepelssestraat 4	verstoring door trilling en licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Vossepelssestraat 5	verstoring door trilling en licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Oosterhoutsedijk 50-54	verstoring door licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Bomen aan Zaligestraat	verstoring door licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Oosterhoutsedijk 88	verstoring door licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Oosterhoutse bos	verstoring door geluid, trilling en licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Dorpsstraat 3	verstoring door trilling en licht	artikel 3.5 lid 2	ja
De Breeacker 11	verstoring door licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Dijkstraat 5	verstoring door licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Peperstraat 68	verstoring door licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Waaldijk 46	verstoring door geluid, trilling en licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Waaldijk 42/43	doden van individuen en vernietiging van verblijfplaats	artikel 3.5 lid 1 en 4	nee, compenserende maatregelen nodig
Zwembad ten oosten van Waaldijk 40	verstoring door trilling en licht	artikel 3.5 lid 2	je
Waaldijk 40	verstoring door licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Waaldijk 27	verstoring door trilling en licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Dorpsstraat 70	verstoring door geluid, trilling en licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Dorpsstraat 66	verstoring door licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Dorpsstraat 79-69	verstoring door licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Waaldijk 25	verstoring door trilling en licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Waaldijk 23	verstoring door trilling en licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Waaldijk 17	verstoring door trilling en licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Waaldijk 16	verstoring door trilling en licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Waaldijk 15	verstoring door trilling en licht	artikel 3.5 lid 2	ja

Adres	Effecten	Overtredingen verbodsbepalingen	Voorkomen door mitigerende maatregelen?
Loenensedwarsstraat 2	verstoring door licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Waaldijk 13	verstoring door trilling en licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Bos ten noorden van Waaldijk 13	geen effecten	n.v.t.	nee
Grote Allee Loenense Bos	verstoring door trilling en licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Bomen noordoosten van Waaldijk 11	verstoring door trilling en licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Waaldijk 11	verstoring door geluid, trilling en licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Waaldijk 10	verstoring door trilling en licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Bos ten oosten van Waaldijk 9	verstoring door licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Waaldijk 9	verstoring door licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Waaldijk 7	verstoring door geluid en licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Waaldijk 6	verstoring door trilling en licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Waaldijk 3	verstoring door licht	artikel 3.5 lid 2	ja
Waaldijk 1	verstoring door trilling en licht	artikel 3.5 lid 2	ja

Waaldijk 7, Bemmel

In de woning op Waaldijk 7 zijn tijdens het vleermuisonderzoek een zomer- en paarverblijf vastgesteld (afbeelding 5.28). Bij dit verblijf is 1 individu waargenomen (bijlage 9). De verblijfplaats ligt op circa 16 m van het projectgebied en worden dus niet fysiek vernietigd (permanent effect). Tussen de werkzaamheden en de verblijfplaats zijn geen dichte bosschages of iets vergelijkbaars aanwezig. Het is daarom mogelijk dat de werkzaamheden resulteren in het opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaats vliegen (tijdelijk effect). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 van de Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.28 Zomer- en paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij Waaldijk 7 in Bemmel



Op circa 30 m van de verblijfplaatsen wordt een damwand geplaatst. Op 30 m afstand van het trillen van een damwand is de geluidsbelasting nog 70 dB(A). Bij het zomerverblijf en paarverblijf is de geluidsbelasting in de huidige situatie 45-50 dB(A). Hoewel de geluidsbelasting tijdens de werkzaamheden hoger is dan in de huidige situatie, is het niet zo hoog dat vleermuizen verstoord raken wanneer ze de verblijfplaats verlaten. Dit betekent dat er geen verstoring door geluid ontstaat door het intrillen van een damwand.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 m van de verblijfplaats zorgt verstoring in de vorm van trillingen. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Het gebruik van lichtbronnen kan zorgen door verstoring. Wanneer een lichtbron op de verblijfplaats schijnt kan het de aanwezige vleermuizen verstoren. De verblijfplaats bevindt zich echter aan de oostzijde van het huis, terwijl de werkzaamheden zich aan de westzijde van het huis bevinden. Het is daardoor uitgesloten dat de werkverlichting in de verblijfplaats schijnt en aanwezige vleermuizen verstoord.

Waaldijk 26

Op het perceel van Waaldijk 26 is een zomer- en paarverblijf van gewone dwergvleermuis aanwezig (afbeelding 5.29). Hier is één individu waargenomen. Het verblijf ligt op circa 40 meter afstand van het projectgebied. De verblijfplaats wordt dus niet fysiek vernietigd. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.29 Zomer- en paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij Waaldijk 26



Op 57 meter van Waaldijk 26 wordt een damwand geplaatst. In de huidige situatie is de geluidsbelasting ter plaatse lager dan 45-50 dB(A). Geluidsbelasting door het intrillen van damwanden bedraagt op 45 meter nog 65 dB(A). Daarnaast bevindt zich 30 meter bos tussen de werkzaamheden bij de damwand en de verblijfplaats. Hoewel de geluidsbelasting door het intrillen hoger is dan de huidige geluidsbelasting door de aanwezige weg, is dit niet zo hoog dat uitvliegende individuen verstoord worden. Er is daarom geen sprake van verstoring door geluid veroorzaakt door het voornemen.

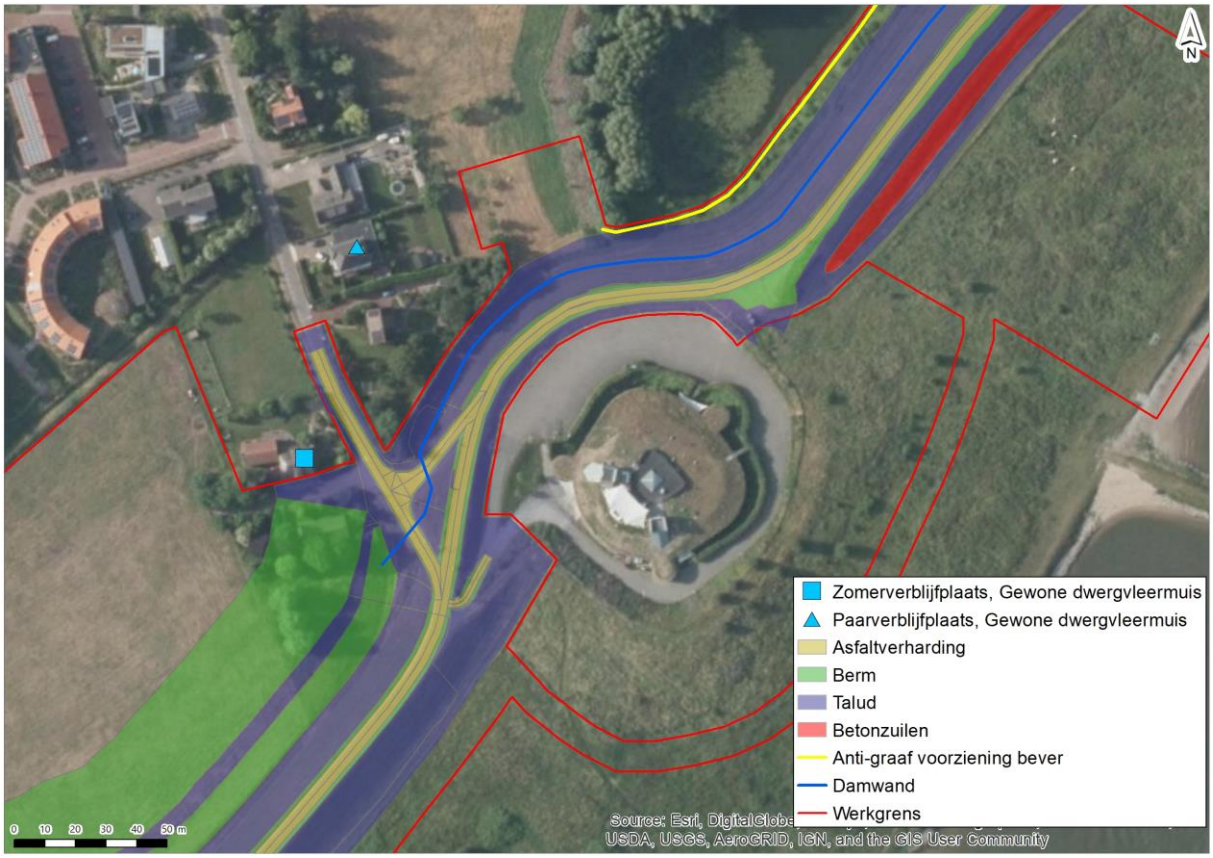
Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. De verblijfplaats bevindt zich op meer dan 50 meter afstand van de te plaatsen damwand, waardoor trillingen er niet voor zorgen dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten. Er is geen sprake van verstoring door trillingen.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kan vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Vossenpelssestraat 4

Op het perceel van Vossenpelssestraat 4 is een paarverblijf voor gewone dwergvleermuis aanwezig (afbeelding 5.30). Hier is één gewone dwergvleermuis waargenomen. Het paarverblijf ligt op circa 25 meter van het projectgebied en wordt dus niet fysiek vernietigd. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.30 Paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij Vossenpelssestraat 4



Op minder dan 50 meter wordt een damwand geplaatst. Op 45 meter afstand van het trillen van een damwand is de geluidsbelasting nog 65 dB(A). In de huidige situatie is de geluidsbelasting circa 60-65 dB vanwege de nabijgelegen snelweg [lit. 7, paragraaf 5.7]. Hoewel de geluidsbelasting tijdens de werkzaamheden hoger is dan in de huidige situatie, is het niet zo hoog dat vleermuizen verstoord raken wanneer ze de verblijfplaats verlaten. Dit betekent dat er geen verstoring door geluid ontstaat door de werkzaamheden.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat de functionaliteit van de verblijfplaats aangetast wordt en dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode, omdat paarverblijfplaatsen slechts een deel van het jaar gebruikt worden. Met het naleven van deze maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kan vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Vossenpelssestraat 5

Op het perceel van Vossenpelssestraat 5 is een zomerverblijf voor gewone dwergvleermuis aanwezig. Hier is één gewone dwergvleermuis waargenomen. Het paarverblijf ligt op circa 5 meter van het projectgebied en wordt dus niet fysiek vernietigd. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Op circa 40 meter wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting door het intrillen van damwanden bedraagt op 30 meter nog 70 dB(A). In de huidige situatie is de geluidsbelasting circa 55-60 dB vanwege de nabijgelegen snelweg [lit. 7; paragraaf 5.7]. Hoewel de geluidsbelasting tijdens de werkzaamheden hoger is dan in de huidige situatie, is het niet zo hoog dat vleermuizen verstoord raken wanneer ze de verblijfplaats verlaten. Dit betekent dat er geen verstoring door geluid ontstaat door de werkzaamheden.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat de functionaliteit van de verblijfplaats aangetast wordt en dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode, omdat zomerverblijfplaatsen slechts een deel van het jaar gebruikt worden. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kan vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Oosterhoutsedijk 50-54

Op het perceel van Oosterhoutsedijk 50-54 is een paarverblijf van gewone dwergvleermuis vastgesteld (afbeelding 5.31). Er is hier één individu waargenomen. Het paarverblijf ligt op circa 60 meter van het projectgebied af en wordt dus niet fysiek vernietigd. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.31 Paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij Oosterhoutsedijk 50-54



Op ruim 80 en 90 meter afstand worden damwanden geplaatst. Intrillen van damwanden kan in principe leiden tot verstoring door geluid en trilling. Geluidsbelasting van trillen van damwanden op 70 meter afstand is 60 dB(A). Dit betekent dat de geluidsbelasting ter plaatse van de verblijfplaatsen lager is dan 80 dB(A), en vleermuizen niet verstoord worden bij het in- en uitvliegen. Verstoring door geluid van het intrillen van damwanden is op deze locatie uitgesloten.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. De verblijfplaats bevindt zich op meer dan 50 meter afstand van de te plaatsen damwand, waardoor trillingen er niet voor zorgen dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten. Er is geen sprake van verstoring door trillingen op deze locatie.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kan vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Bomen aan Zaligestraat

Nabij de Zaligestraat is een paarverblijf van gewone dwergvleermuis vastgesteld, de exacte boom is echter niet bekend (afbeelding 5.32). Gewone dwergvleermuizen vliegen echter rond in hun baltsterritoria tot ze een partner gevonden hebben. Hierna keren ze pas terug naar hun paarverblijf, waardoor het zeer waarschijnlijk is dat het paarverblijf dicht bij de waarneming is. Tijdens het onderzoek is één baltsend individu waargenomen. Het paarverblijf ligt op ruim 80 meter van het projectgebied. Het verblijft wordt dus niet fysiek vernietigd. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.32 Paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij de bomen aan de Zaligestraat



Op 115 meter van het paarverblijf wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting door het intrillen van damwanden bedraagt op 100 meter afstand 55 dB(A). Dit is lager dan de grenswaarde van 80db(A). Het geluid veroorzaakt door het intrillen van damwanden zorgen dus niet voor verstoring door geluid.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats door trilling. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. De verblijfplaats bevindt zich op meer dan 50 meter afstand van de te plaatsen damwand, waardoor trillingen er niet voor zorgen dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten. Er is geen sprake van verstoring door trillingen.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kan vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Oosterhoutsedijk 88

Aan de noordzijde van de woning op het perceel van Oosterhoutsedijk 88 is één baltsende gewone dwergvleermuis waargenomen (afbeelding 5.33). Dit betekent dat er in de woning, of in de bomen op het perceel een paarverblijf aanwezig is. Het paarverblijf bevindt zich circa 60 meter van het projectgebied. Het verblijft wordt dus niet fysiek vernietigd.

De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.33 Paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij Oosterhoutsedijk 88



Ter plaatse van Oosterhoutsedijk 88 wordt een damwand geplaatst. Dit is op circa 80 meter van de paarverblijfplaats. Geluidsbelasting door het intrillen van damwanden bedraagt op 70 meter afstand 60 dB(A). Het geluid veroorzaakt door trillen zorgen dus niet voor verstoring door geluid.

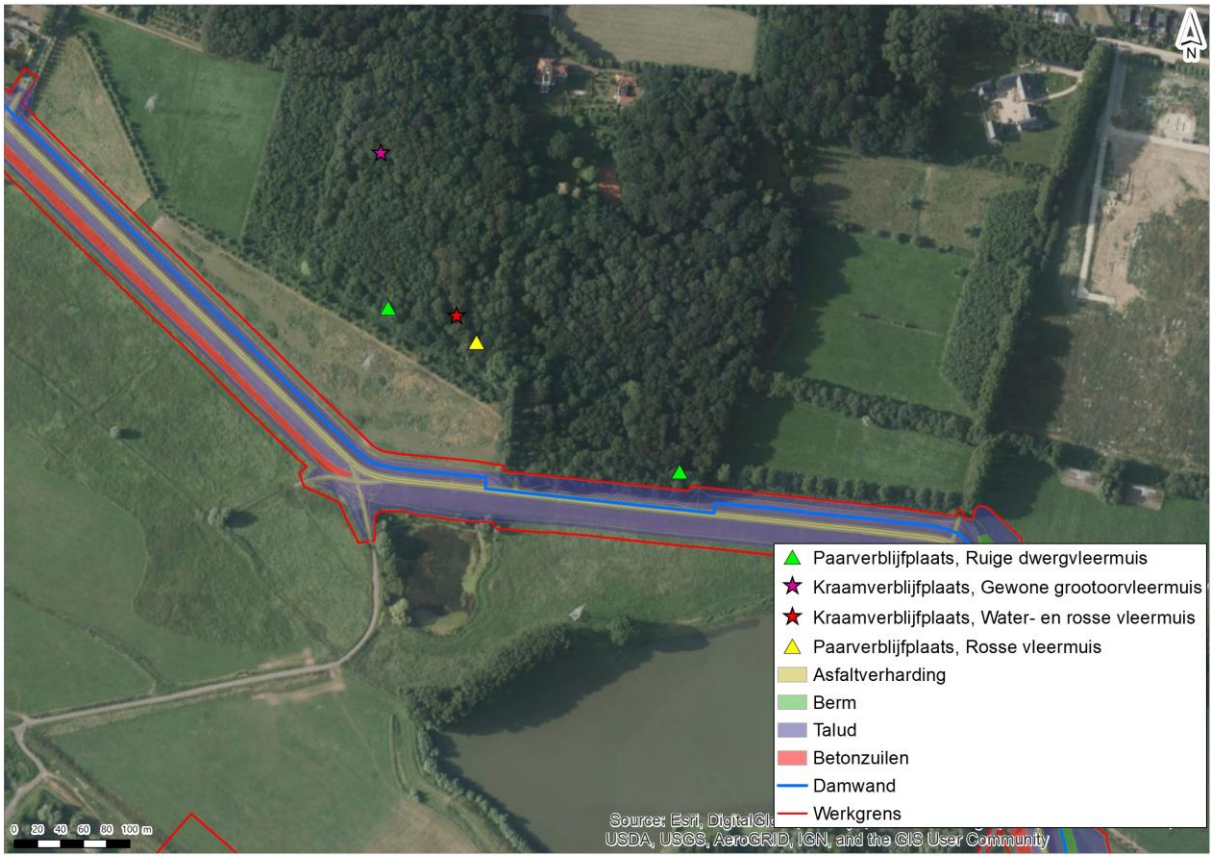
Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. De verblijfplaats bevindt zich op meer dan 50 meter afstand van de te plaatsen damwand, waardoor trillingen er niet voor zorgen dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten. Er is geen sprake van verstoring door trillingen.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kan vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Oosterhoutse bos

In Oosterhoutse bos zijn verschillende verblijven waargenomen, dit zijn twee paarverblijven van een ruige dwergvleermuis, een paarverblijf van een rosse vleermuis, een kraamverblijf van een watervleermuis en/of rosse vleermuis en een kraamverblijfplaats van gewone grootoorvleermuis (afbeelding 5.34). De verblijfplaats van de watervleermuis en/of rosse vleermuis bevindt zich in het bos, op circa 125 meter van de werkzaamheden. De overige verblijfplaatsen bevinden zich op minimaal 85 meter van de werkzaamheden af, met uitzondering van een paarverblijf van de ruige dwergvleermuis. Dit paarverblijf bevindt zich aan de oostzijde van het bos en ligt bijna direct tegen de grondwerkzaamheden aan, en op circa 35 meter van een damwand af. Geen van deze verblijfplaatsen worden fysiek vernietigd. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.34 Paarverblijven van ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis en kraamverblijven van watervleermuis en/of rosse vleermuis en gewone grootoorvleermuis in het Oosterhoutse Bos



Ter hoogte van het landgoed wordt de dijk versterkt met een damwand, het bos en de gronden worden hiermee ontzien. Tussen de meeste verblijfplaatsen en de dijkwerkzaamheden is dicht bos aanwezig (afbeelding 5.34). Geluid van grondverzet en het intrillen van damwanden zorgt op de afstanden dat de verblijfplaatsen van de werkzaamheden af liggen niet voor verstoring. De werkzaamheden op deze locatie zorgen niet voor verstoring van in- en uitvliegende vleermuizen.

Bij het paarverblijf van de ruige dwergvleermuis gebeurt dit echter wel. Grondverzet op zo'n korte afstand zorgt voor verstoring van in- en uitvliegende vleermuizen. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode, aangezien paar- en kraamverblijven niet het hele jaar door gebruikt worden. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Het intrillen van de damwand vindt plaats op circa 35 meter van de verblijfplaats. Op deze afstand is de geluidsbelasting bij de verblijfplaats 65 dB(A). Dit betekent dat in- en uitvliegende vleermuizen niet verstoord worden door het geluid veroorzaakt door het intrillen van de damwand. Effecten van verstoring zijn hierdoor uitgesloten.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kan vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Dorpsstraat 3

Op het perceel van Dorpsstraat 3 is een paarverblijf van gewone dwergvleermuis vastgesteld (afbeelding 5.35). Tijdens het onderzoek is één individu waargenomen. Het verblijf bevindt zich op circa 10 meter afstand van het projectgebied en wordt niet fysiek vernietigd. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.35 Paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij Dorpsstraat 3 en kraamverblijf van gewone dwergvleermuis bij Breeacker 11



Ter plaatse van Dorpsstraat 3, op circa 40 meter afstand van het paarverblijf wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting door het intrillen van damwanden bedraagt op 30 meter 70 dB(A). In de huidige situatie is de geluidsbelasting 55-60 dB. Hoewel de geluidsbelasting tijdens de werkzaamheden hoger is dan in de huidige situatie, is het niet zo hoog dat vleermuizen verstoord raken wanneer ze de verblijfplaats verlaten. Dit betekent dat er geen verstoring door geluid ontstaat door de werkzaamheden.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring door trillingen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode, omdat paarverblijfplaatsen slechts een deel van het jaar gebruikt worden. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kan vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

De Breeacker 11

Op het perceel van De Breeacker 11 is een kraamverblijfplaats van gewone dwergvleermuis vastgesteld. Er zijn hier 20 individuen waargenomen. Het verblijf bevindt zich op ruim 110 meter van het projectgebied en wordt door de werkzaamheden niet fysiek vernietigd. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Op circa 115 meter afstand van het paarverblijf wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting door het intrillen van damwanden bedraagt op 100 meter 55 dB(A). In de huidige situatie is de geluidsbelasting 55-60 dB. Dit betekent dat de geluidsbelasting van de werkzaamheden wegvalt in huidige geluidsverstoring op de locatie van het kraamverblijf. Dit betekent dat er geen verstoring door geluid ontstaat door de werkzaamheden.

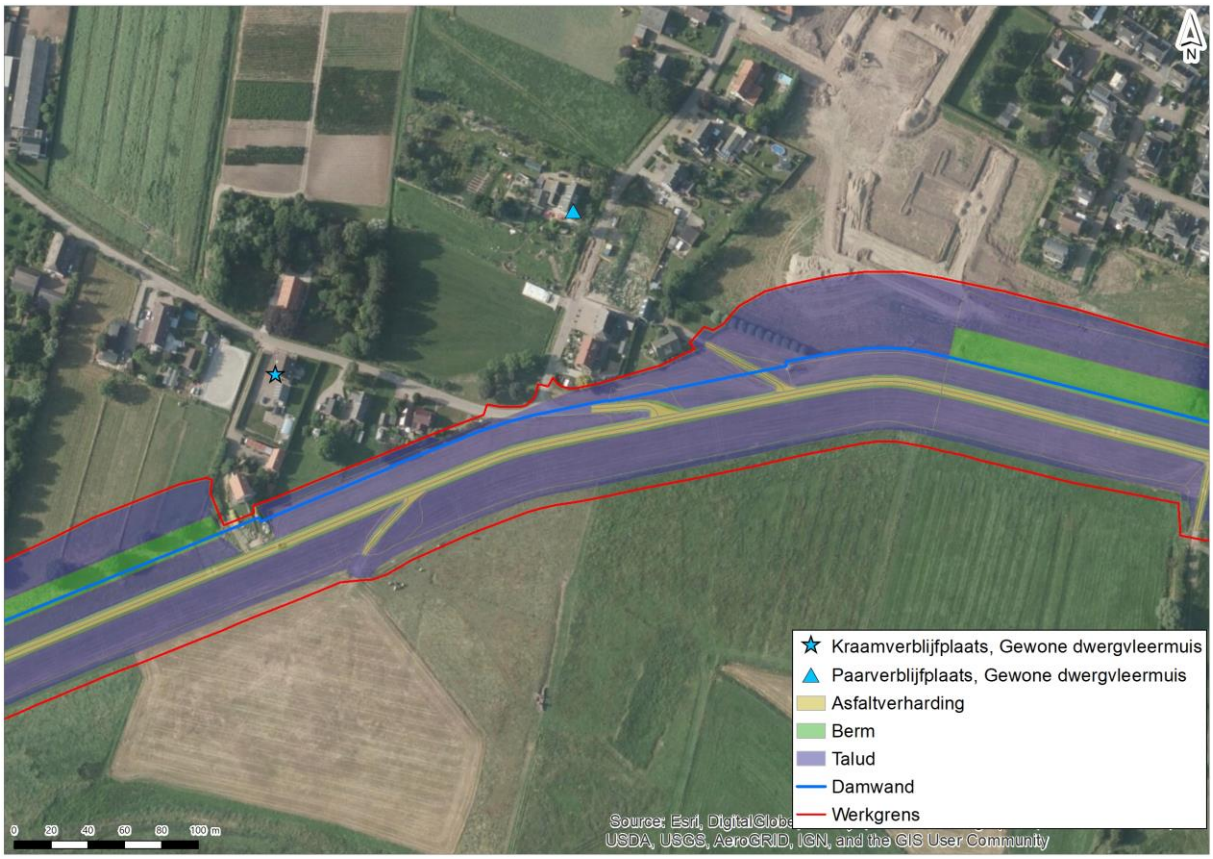
Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring door trilling in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. De verblijfplaats bevindt zich op meer dan 50 meter afstand van de te plaatsen damwand, waardoor trillingen er niet voor zorgen dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten. Er is geen sprake van verstoring door trillingen.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kan vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Dijkstraat 5

Op het perceel van Dijkstraat 5 is een kraamverblijfplaats van gewone dwergvleermuis vastgesteld (afbeelding 5.36). Tijdens het onderzoek zijn 20 individuen waargenomen. Het verblijf bevindt zich op circa 60 meter van het projectgebied af. Het verblijf wordt dus niet fysiek vernietigd. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.36 Kraamverblijf van gewone dwergvleermuis bij Dijkstraat 5 en paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij Peperstraat 68



Op circa 75 meter afstand van het paarverblijf wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting door het trillen van damwanden bedraagt op 70 meter 60 dB(A). In de huidige situatie is de geluidsbelasting 45-50 dB. Hoewel de geluidsbelasting door het intrillen hoger is dan de huidige geluidsbelasting door de aanwezige weg, is dit niet zo hoog dat uitvliegende individuen verstoord worden. Er is daarom geen sprake van verstoring door geluid veroorzaakt door het voornemen.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. De verblijfplaats bevindt zich op meer dan 50 meter afstand van de te plaatsen damwand, waardoor trillingen er niet voor zorgen dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten. Er is geen sprake van verstoring door trillingen.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kan vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Peperstraat 68

In het woonhuis op het perceel van Peperstraat 68 is een paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis vastgesteld. Het verblijf bevindt zich op ruim 90 meter van het projectgebied. Het huis wordt niet gesloopt, wat betekent dat de verblijfplaats fysiek niet vernietigd wordt. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Op circa 105 meter van de verblijfplaats wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting van het intrillen van damwanden op 100 meter afstand 55 dB(A). In de huidige situatie is de geluidsbelasting op deze locatie 52 dB(A). Hoewel de geluidsbelasting door het voornemen hoger is dan de huidige geluidsbelasting, is deze niet zo hoog dat in- en uitvliegende vleermuizen verstoord worden. Dit betekent dat er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden in het kader van verstoring door geluid.

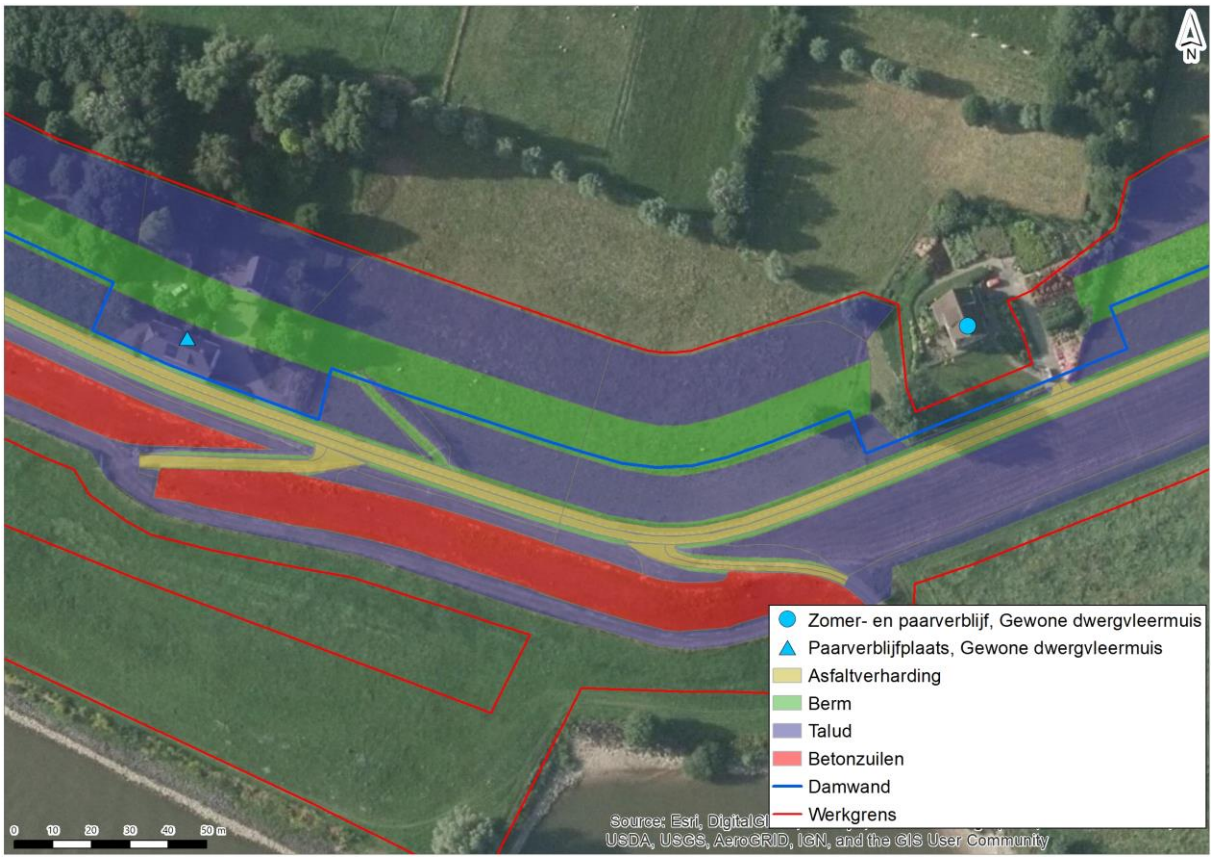
Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. De verblijfplaats bevindt zich op meer dan 50 meter afstand van de te plaatsen damwand, waardoor trillingen er niet voor zorgen dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten. Er is geen sprake van verstoring door trillingen.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kan vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Waaldijk 46

Op het perceel van Waaldijk 46 is een zomer- en paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis vastgesteld (afbeelding 5.37). Tijdens het onderzoek zijn 2 individuen waargenomen. Het verblijf bevindt zich op circa 10 meter van het projectgebied af. Het verblijf wordt dus niet fysiek vernietigd. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.37 Zomer- en paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij Waaldijk 46



Op circa dan 25 meter afstand van het paarverblijf wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting door het intrillen van damwanden bedraagt op 15 meter nog 75 dB(A). In de huidige situatie is geluidsbelasting 50-55 dB(A). Het is niet uit te sluiten dat de geluidsbelasting door de werkzaamheden laag genoeg is dat uitvliegende individuen niet verstoord worden. Verstoring door geluid is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode, omdat paarverblijfplaatsen slechts een deel van het jaar gebruikt worden. Met het naleven van deze maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat de functionaliteit van de verblijfplaats aangetast wordt en dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode. Met het naleven van deze maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kan vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Waaldijk 42/43

Op het perceel van Waaldijk 42/43 is een paarverblijfplaats vastgesteld in de woning (afbeelding 5.38). Deze woning bevindt zich binnen het projectgebied en wordt gesloopt. Dit heeft al gevolg dat de paarverblijfplaats permanent vernietigd wordt. Het vernietigen van een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Bij het slopen van de verblijfplaats kan niet uitgesloten worden dat individuen gedood worden, wat een overtreding is van artikel 3.5 lid 1 van de Wnb. Hiervoor wordt een ontheffing aangevraagd en zijn compenserende maatregelen nodig.

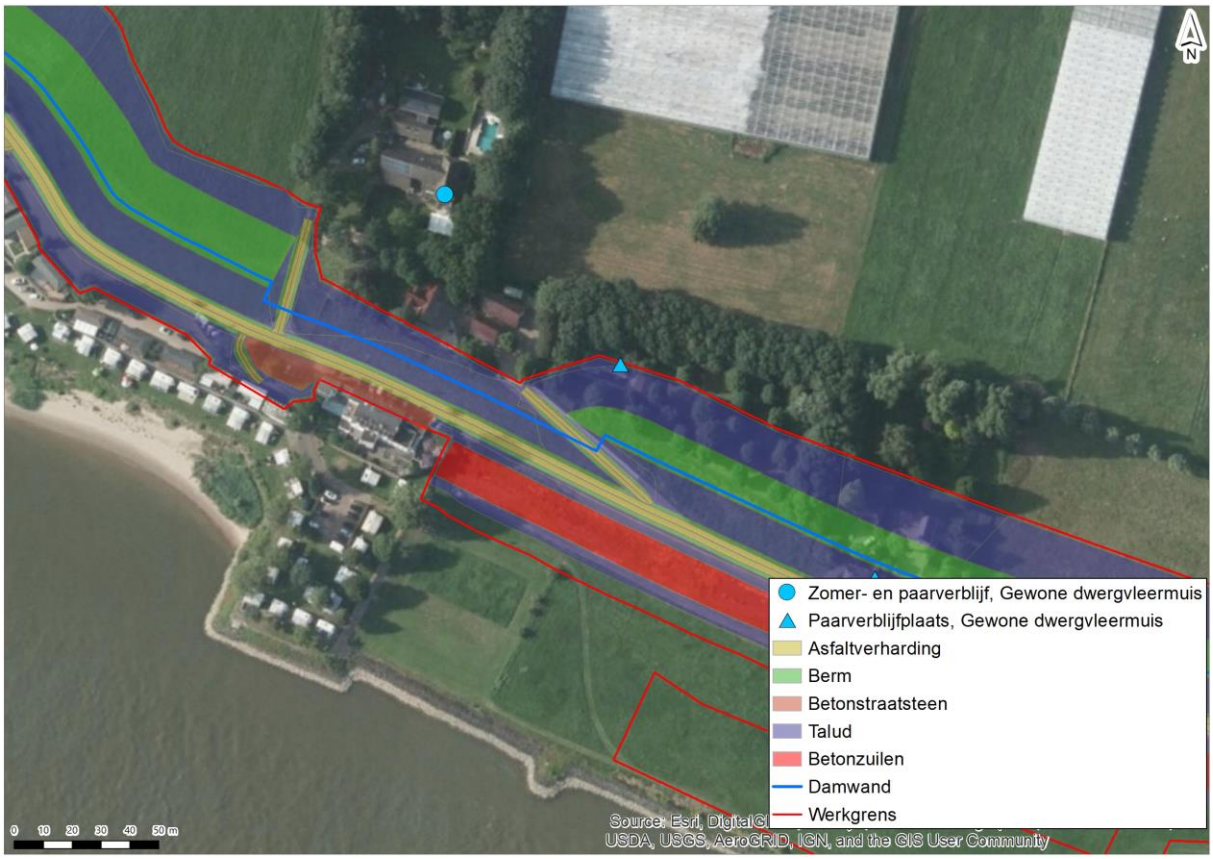
Afbeelding 5.38 Paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij Waaldijk 42/43



Zwembad ten oosten van Waaldijk 40

Ten oosten van het perceel Waaldijk 40 is een paarverblijf van gewone dwergvleermuis vastgesteld (afbeelding 5.39). Het is niet zeker waar het paarverblijf zich precies bevindt, maar het ligt buiten het projectgebied, waardoor het niet fysiek vernietigd wordt. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.39 Paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij het zwembad ten oosten van Waaldijk 40 en zomer- en paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij Waaldijk 40



Op circa 25 meter van het vermoedelijke paarverblijf wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting door het intrillen van damwanden bedraagt op 15 meter 75 dB(A). In de huidige situatie is de geluidsbelasting 45-50 dB. Hoewel de geluidsbelasting door het intrillen hoger is dan de huidige geluidsbelasting door de aanwezige weg, is dit niet zo hoog dat uitvliegende individuen verstoord worden. Er is daarom geen sprake van verstoring door geluid veroorzaakt door het voornemen.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode, omdat paarverblijfplaatsen slechts een deel van het jaar gebruikt worden. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kan vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Waaldijk 40

Op het perceel van Waaldijk 40 is een zomer- en paarverblijf van gewone dwergvleermuis aangetroffen. Het verblijf bevindt zich op circa 45 meter van het projectgebied af en wordt niet fysiek vernietigd. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Op circa 55 meter van het zomer- en paarverblijf wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting door het intrillen van damwanden bedraagt op 45 meter 65 dB(A). In de huidige situatie is de geluidsbelasting 45-50 dB. Hoewel de geluidsbelasting door de werkzaamheden hoger is dan de achtergrondbelasting is deze niet zo hoog dat uitvliegende individuen verstoord raken. Er is daarom geen sprake van verstoring door geluid veroorzaakt door het voornemen.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. De verblijfplaats bevindt zich op meer dan 50 meter afstand van de te plaatsen damwand, waardoor trillingen er niet voor zorgen dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten. Er is geen sprake van verstoring door trillingen.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van deze maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Waaldijk 27

Rond de noordgevel van de woning op het perceel van Waaldijk 27 is een baltsende gewone dwergvleermuis waargenomen en een paarverblijf in de woning vastgesteld (afbeelding 5.40). Het verblijf bevindt zich op circa 3 meter van het projectgebied af en wordt niet fysiek vernietigd. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.40 Paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij Waaldijk 27



Op circa 30 meter van het verblijf af wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting door het intrillen van damwanden bedraagt op 30 meter 70 dB(A). De huidige geluidsbelasting op deze locatie is 55-60 dB(A). Hoewel de geluidsbelasting door de werkzaamheden hoger is dan de huidige geluidsbelasting, worden uitvliegende individuen door deze extra geluidsbelasting niet verstoord. Dit betekent dat er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden in het kader van verstoring door geluid.

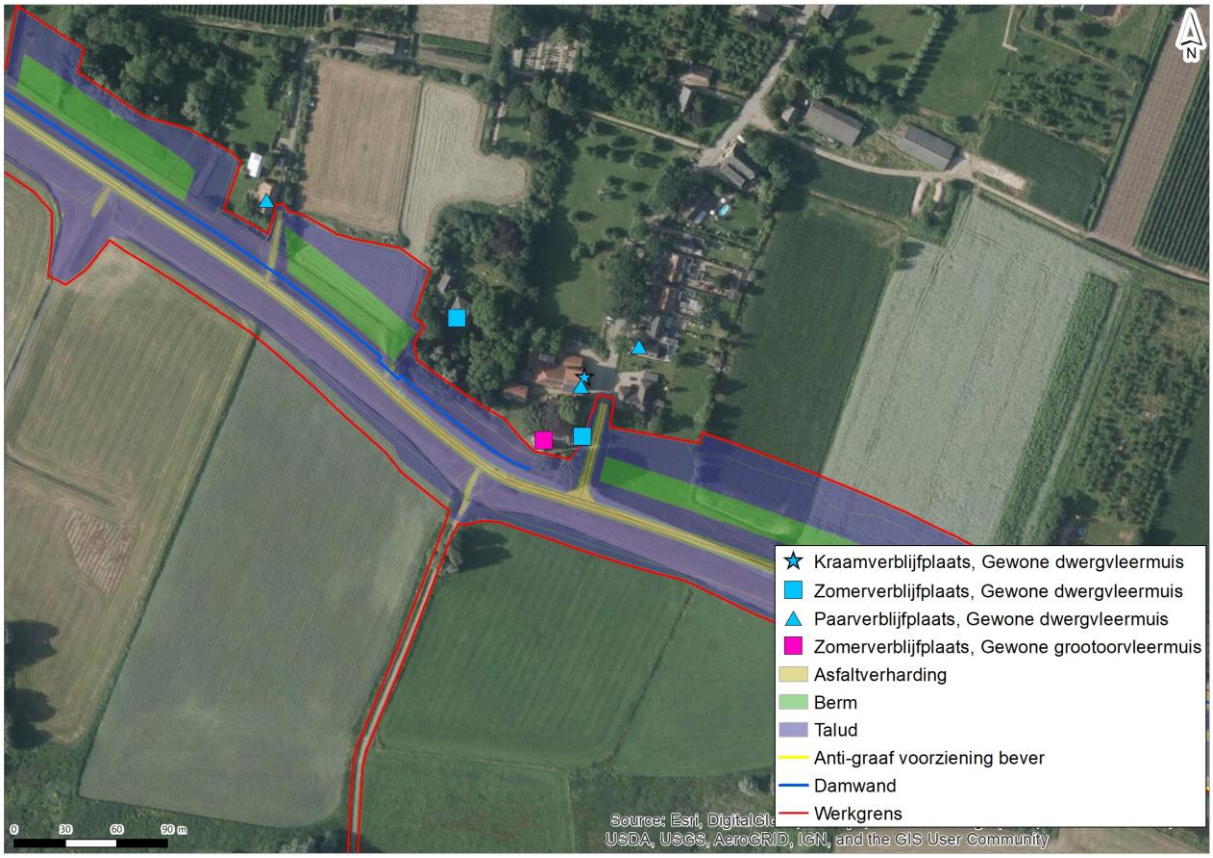
Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode, omdat paarverblijfplaatsen slechts een deel van het jaar gebruikt worden. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kan vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van deze maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Dorpsstraat 70

In de kerk op het perceel van de Dorpsstraat 70 is een zomerverblijfplaats van gewone grootoorvleermuis vastgesteld en een zomerverblijf van gewone dwergvleermuis (afbeelding 5.41). Deze verblijfplaatsen bevinden zich op circa 5 meter van het projectgebied. De kerk zelf wordt niet gesloopt en dus worden de verblijfplaatsen zelf niet fysiek vernietigd. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.41 Zomerverblijf van gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis bij Dorpsstraat 70, kraamverblijf en paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij dorpsstraat 66, paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij Dorpsstraat 79-69 en een zomerverblijf van gewone dwergvleermuis bij Waaldijk 25



Op circa 15 meter van de verblijfplaats van de gewone grootoorvleermuis wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting van het intrillen van damwanden bedraagt op 15 meter nog 75 dB(A). Het kan niet uitgesloten worden dat de geluidsbelasting bij de verblijfplaats van gewone grootoorvleermuis meer dan 60 dB(A) bedraagt, waardoor verstoring door geluid niet uitgesloten kan worden. Verstoring bij de verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis door het trillen van de damwand is door de afstand wel uit te sluiten.

Binnen 10 meter van de verblijfplaats van gewone grootoorvleermuis worden grondwerkzaamheden uitgevoerd. De geluidbelasting van deze werkzaamheden bedraagt bij de verblijfplaats 70 dB(A). Hoewel de geluidsbelasting van deze werkzaamheden op deze afstand hoger is dan 60 dB(A) (de theoretische grenswaarde van de grootoorvleermuis) zullen deze werkzaamheden overdag niet zorgen voor zodanige extra verstoring dat de vleermuis zijn verblijfplaats verlaat. De verblijfplaats bevindt zich namelijk op een plek waar de verstoring overdag al hoger is dan 60 dB(A), namelijk vrij dicht op de in gebruik zijnde weg op Waaldijk. Gedurende het dagelijkse gebruik van de weg door auto's, landbouwvoertuigen en vrachtwagens treedt er reeds een geluidbelasting van circa 70 dB(A) op. Het type geluid tijdens grondwerkzaamheden is vergelijkbaar met dat van het verkeer. Tijdens de actieve periode van vleermuizen is verstoring daarom uitgesloten. Verstoring bij de verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis door het uitvoeren van grondwerkzaamheden is door de afstand eveneens uit te sluiten.

Effecten van verstoring zijn gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode, omdat zomer-, kraam- en paarverblijfplaatsen slechts een deel van het jaar gebruikt worden. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor trillingen en daarmee voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode, omdat zomer-, kraam- en paarverblijfplaatsen slechts een deel van het jaar gebruikt worden. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Dorpsstraat 66

In de woning op het perceel van Dorpsstraat 66 is een kraamverblijfplaats en een paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis vastgesteld (afbeelding 5.41). Beide verblijfplaatsen bevinden zich op ruim 10 meter afstand van de plangrens en worden niet fysiek vernietigd. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Op ruim 50 meter van de verblijfplaatsen af wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting van het intrillen van damwanden bedraagt op 45 meter afstand 65 dB(A). De huidige geluidsbelasting op deze locatie betreft 45-50 dB(A). Hoewel de geluidbelasting door het voornemen hoger is dan de huidige geluidsbelasting, zorgt het voornemen hiermee niet voor verstoring van uit- en invliegende individuen. Dit betekent dat er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden in het kader van verstoring door geluid.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. De verblijfplaats bevindt zich op meer dan 50 meter afstand van de te plaatsen damwand, waardoor trillingen er niet voor zorgen dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten. Er is geen sprake van verstoring door trillingen.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Dorpsstraat 79-69

Baltsend tussen de woningen op de percelen van Dorpsstraat 79 en Dorpsstraat 69 is een baltsende gewone dwergvleermuis waargenomen (afbeelding 5.41). Er is hier geen locatie van een paarverblijf vastgesteld, maar gewone dwergvleermuizen baltsen in de directe omgeving van hun paarverblijf. Hierdoor wordt ervan uitgegaan dat het paarverblijf zich op Dorpsstraat 79 bevindt. Deze ligt het dichtst bij het projectgebied en wordt gezien als worst case scenario. De verblijfplaats bevindt zich op minimaal 33 meter van het projectgebied af. De woning wordt niet gesloopt, waardoor de verblijfplaats zelf niet fysiek vernietigd wordt. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Op circa 90 meter van het verblijf wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting van het intrillen van damwanden bedraagt op 70 meter afstand 60 dB(A). De huidige geluidsbelasting op deze locatie bedraagt 45-50 dB(A). Hoewel de geluidsbelasting door het voornemen hoger is dan de huidige geluidsbelasting, is deze niet zo hoog dat in- en uitvliegende vleermuizen verstoord worden. Dit betekent dat er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden in het kader van verstoring door geluid.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. De verblijfplaats bevindt zich op meer dan 50 meter afstand van de te plaatsen damwand, waardoor trillingen er niet voor zorgen dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten. Er is geen sprake van verstoring door trillingen.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Waaldijk 25

In de woning op het perceel van Waaldijk 25 is een zomerverblijf van gewone dwergvleermuis vastgesteld. Deze verblijfplaats bevindt zich op circa 20 meter van het projectgebied. De woning zelf wordt niet gesloopt en de verblijfplaats zelf wordt dan niet fysiek vernietigd. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Op circa 45 meter van de verblijfplaats wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting van het intrillen van damwanden bedraagt op 45 meter afstand 65 dB(A). De huidige geluidsbelasting op deze locatie bedraagt 45-50 dB(A). Hoewel de geluidsbelasting door het voornemen hoger is dan de huidige geluidsbelasting, is deze niet zo hoog dat in- en uitvliegende vleermuizen verstoord worden. Dit betekent dat er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden in het kader van verstoring door geluid.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode, omdat zomerverblijfplaatsen slechts een deel van het jaar gebruikt worden. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Waaldijk 23

Nabij de woning op het perceel van Waaldijk 23 is een paarverblijf van gewone dwergvleermuis vastgesteld (afbeelding 5.42). Deze verblijfplaats bevindt zich op 7 meter van het projectgebied. De woning zelf wordt niet gesloopt en de verblijfplaats zelf wordt niet fysiek vernietigd. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.42 Paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij Waaldijk 23



Op circa 33 meter van de verblijfplaats wordt een damwand ingetrild. Geluidsbelasting van het intrillen van damwanden bedraagt op 30 meter nog 70 dB(A). De huidige geluidsbelasting op deze locatie bedraagt 52 dB(A). Hoewel de geluidsbelasting door het voornemen hoger is dan de huidige geluidsbelasting, is deze niet zo hoog dat in- en uitvliegende vleermuizen verstoord worden. Dit betekent dat er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden in het kader van verstoring door geluid.

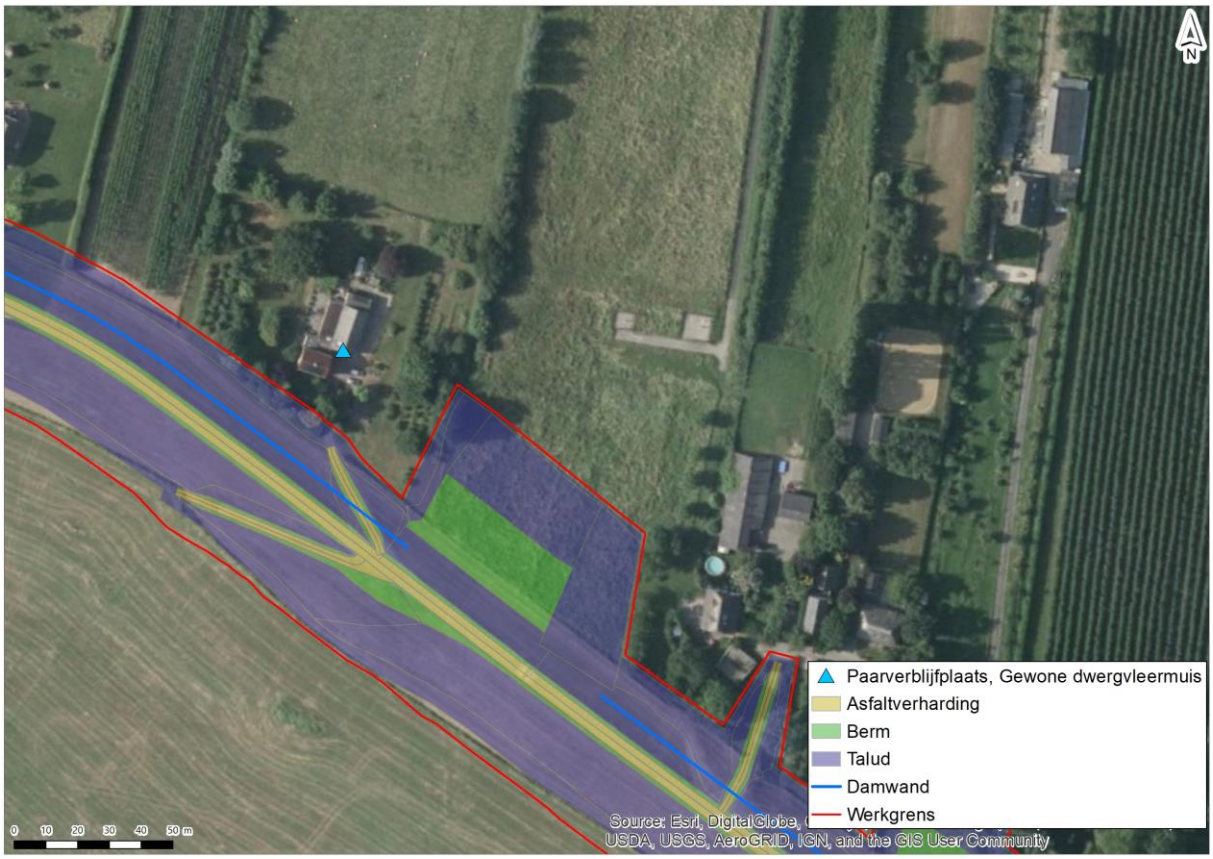
Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode, omdat paarverblijfplaatsen slechts een deel van het jaar gebruikt worden. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Waaldijk 17

In de nok van de schuur op het perceel van Waaldijk 17 is een paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis vastgesteld (afbeelding 5.43). Deze verblijfplaats bevindt zich op circa 8 meter van het projectgebied. Deze schuur wordt niet gesloopt, waardoor de verblijfplaats zelf niet vernietigd wordt. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.43 Paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij Waaldijk 17



Op circa 35 meter van de verblijfplaats wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting van het intrillen van damwanden bedraagt op 30 meter afstand 70 dB(A). De huidige geluidsbelasting op deze locatie bedraagt 55-60 dB(A). Hoewel de geluidsbelasting door het voornemen hoger is dan de huidige geluidsbelasting, is deze niet zo hoog dat in- en uitvliegende vleermuizen verstoord worden. Dit betekent dat er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden in het kader van verstoring door geluid.

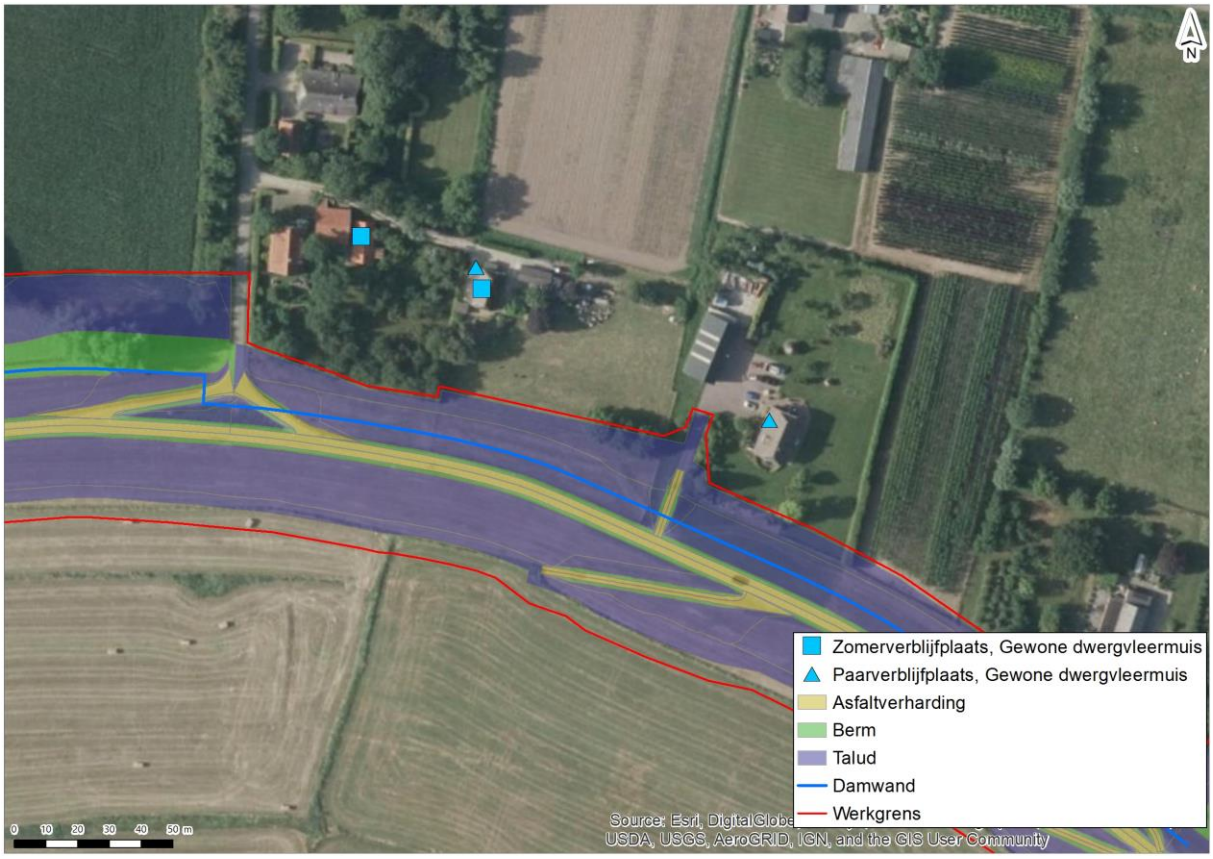
Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode, omdat paarverblijfplaatsen slechts een deel van het jaar gebruikt worden. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Waaldijk 16

Op het perceel van Waaldijk 16 is tussen het woonhuis en de schuur een baltsende gewone dwergvleermuis waargenomen (afbeelding 5.44). Omdat het onzeker is of het paarverblijf zich in de woonhuis of de schuur bevindt wordt uitgegaan van de worst case scenario waarbij het paarverblijf zich in het woonhuis bevindt. Het woonhuis wordt niet gesloopt, waardoor het paarverblijf niet fysiek vernietigd wordt. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.44 Paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij Waaldijk 16, paarverblijf en zomerverblijf van gewone dwergvleermuis bij Waaldijk 15 en zomerverblijf van gewone dwergvleermuis bij Loenensedwarsstraat 2



Op circa 15 meter ten zuiden van de verblijfplaats wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting van het intrillen van damwanden bedraagt op 15 meter afstand 75 dB(A). De huidige geluidsbelasting op deze locatie bedraagt 50-55 dB(A). Hoewel de geluidsbelasting door het voornemen hoger is dan de huidige geluidsbelasting, is deze niet zo hoog dat in- en uitvliegende vleermuizen verstoord worden. Dit betekent dat er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden in het kader van verstoring door geluid.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode, omdat paarverblijfplaatsen slechts een deel van het jaar gebruikt worden. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Waaldijk 15

In of direct nabij het woonhuis op het perceel van Waaldijk 15 is een zomerverblijfplaats en een paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis vastgesteld. De zomerverblijfplaats bevindt zich op circa 33 meter van het projectgebied, de paarverblijfplaats op 39 meter van het projectgebied. Het woonhuis en de omliggende bomen worden niet gesloopt of gekapt, waardoor de verblijfplaatsen niet fysiek vernietigd worden. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Op 48 meter van het zomerverblijf en 54 meter van het paarverblijf wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting van het intrillen van damwanden bedraagt op 30 meter afstand 70 dB(A) en 45 meter 65 dB(A). De geluidsbelasting in de huidige situatie op deze locatie is 45-50 dB(A). Hoewel de geluidsbelasting door het voornemen hoger is dan de huidige geluidsbelasting, is deze niet zo hoog dat in- en uitvliegende vleermuizen verstoord worden. Dit betekent dat er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden in het kader van verstoring door geluid.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Op deze locatie ligt het zomerverblijf binnen de afstand van 50 meter. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode, omdat zomer- en paarverblijfplaatsen slechts een deel van het jaar gebruikt worden. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Loenensedwarsstraat 2

In de houten schuur op het perceel van Loenensedwarsstraat 2 is een zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis vastgesteld. Het verblijf bevindt zich op circa 35 meter van het projectgebied af. Gezien de schuur niet gesloopt wordt, wordt de verblijfplaats niet fysiek vernietigd. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden).

Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Op ruim circa 50 meter van de verblijfplaats wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting van het intrillen van damwanden bedraagt op 45 meter afstand 65 dB(A). De geluidsbelasting in de huidige situatie op deze locatie is 45-50 dB(A). Hoewel de geluidsbelasting door het voornemen hoger is dan de huidige geluidsbelasting, is deze niet zo hoog dat in- en uitvliegende vleermuizen verstoord worden. Dit betekent dat er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden in het kader van verstoring door geluid.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. De verblijfplaats bevindt zich op meer dan 50 meter afstand van de te plaatsen damwand, waardoor trillingen er niet voor zorgen dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten. Er is geen sprake van verstoring door trillingen.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Waaldijk 13

In of direct nabij het woonhuis op het perceel van Waaldijk 13 is een paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis vastgesteld (afbeelding 5.45). Deze verblijfplaats bevindt zich circa op 25 meter van het projectgebied. Het woonhuis en de omliggende bomen worden niet gesloopt of gekapt, waardoor de verblijfplaatsen niet fysiek vernietigd worden. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.45 Paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij Waaldijk 13



Op ruim 30 meter van de verblijfplaatsen wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting van het intrillen van damwanden bedraagt op 30 meter afstand 70 dB(A). De geluidsbelasting in de huidige situatie op deze locatie is 45-50 dB(A). Hoewel de geluidsbelasting door het voornemen hoger is dan de huidige geluidsbelasting, is deze niet zo hoog dat in- en uitvliegende vleermuizen verstoord worden. Dit betekent dat er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden in het kader van verstoring door geluid.

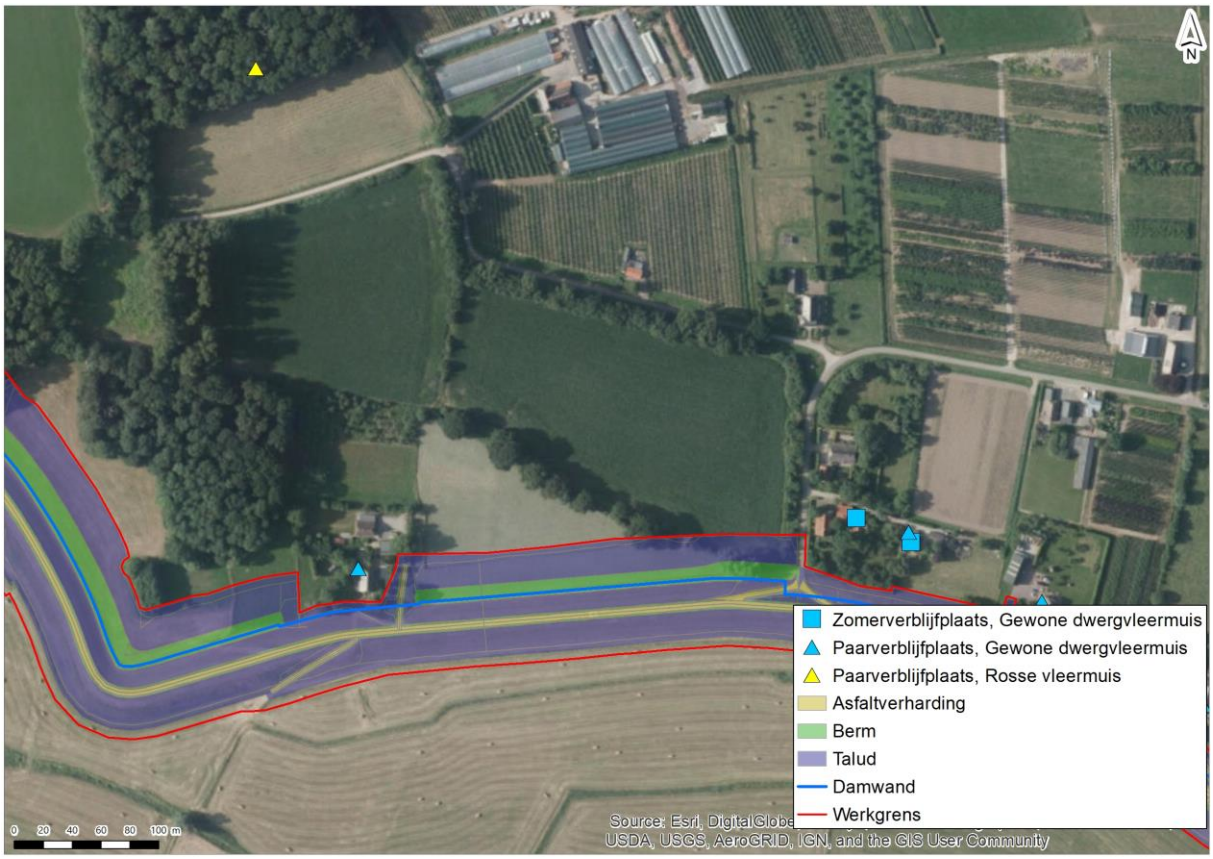
Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode, omdat zomerverblijfplaatsen slechts een deel van het jaar gebruikt worden. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Bos ten noorden van Waaldijk 13

Op circa 350 meter ten noorden van Waaldijk 13 is een paarverblijf van rosse vleermuis vastgesteld (afbeelding 5.46). Deze verblijfplaats bevindt zich circa op 25 meter van het projectgebied. Het woonhuis en de omliggende bomen worden niet gesloopt of gekapt, waardoor de verblijfplaatsen niet fysiek vernietigd worden. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.46 Paarverblijf van rosse vleermuis in het bos ten noorden van Waaldijk 13



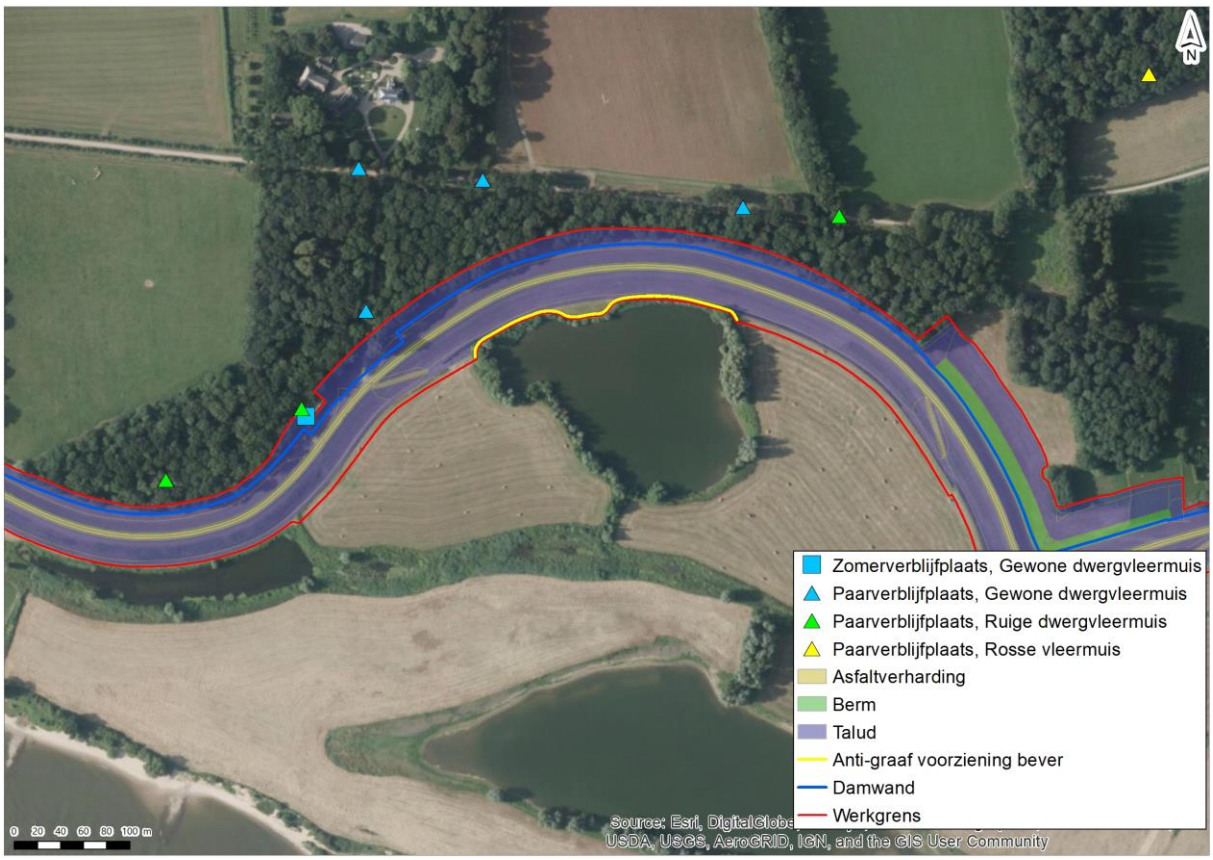
De verblijfplaats bevindt zich op ruim 270 meter van alle werkzaamheden af. Op deze afstand is de geluidsbelasting van het grondverzet en het intrillen van damwanden minder dan 45 dB(A). De huidige geluidsbelasting op de locatie van het paarverblijf is 45 dB(A), wat betekent dat het geluid wat veroorzaakt wordt door de werkzaamheden wegvalt in de huidige geluidsbelasting. Er is derhalve geen sprake van verstoring door geluid veroorzaakt door de werkzaamheden.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Licht van de werkzaamheden zal op deze afstand niet leiden tot verstoring van in- en uitvliegende individuen25]. Er is derhalve geen sprake van verstoring door licht.

Grote Allee Loenense Bos

Langs de Grote Allee die door het Loenense bos ten zuiden van kasteel Loenen loopt zijn op verschillende locaties driemaal een baltsende gewone dwergvleermuis en éénmaal een baltsende ruige dwergvleermuis waargenomen (afbeelding 5.47). Van één gewone dwergvleermuis is het exacte paarverblijf bekend, van de andere individuen is het exacte verblijf niet vastgesteld. Een paarverblijf van een gewone en ruige dwergvleermuis bevindt zich binnen het baltsterritoria. Het is daarom zeer waarschijnlijk dat de paarverblijven in de directe omgeving van de waarnemingen liggen. Deze verblijfplaatsen liggen tussen de 30 en 50 meter van het projectgebied af. De bomen langs de Grote Allee worden niet gekapt, waardoor de verblijfplaatsen niet fysiek vernietigd worden. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.47 Paarverblijven van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis langs de Grote Allee in het Loenense Bos, paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis in de bomen ten noordoosten van Waaldijk 11



Langs de Waaldijk ten zuiden van de Grote Allee wordt een damwand geplaatst. Deze damwand bevindt zich tussen de 25 en 130 meter van de verblijfplaatsen. Op deze afstanden is de geluidsbelasting van het intrillen van damwanden maximaal 75 dB(A). De huidige geluidsbelasting op deze locaties bedraagt 50-55 dB(A).

Bij een aantal verblijfplaatsen is de geluidsbelasting door het voornemen hoger dan de huidige geluidsbelasting. Deze is bij alle verblijfplaatsen echter niet zo hoog dat in- en uitvliegende vleermuizen verstoord raken. Dit betekent dat er voor deze verblijfplaatsen geen sprake is van verstoring en geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden in het kader van verstoring door geluid.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode, omdat paarverblijfplaatsen slechts een deel van het jaar gebruikt worden. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Bomen noordoosten van Waaldijk 11

Ten noordoosten van Waaldijk 11 op circa 25 meter afstand is een baltsende gewone dwergvleermuis waargenomen. Hierbij geldt tevens dat omdat een paarverblijf van deze soort zich binnen het baltsterritoria bevindt het zeer waarschijnlijk is dat het paarverblijf in de directe omgeving van de waarneming ligt. De bomen in de omgeving van de waarneming worden niet gekapt, waardoor de verblijfplaats niet vernietigd wordt. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Op circa 35 meter van de waarneming wordt een damwand geplaatst. Op 30 meter afstand is de geluidsbelasting van het intrillen van damwanden 70 dB(A). In de huidige situatie is de geluidsbelasting op deze locatie 50-55 dB(A). Hoewel de geluidsbelasting door het voornemen hoger is dan de huidige geluidsbelasting, is deze niet zo hoog dat in- en uitvliegende vleermuizen verstoord worden. Dit betekent dat er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden in het kader van verstoring door geluid.

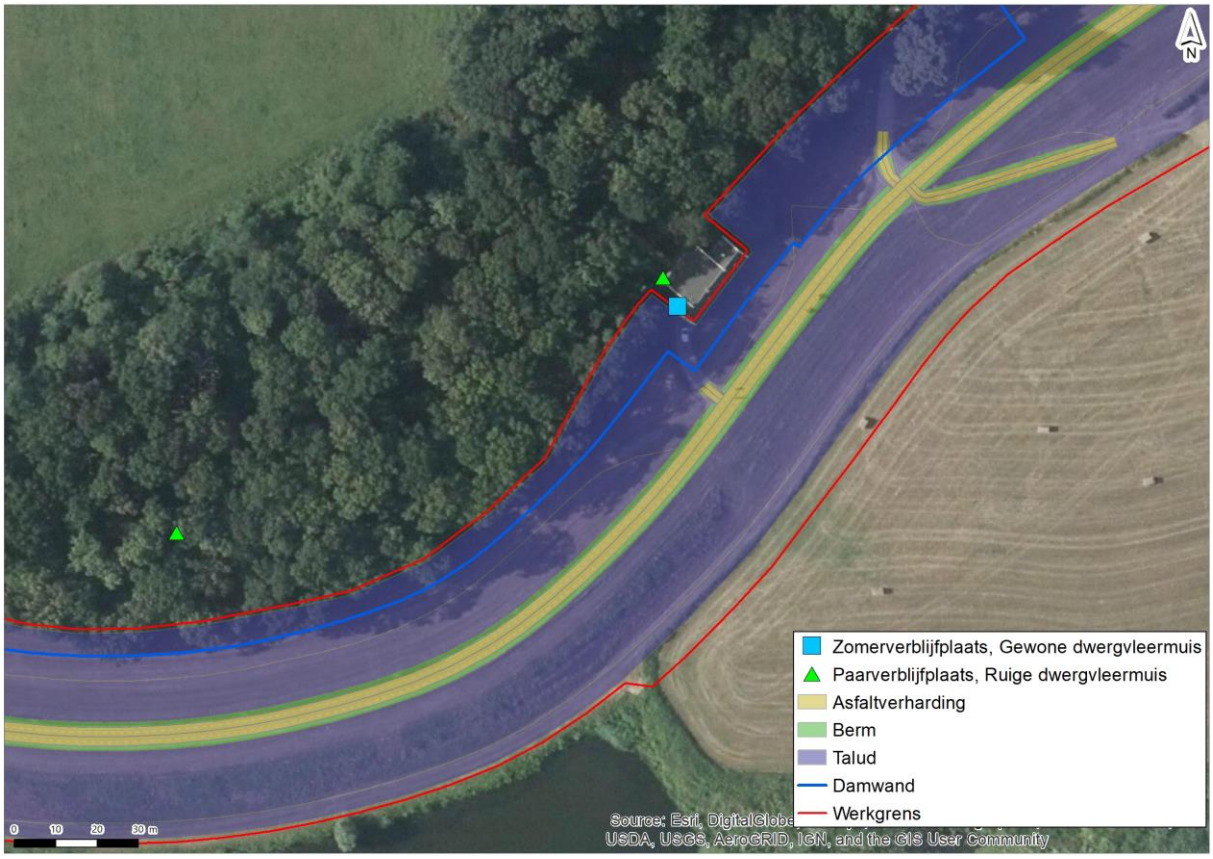
Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode, omdat paarverblijfplaatsen slechts een deel van het jaar gebruikt worden. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Waaldijk 11

In de woning op het perceel van Waaldijk 11 is een zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis vastgesteld (afbeelding 5.48). Daarnaast is aan de westzijde van de woning een paarverblijf van ruige dwergvleermuis vastgesteld. De verblijfplaatsen bevinden zich op circa 5 meter van het projectgebied af. De woning wordt niet gesloopt, waardoor de verblijfplaatsen niet fysiek vernietigd worden. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.48 Zomerverblijf van gewone dwergvleermuis en paarverblijf van ruige dwergvleermuis in Waaldijk 11, paarverblijf van ruige dwergvleermuis in bomen ten zuidwesten van Waaldijk 11



Op circa 10 meter afstand van de verblijfplaatsen wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting van het intrillen van damwanden bedraagt op 15 meter nog 75 dB(A). Het kan niet uitgesloten worden dat de geluidsbelasting op 10 meter afstand minder dan 80 dB(A) bedraagt, waardoor verstoring door geluid niet uitgesloten kan worden.
Verstoring door geluid is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode, omdat zomer- en paarverblijfplaatsen slechts een deel van het jaar gebruikt worden. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode, omdat zomer- en paarverblijfplaatsen slechts een deel van het jaar gebruikt worden. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Ten zuidwesten van Waaldijk 11 is een paarverblijf van ruige dwergvleermuis vastgesteld. Deze bevindt zich in een boom op 30 meter van het projectgebied. De boom wordt niet gekapt, waardoor de verblijfplaats niet fysiek vernietigd wordt. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Op circa 38 meter van de verblijfplaats wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting van het intrillen van damwanden bedraagt op 30 meter 70 dB(A). De huidige geluidsbelasting op deze locatie is 50-55 dB(A). Hoewel de geluidsbelasting door het voornemen hoger is dan de huidige geluidsbelasting, is deze niet zo hoog dat in- en uitvliegende vleermuizen verstoord worden. Dit betekent dat er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden in het kader van verstoring door geluid.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode, omdat zomerverblijfplaatsen slechts een deel van het jaar gebruikt worden. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Waaldijk 10

In het woonhuis en de schuur op het perceel van Waaldijk 10 zijn drie verblijfplaatsen vastgesteld (afbeelding 5.49). In het woonhuis is een paarverblijf van gewone dwergvleermuis en een paarverblijf van ruige dwergvleermuis vastgesteld, in de schuur een paarverblijf van gewone dwergvleermuis. De verblijfplaatsen bevinden zich op minstens 8 meter van het projectgebied en het huis en de schuur worden niet gesloopt. Hierdoor worden de verblijfplaatsen niet fysiek vernietigd. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.49 Paarverblijven van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis in Waaldijk 10



Op circa 20 meter van de verblijfplaatsen wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting van het intrillen van damwanden bedraagt op 15 meter 75 dB(A). De huidige geluidsbelasting op deze locatie is 50-55 dB(A). Hoewel de geluidsbelasting door het voornemen hoger is dan de huidige geluidsbelasting, is deze niet zo hoog dat in- en uitvliegende vleermuizen verstoord worden. Dit betekent dat er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden in het kader van verstoring door geluid.

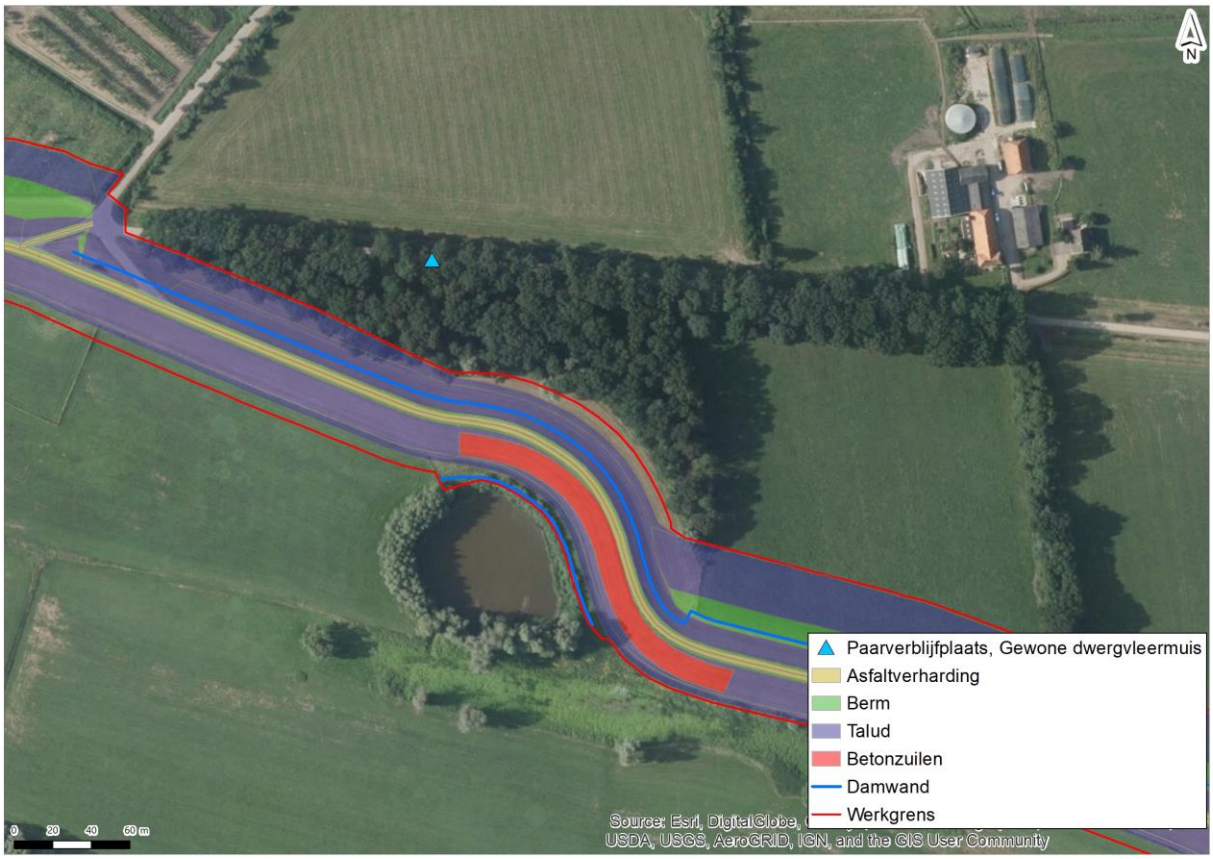
Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode, omdat paarverblijfplaatsen slechts een deel van het jaar gebruikt worden. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Bos ten oosten van Waaldijk 9

In het bos ten oosten van Waaldijk 9, dicht bij de Grote Allee, is een baltsende gewone dwergvleermuis waargenomen (afbeelding 5.50). Hierbij geldt tevens dat omdat een paarverblijf van deze soort zich binnen het baltsterritoria bevindt het zeer waarschijnlijk is dat het paarverblijf in de directe omgeving van de waarneming ligt. De bomen in de omgeving van de waarneming worden niet gekapt, waardoor de verblijfplaats niet vernietigd wordt. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.50 Paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij bomen ten oosten van Waaldijk 9



Op circa 70 meter van de waarneming wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting van het intrillen van damwanden bedraagt op 70 meter 60 dB(A). In de huidige situatie is de geluidsbelasting op deze locatie 60-65 dB(A). Dit betekent dat de geluidsbelasting van de werkzaamheden wegvalt in huidige geluidsverstoring van de weg. Dit betekent dat er geen verstoring door geluid ontstaat door de werkzaamheden en een ontheffing in het kader van verstoring voor deze verblijfplaats niet nodig is.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. De verblijfplaats bevindt zich op meer dan 50 meter afstand van de te plaatsen damwand, waardoor trillingen er niet voor zorgen dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten. Er is geen sprake van verstoring door trillingen.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Aangezien er tussen de werkgrens en de verblijfplaats 50 meter bos staat, is de kans klein dat licht tot de verblijfplaats zal reiken. Er dient echter wel rekening gehouden te worden dat verlichting niet in de richting van de verblijfplaats schijnt. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Waaldijk 9

In het huis op het perceel van Waaldijk 9 zijn meerdere verschillende verblijfplaatsen vastgesteld (afbeelding 5.51). In het bijgebouw is een zomerverblijf van gewone grootoorvleermuis en een kraamverblijf van gewone dwergvleermuis vastgesteld. In het huis zijn een twee paarverblijven van gewone dwergvleermuis, twee zomerverblijven van gewone dwergvleermuis en een paarverblijf van ruige dwergvleermuis vastgesteld. De verblijfplaatsen liggen op minimaal 20 meter van het projectgebied. Het huis en bijgebouw worden niet gesloopt, wat betekent dat de verblijfplaatsen niet fysiek vernietigd worden. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.51 Paarverblijven, kraamverblijf en zomerverblijf van gewone dwergvleermuis en paarverblijf van ruige dwergvleermuis bij Waaldijk 9



Op ruim 90 meter ten zuidoosten van de verblijfplaatsen wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting van het intrillen van damwanden bedraagt op 100 meter 55 dB(A). In de huidige situatie is de geluidsbelasting 55-60 dB(A). Dit betekent dat het geluid veroorzaakt door het voornemen wegvalt in het huidige achtergrondgeluid. In- en uitvliegende vleermuizen worden niet verstoord door geluid veroorzaakt door het voornemen en een ontheffing in het kader van verstoring voor deze verblijfplaatsen is niet nodig.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. De verblijfplaats bevindt zich op meer dan 50 meter afstand van de te plaatsen damwand, waardoor trillingen er niet voor zorgen dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten. Er is geen sprake van verstoring door trillingen.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Waaldijk 7

In het huis en de schuur op het perceel van Waaldijk 7 zijn een paarverblijf en een zomerverblijf van gewone dwergvleermuis vastgesteld (afbeelding 5.52). De verblijfplaatsen bevinden zich op 5 meter van het projectgebied. Het huis en de schuur worden niet gesloopt, wat betekent dat de verblijfplaatsen niet fysiek vernietigd worden. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.52 Zomerverblijf en paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij Waaldijk 7



Op circa 10 meter van het zomerverblijf, en 18 meter van het paarverblijf wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting van het intrillen van damwanden bedraagt op 15 meter 75 dB(A). In de huidige situatie is de geluidsbelasting op deze locatie 60-65 dB(A). Voor het paarverblijf betekent dit dat het geluid wat door het voornemen veroorzaakt wordt niet leidt tot verstoring van in- en uitvliegende vleermuizen. Voor het zomerverblijf kan echter niet uitgesloten worden dat in- en uitvliegende individuen verstoord worden. Verstoring door geluid is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode of goed geluidbeheer. Met het naleven van deze maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van deze maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Waaldijk 6

In het huis en de paardenstal op het perceel van Waaldijk 6 zijn een paarverblijf en een zomerverblijf van gewone dwergvleermuis vastgesteld (afbeelding 5.53). De verblijfplaatsen bevinden zich op ruim 20 meter van het projectgebied. Het huis en de paardenstal worden niet gesloopt, wat betekent dat de verblijfplaatsen niet fysiek vernietigd worden. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.53 Zomerverblijf en paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij Waaldijk 6



Op circa 30 meter van de verblijfplaatsen wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting van het intrillen van damwanden bedraagt op 30 meter 70 dB(A). In de huidige situatie is de geluidsbelasting op de locatie 50-55 dB(A). Hoewel de geluidsbelasting door het voornemen hoger is dan de huidige geluidsbelasting, is deze niet zo hoog dat in- en uitvliegende vleermuizen verstoord worden. Dit betekent dat er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden in het kader van verstoring door geluid.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals werken buiten de actieve periode, omdat zomer- en paarverblijfplaatsen slechts een deel van het jaar gebruikt worden. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Waaldijk 3

In het woonhuis op het perceel van Waaldijk 3 is een paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis vastgesteld (afbeelding 5.54). De verblijfplaats bevindt zich op circa 17 meter van het projectgebied. Het huis wordt niet gesloopt, wat betekent dat de verblijfplaats niet fysiek vernietigd wordt. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.54 Paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij Waaldijk 3



Op ruim 50 meter ten zuiden van de verblijfplaats wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting van het intrillen van damwanden is op 45 meter 65 dB(A). In de huidige situatie is de geluidsbelasting op deze locatie 45-40 dB(A). Hoewel de geluidsbelasting door het voornemen hoger is dan de huidige geluidsbelasting, is deze niet zo hoog dat in- en uitvliegende vleermuizen verstoord worden. Dit betekent dat er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden in het kader van verstoring door geluid.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken.

De verblijfplaats bevindt zich op meer dan 50 meter afstand van de te plaatsen damwand, waardoor trillingen er niet voor zorgen dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten. Er is geen sprake van verstoring door trillingen.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Waaldijk 1

In het woonhuis op het perceel van Waaldijk 1 is een paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis vastgesteld (afbeelding 5.55). Het verblijf bevindt zich op 15 meter van het projectgebied. Het huis wordt niet gesloopt, wat betekent dat de verblijfplaats fysiek niet vernietigd wordt. De werkzaamheden kunnen echter wel resulteren in opzettelijk verstoren van dieren die in en uit de verblijfplaatsen vliegen (tijdelijk effect tijdens de werkzaamheden). Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Verstoring kan optreden als bijvoorbeeld felle werkverlichting op de verblijfplaats wordt gericht. Of als de geluidsbelasting ter plaatse de drempelwaarde voor vleermuizen overschrijdt door grondverzet of het aanbrengen van damwanden. Ook is het mogelijk vleermuizen in hun verblijfplaats te verstoren door trilling.

Afbeelding 5.55 Paarverblijf van gewone dwergvleermuis bij Waaldijk 1



Op circa 27 meter van de verblijfplaats wordt een damwand geplaatst. Geluidsbelasting van het intrillen van damwanden op 15 meter afstand 75 dB(A). In de huidige situatie is de geluidsbelasting op deze locatie 45-50 dB(A). Hoewel de geluidsbelasting door het voornemen hoger is dan de huidige geluidsbelasting, is deze niet zo hoog dat in- en uitvliegende vleermuizen verstoord worden. Dit betekent dat er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden in het kader van verstoring door geluid.

Het intrillen van een damwand op minder dan 50 meter van de verblijfplaats zorgt voor verstoring van de vleermuizen in de verblijfplaats. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden.

Verlichting wat gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen verstoren wanneer dit in de verblijfplaats schijnt. Verstoring door licht is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb. Effecten zijn echter gemakkelijk te voorkomen met mitigerende maatregelen, zoals aangepaste armaturen. Met het naleven van de mitigerende maatregelen is geen ontheffing voor verstoren nodig.

Mitigatie en herbeoordeling

Een overtreding van artikel 3.5 lid 2 Wnb door geluidsverstoring kan voorkomen worden. Om verstoring van in- en uitvliegende vleermuizen bij een verblijfplaats te voorkomen dient de geluidsbelasting tijdens de actieve periode ter plaatse van de verblijfplaats van de gewone grootoorvleermuis niet meer dan 60 dB(A) te zijn en niet meer dan 80 dB(A) bij verblijfplaatsen van de overige vleermuissoorten. Dit kan door het treffen van geluidreducerende maatregelen, of door te werken buiten de actieve periode waarin een specifieke verblijfplaats gebruikt wordt, zoals hieronder per type verblijfplaats beschreven is voor trillingen.

Het intrillen van damwanden veroorzaakt trillingen die vleermuizen in de verblijfplaatsen kunnen verstoren. Deze verstoring zorgt ervoor dat vleermuizen de verblijfplaats verlaten en tijdens de werkzaamheden niet meer gebruiken. Dit staat gelijk aan het vernietigen van een verblijfplaats. Het vernietigen een verblijfplaats is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Om dit te voorkomen zijn de volgende maatregelen opgesteld:

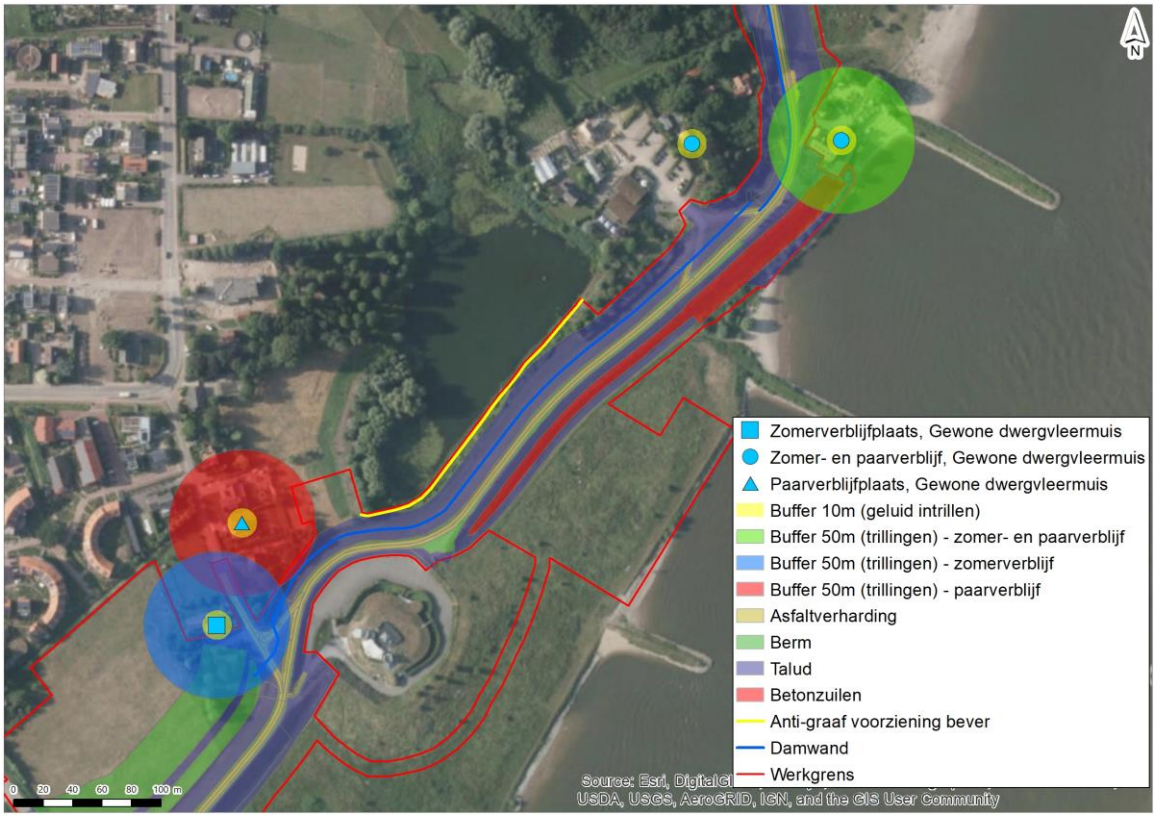
- bij locaties waar paarverblijven vastgesteld zijn die verstoring ondervinden dient in de periode van half augustus tot en met 15 oktober op 50m van de verblijfplaatsen (te zien in afbeeldingen) niet getrild te worden tussen een uur voor zonsondergang tot een uur na zonsopgang;
- bij locaties waar zomerverblijven vastgesteld zijn die verstoring ondervinden dient in de periode van 15 april tot en met 15 augustus op 50m van de verblijfplaatsen (te zien in afbeeldingen) niet getrild te worden. Voor zomerverblijfplaatsen van gewone grootoorvleermuis betreft dit 70m en tot en met 15 oktober tussen een uur voor zonsondergang tot een uur na zonsopgang;
- bij locaties waar zomer- en paarverblijven vastgesteld zijn die verstoring ondervinden dient in de periode van 15 april tot en met 15 oktober op 50m van de verblijfplaatsen (te zien in afbeeldingen) niet getrild te worden tussen een uur voor zonsondergang tot een uur na zonsopgang.

Het is op voorhand niet uit te sluiten of te voorspellen hoe ver licht binnen en buiten het projectgebied reikt. Hierdoor worden voor het gehele projectgebied algemene mitigerende maatregelen opgesteld om verstoring door licht te voorkomen: in de periode tussen maart en november (met inachtname van de mogelijkheid dat vleermuizen eerder ontwaken uit hun winterslaap, of later naar het winterverblijf gaan afhankelijk van het weer), tussen een uur voor

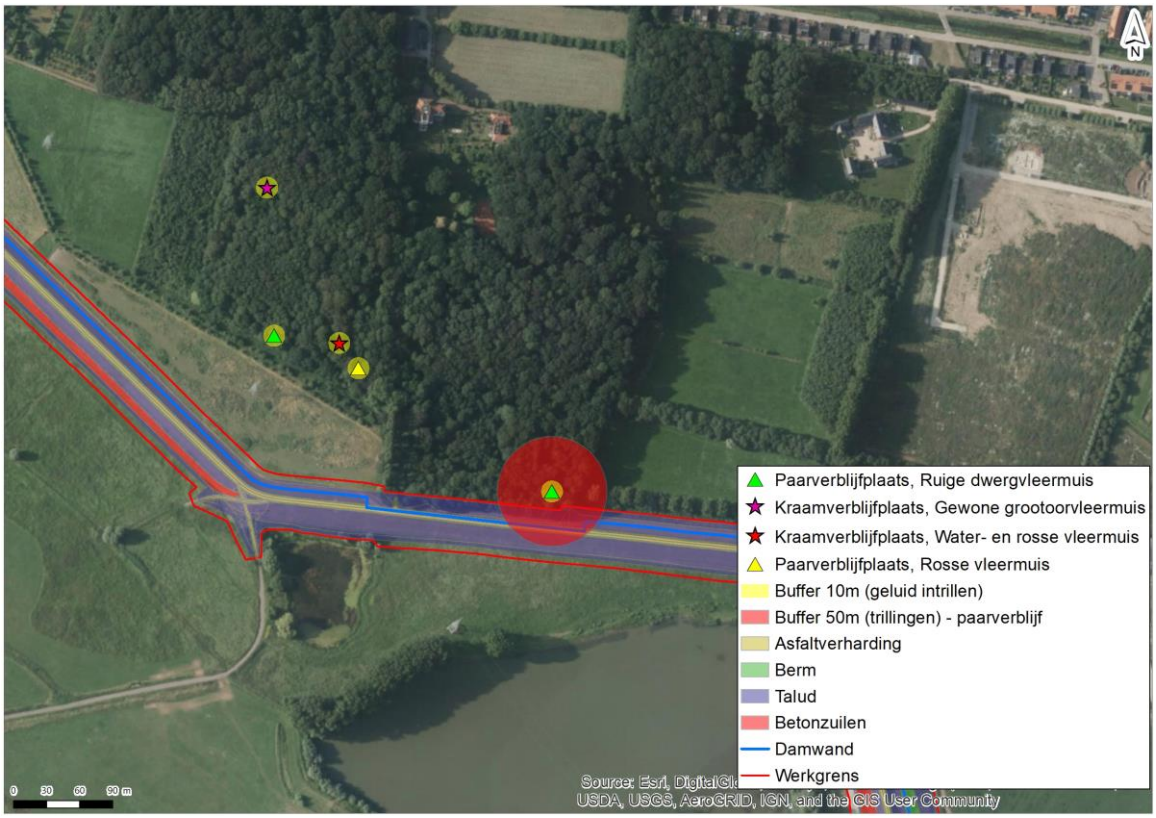
zonsondergang en een uur na zonsopkomst, dient kunstverlichting niet buiten het projectgebied gericht te worden. Dit kan gedaan worden door het gebruik van gerichte armaturen en/of lichtschermen. Een alternatief is het gebruik van vleermuisvriendelijke verlichting.

In hiernavolgende afbeeldingen (afbeeldingen 5.56 t/m 5.64) staat per verblijfplaats waar verstoring plaatsvindt aangegeven op welke locaties niet gewerkt mag worden tijdens de hierboven aangegeven periodes. Een rode buffer om een verblijfplaats geeft een paarverblijf aan, een blauwe buffer geeft een zomerverblijf aan en een groene buffer geeft een zomer- en paarverblijf aan. De gele buffers om de verblijfplaatsen heen geeft de buffer voor het verstoring door geluid van het intrillen van damwanden aan.

Afbeelding 5.56 Mitigerende maatregelen voor verblijfplaatsen vleermuis in dijksecties 1 t/m 4



Afbeelding 5.57 Mitigerende maatregelen voor verblijfplaatsen vleermuis in dijksectie 8



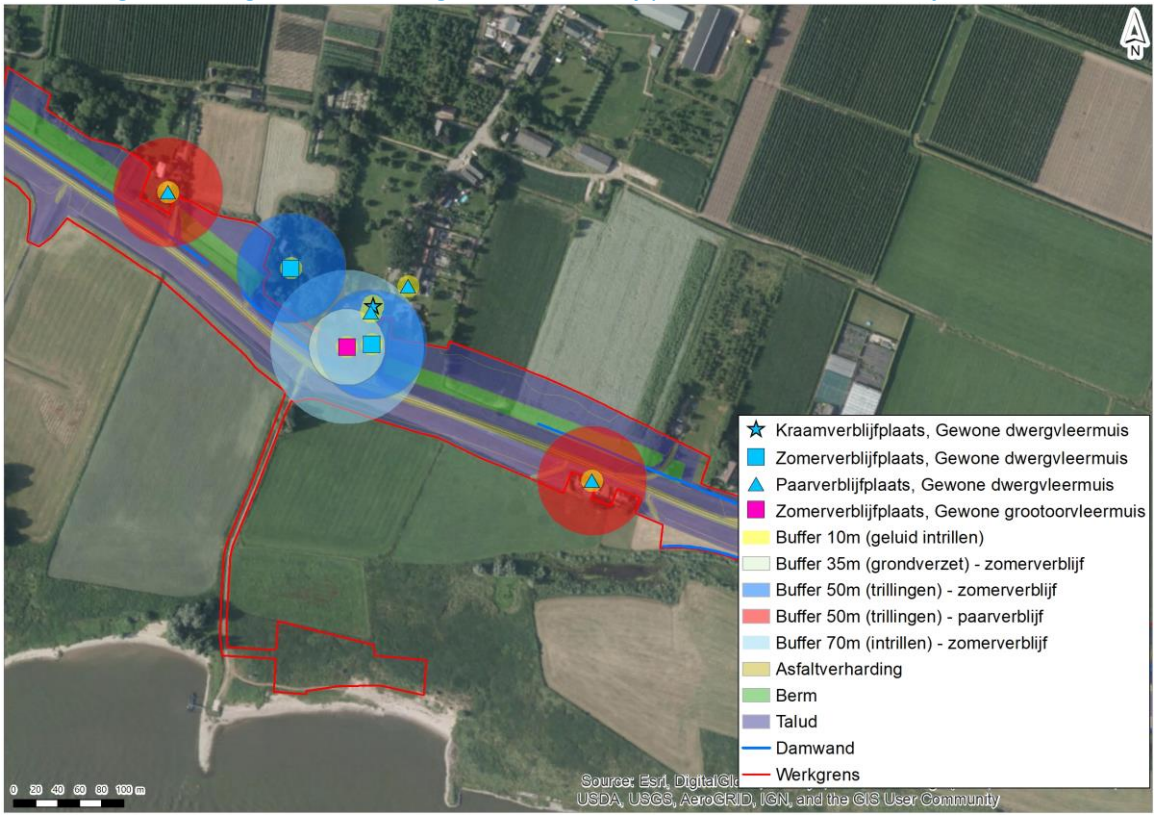
Afbeelding 5.58 Mitigerende maatregelen voor verblijfplaatsen vleermuis in dijksectie 10



Afbeelding 5.59 Mitigerende maatregelen voor verblijfplaatsen vleermuis in dijksectie 12



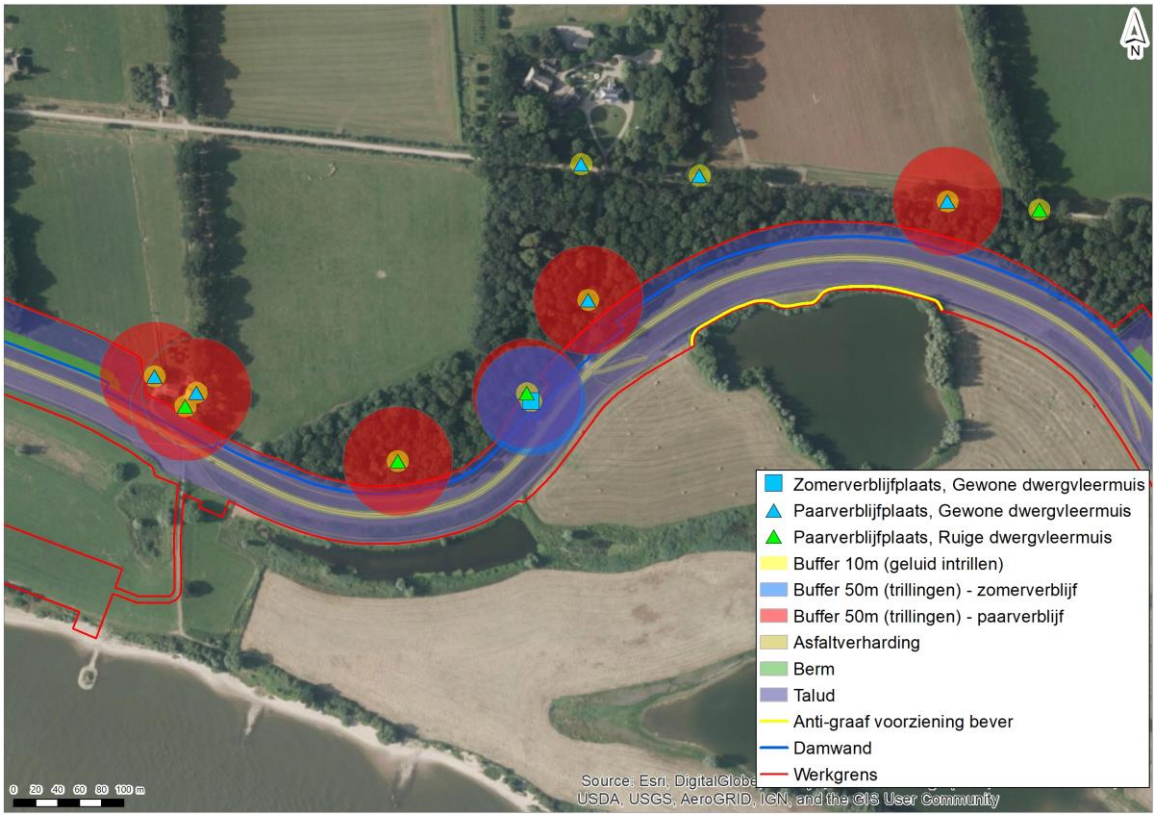
Afbeelding 5.60 Mitigerende maatregelen voor verblijfplaatsen vleermuis in dijksectie 13



Afbeelding 5.61 Mitigerende maatregelen voor verblijfplaatsen vleermuis in dijksectie 13



Afbeelding 5.62 Mitigerende maatregelen voor verblijfplaatsen vleermuis in dijksectie 14



Afbeelding 5.63 Mitigerende maatregelen voor verblijfplaatsen vleermuis in dijksectie 16



Afbeelding 5.64 Mitigerende maatregelen voor verblijfplaatsen vleermuis in dijksectie 17



Tijdelijke voorzieningen
De tijdelijke voorzieningen hebben geen ruimtebeslag op verblijfplaatsen van vleermuizen. Ook worden er in de nabijheid van nesten geen bomen gekapt wat invloed kan hebben op de functionaliteit van een vliegroute of foerageergebied. Permanente negatieve effecten op vleermuizen door tijdelijke voorzieningen zijn uitgesloten.

Conclusie
Op meerdere woningen en bomen in en nabij het projectgebied zijn verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Eén van deze verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis wordt gesloopt. Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 4 van de Wnb. Vernietiging kan niet gemitigeerd worden, voor deze overtreding wordt een ontheffing aangevraagd en de verblijfplaats wordt voorafgaand aan de werkzaamheden gecompenseerd. Door het compenseren van de verblijfplaats voorafgaand aan de werkzaamheden, leidt het vernietigen van een verblijfplaats niet tot een afname van de gunstige staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis.

Naast het vernietigen van een verblijfplaats kan het voornemen zorgen voor verstoring van vleermuizen die in- en uit een verblijfplaats vliegen. Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 2 van de Wnb. Met inachtname van mitigerende maatregelen wordt deze verstoring volledig voorkomen en is er geen sprake van een overtreding van artikel 3.5 lid 2 van de Wnb. Een ontheffing voor vleermuizen in het kader van verstoren is derhalve niet nodig.

5.5.5 Vogels

Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd via de Vogelrichtlijn. In en rondom het projectgebied komen verschillende vogelsoorten voor, waaronder vogels met een jaarrond beschermd nest. Naar vogels met jaarrond beschermde nesten is nader onderzoek verricht. Effecten door het voornemen op algemene broedvogelsoorten die de laatste zeven jaar in en nabij het plangebied zijn waargenomen, evenals de waargenomen soorten met een jaarrond beschermd nest worden in de navolgende paragrafen beoordeeld. Daarna volgt een conclusie over mogelijke overtredingen van verbodsbepalingen en de daar bijhorende mitigerende maatregelen.

5.5.5.1 Algemene soorten

In het gehele onderzoeksgebied komen geschikte biotopen voor verschillende typen vogels voor, zoals struweelvogels, weidevogels, akkervogels, moerasvogels, waterbroedvogels en bosvogels [lit. 3, paragraaf 5.7]. Het gebied is geschikt als foerageergebied en broedbiotoop voor vrijwel alle vogels door de grote variatie in het gebied en het afwisselen van struweel, bos en water.

Werkzaamheden kunnen algemeen voorkomende broedvogels verstoren. De effecten op vogels en daarmee een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wnb zijn gemakkelijk te voorkomen, te weten door in principe drie mogelijkheden:

- buiten het broedseizoen werken, dit met risico dat sommige vogels tot in september kunnen broeden[2];
- de werkzaamheden vlak voor het broedseizoen inzetten en dan continue doorwerken, zodat vogels niet gaan broeden in het gebied waar gewerkt wordt;
- potentiële broedplekken zoals struiken, bomen, bosschages, etc. in het deel van het plangebied waar tijdens het broedseizoen gewerkt gaat worden voor het broedseizoen ongeschikt maken zodat vogels er niet gaan broeden. Aanvullend wordt 'de man met de hond' ingezet om broedgevallen verder te ontmoedigen en ook grondbroeders te voorkomen.

Buiten het broedseizoen zijn effecten op vogels zonder jaarrond beschermd nest uitgesloten. Er zijn dan immers geen nesten aanwezig, en ook effecten van verstoring zijn uitgesloten. Dit is omdat de verstoring van de dijkversterking de huidige staat van instandhouding van die soorten niet wezenlijk beïnvloedt. Er zijn namelijk voldoende uitwijkmogelijkheden o.a. qua foerageren en rusten. Het plangebied betreft een relatief smal gebied wat in de huidige situatie ook een dijk is waar verkeer overheen rijdt. Tijdens de huidige situatie is het gebied dus geen optimaal leefgebied en vanwege de smalle ligging is het voor soorten makkelijk om ten noorden of ten zuiden van de dijk uit te wijken. Er is bij werkzaamheden buiten het broedseizoen geen sprake van een overtreding van artikel 3.1 van de Wnb. Als wordt geconstateerd dat in de directe omgeving van de werkzaamheden geen vogels broeden bij de start van de werkzaamheden in het broedseizoen, kan ook tijdens het broedseizoen gewerkt worden.

Door de werkzaamheden op een locatie in te zetten voordat het broedseizoen begint en vervolgens continue door te werken op die locatie, wordt door de aanwezige verstoring de vestiging van broedgevallen op die locatie voorkomen. Indien er niet continue doorgewerkt wordt, zijn aanvullende maatregelen nodig om ook tijdens de dagen dat niet gewerkt wordt broedgevallen te voorkomen. Enkele soorten kunnen namelijk in een halve dag een nest maken. Op het moment dat er vogels zijn gaan broeden, zal de ecologisch begeleider beoordelen hoe een overtreding van de Wnb voorkomen kan worden. Aanvullende maatregelen bestaan uit 'de man met de hond'. Linten of vliegers zijn ongeschikt omdat deze maatregelen verder reiken dan de dijk zelf en daarmee beschermde soorten kunnen verstoren die juist onverstoord moeten blijven. 'De man met de hond' is een lokale, maar zeer effectieve maatregel om broedgevallen te voorkomen. Bovendien wijkt dit niet af van het recreatief gebruik van de dijk wat in de huidige situatie plaats vindt.

De werkzaamheden aan de dijk zijn niet statisch op één plek, maar vorderen langs het dijktraject. Dit betekent dat op sommige locaties pas tijdens het broedseizoen gestart kan worden. Er wordt voor gezorgd dat in het hele gebied waar tijdens het broedseizoen gewerkt gaat worden geen, of zo min mogelijk, geschikte broedplekken aanwezig zijn door de vegetatie kort te houden en struiken en bomen alvast te verwijderen. Ook 'de man met de hond' wordt hier ingezet om broedgevallen te voorkomen.
Als door een ter zake kundige wordt geconstateerd dat in de directe omgeving van de werkzaamheden geen vogels broeden bij de start van de werkzaamheden, vindt er geen overtreding van de verbodsbepalingen plaats en kunnen de werkzaamheden starten.

[2] Het broedseizoen loopt globaal van 15 maart tot 15 juli, maar dit hang af van de soort en de klimatologische omstandigheden. Voor de Wnb gaat het erom of er broedgevallen aanwezig zijn, de periode is slechts een indicatie. De ecologisch begeleider onderzoekt of er broedgevallen aanwezig zijn.

Mochten er broedende vogels aanwezig zijn, dan mag er pas gestart worden met de werkzaamheden (of doorgegaan met werken) op dat betreffende stuk wanneer er geen broedende vogels meer aanwezig zijn. Indien er, ondanks bovenstaande maatregelen, onverhoopt toch een broedgeval tijdens de werkzaamheden wordt aangetroffen, dan dient de locatie te worden afgezet en gemarkeerd op kaart en/of in het veld en dienen de werkzaamheden buiten de verstoringsgevoelige afstand van het nest plaats te vinden. Wat deze afstand is, hangt af van de soort en wordt bepaald door de ecologisch begeleider.

Hiermee wordt een overtreding van de verbodsbepalingen voorkomen. Een ontheffingsaanvraag voor vogels waarvan het nest niet jaarrond beschermd is, is daarmee niet aan de orde.

5.5.5.2 Buizerd

Buizerd geeft de voorkeur aan afwisselend landschap met bomen, open terreinen, weilanden en houtwallen of andere houtopstanden. Ze komen echter ook voor in en nabij stedelijke omgevingen zoals in grote parken, mits er weinig verstoring is. De buizerd houdt zich in het algemeen op in de randzones van bossen en jaagt in open land. De grootte van het gebied dat tegen soortgenoten wordt verdedigd is één tot meerdere vierkante kilometers, maar is sterk afhankelijk van de lokale voedselsituatie. In een territorium zijn meestal 2 of 3 horsten aanwezig, die in de loop der jaren afwisselend worden gebruikt.

De buizerd kent een gunstige staat van instandhouding en is één van de meest talrijke roofvogels van Nederland. Verstoring buiten het broedseizoen heeft geen wezenlijke invloed op de staat van instandhouding, waardoor de verbodsbepaling van artikel 3.1 lid 4 niet wordt overtreden bij werkzaamheden buiten het broedseizoen. Binnen het broedseizoen kan verstoring de staat van instandhouding echt wel aantasten, waardoor dit beoordeeld dient te worden.

Buizerds zijn trouw aan nesten van voorgaande jaren, tenzij deze ongeschikt worden door bijvoorbeeld parasieten [lit. 13, paragraaf 5.7]. Nesten van buizerd zijn jaarrond beschermd. Buizerd gebruikt het nest voor het hele proces van paren tot en met het grootbrengen van de jongen. Deze periode loopt globaal van februari tot en met augustus [lit. 13, paragraaf 5.7]. Tijdens het broedseizoen wordt buizerd verstoord bij benadering van mens of materiaal binnen 75 meter van de nestboom.

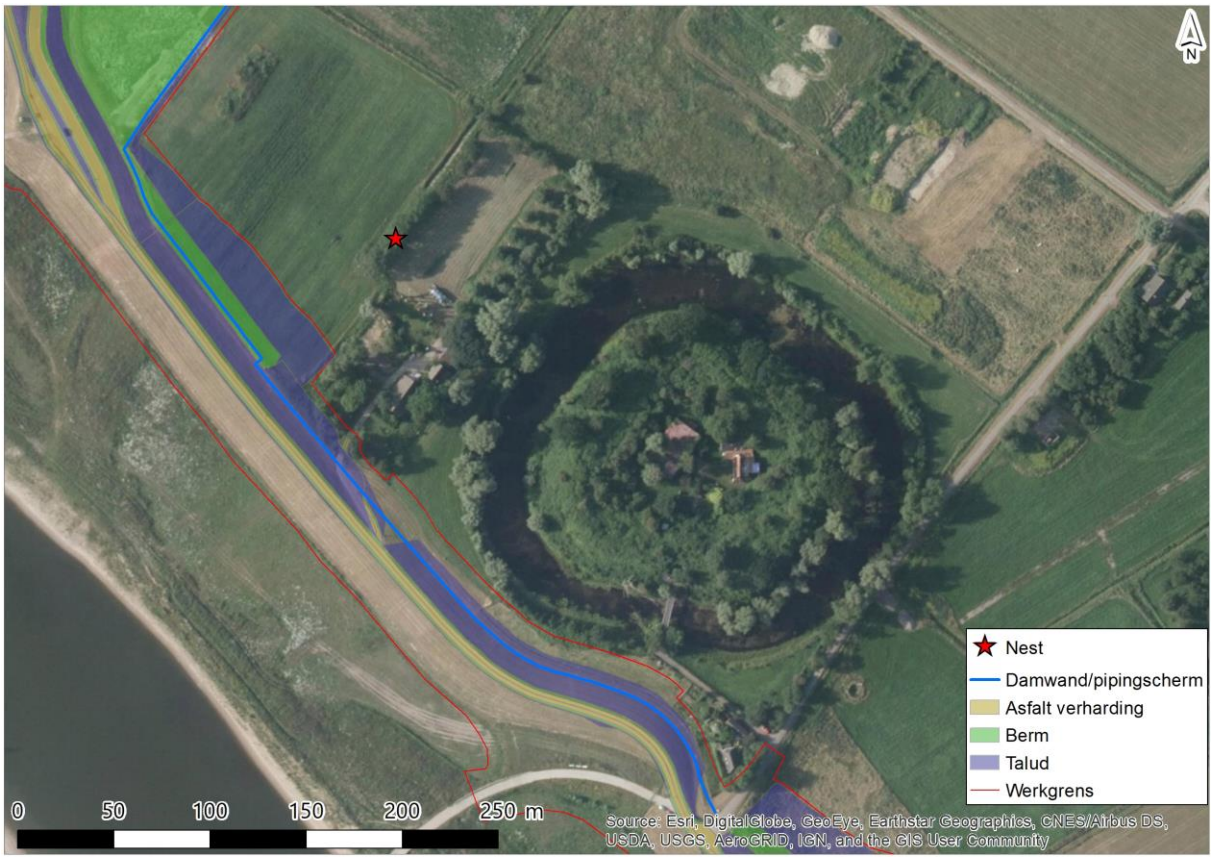
Nabij het projectgebied zijn drie nesten van buizerd waargenomen. De nesten bevinden zich in dijksecties 6, 10 en 13. De nesten liggen allemaal buiten het projectgebied. Buizerds jagen in open land en ook langs wegbermen. Dijktaluds zijn ook geschikt jachtgebied. Door de werkzaamheden zijn de dijktaluds tijdelijk niet beschikbaar. In de nabije omgeving van de nesten is echter in grote mate open gebied aanwezig. Buitendijks liggen de open uiterwaarden en binnendijks is het grootste deel van het gebied agrarische grond. De dijktaluds zijn relatief een klein onderdeel van het totale beschikbare jachtgebied. Bovendien zijn deze tijdelijk niet geschikt om te jagen; na de werkzaamheden worden de taluds in oorspronkelijke staat hersteld. Hierdoor is er geen sprake van permanente negatieve effecten op nesten van buizerd door ruimtebeslag op nesten of functioneel leefgebied.

Hieronder worden per aangetroffen nest/territorium in het onderzoeksgebied de effecten van de dijkversterking beoordeeld.

Dijksectie 6

Een bezet nest van buizerd is waargenomen in de bomenrij ten noordwesten van het fort. De locatie is weergegeven op afbeelding 5.65.

Afbeelding 5.65 Locatie van nest van buizerd in dijksectie 6



Tijdelijke effecten

De locatie van het nest ligt op circa 60 meter van de werkzaamheden. In dijksectie 6 wordt naast de dijkversterking in grond een damwand geplaatst om het fortterrein te behouden. In de huidige situatie betreft de geluidsbelasting op de locatie van het nest circa 51 dB(A) [lit. 7, paragraaf 5.7]. Daarom wordt dit als grenswaarde voor verstoring van de betreffende buizerd gesteld. De damwand komt op circa 90 meter afstand van het nest. Op 90 meter afstand is de geluidsbelasting van het intrillen van damwanden nog circa 57 dB(A) [lit. 7, paragraaf 5.7].

Bij een grenswaarde voor verstoring van 51 dB(A) bij het nest betekent dit dat door het intrillen van damwanden geluidsverstoring optreedt tot in het leefgebied en tot bij het nest van buizerd. Grondverzet heeft op 60 meter een geluidbelasting van 55dB(A). Dit betekent dat ook het grondverzet verstoring van het nest met zich mee brengt. De geluidbelasting ter plaatse van het nest is immers groter dan 51dB(A). De functionaliteit van het nest komt door de verstoring van beide activiteiten in het geding. Omdat golven van geluid verder reiken dan die van licht of trilling, is de geluidsverstoring als worst case maatgevend. Verstoring van het nest is een overtreding van artikel 3.1 lid 4 Wnb.

Een broedende buizerd raakt bovendien verstoord bij benadering door mens en materieel dichter dan 75 meter van het nest, wanneer geen andere permanente verstoring aanwezig is. Ook in geval er geen geluidsbelasting is. In de huidige situatie is ter plaatse van de werkzaamheden ook verkeer aanwezig is en vindt er recreatie plaats. Dit is echter van een andere orde dan de werkzaamheden (grote machines die continue aan het werk zijn), dat de optische verstoring in de huidige situatie niet te vergelijken is. Aangezien het nest op 60 meter van de werkzaamheden ligt, is ook optische verstoring aan de orde wat leidt tot een overtreding van artikel 3.1 lid 4 Wnb.

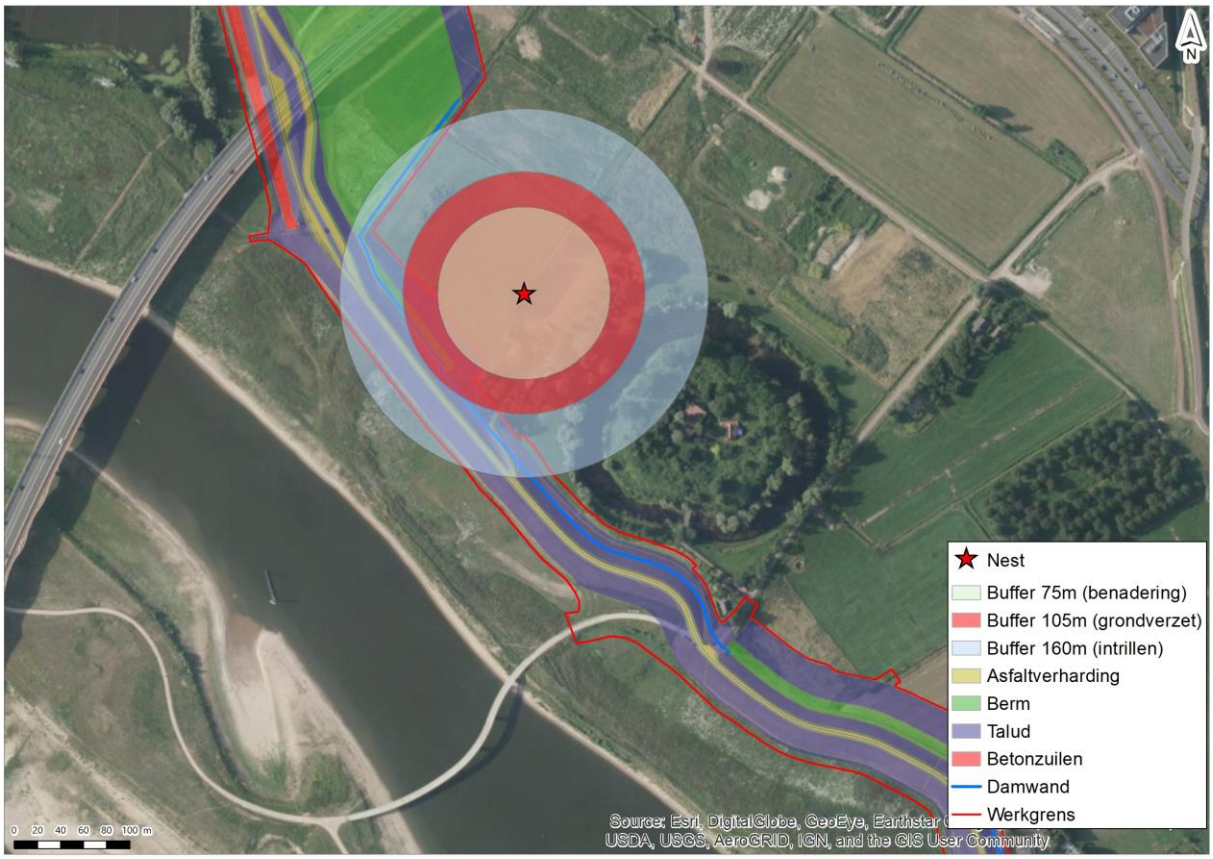
De weg op de dijk ligt op ruim 110 meter afstand van de dijk en wordt in de huidige situatie gebruikt door verkeer. Deze weg ligt buiten de verstoringsafstand van 75 meter voor een broedende buizerd. Het gebruik van de weg door vrachtauto's en ander materieel is vergelijkbaar met het huidige gebruik van de weg en zal niet leiden tot optische verstoring of verstoring door geluid.

Mitigatie en herbeoordeling

Een overtreding van artikel 3.1 lid 4 Wnb door geluidsverstoring en of optische verstoring kan voorkomen worden. Om verstoring van een broedgeval van buizerd te voorkomen wordt de geluidsbelasting ter plaatse van een gebruikt nest gedurende het broedseizoen lager dan 51dB(A) gehouden [lit. 14, paragraaf 5.7]. Dit wordt gedaan door het treffen van geluidreducerende maatregelen, of door te werken buiten het broedseizoen wanneer buizerd aan het broeden is. De broedperiode loopt globaal van februari tot en met augustus, maar kan afhankelijk van de weersomstandigheden eerder beginnen en/of langer duren. Het gaat erom of er een broedgeval aanwezig is, niet om de datum. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de aan- of afwezigheid van een broedgeval vastgesteld te worden door een gekwalificeerd ecoloog. De verstoringscontour van het intrillen van damwanden is voor 51dB(A) 160 meter. Om verstoring van buizerd tijdens het broedseizoen te voorkomen, wordt er in een straal van 160 meter rond een nest niet getrild. Voor ontgraven is deze straal 105 meter.

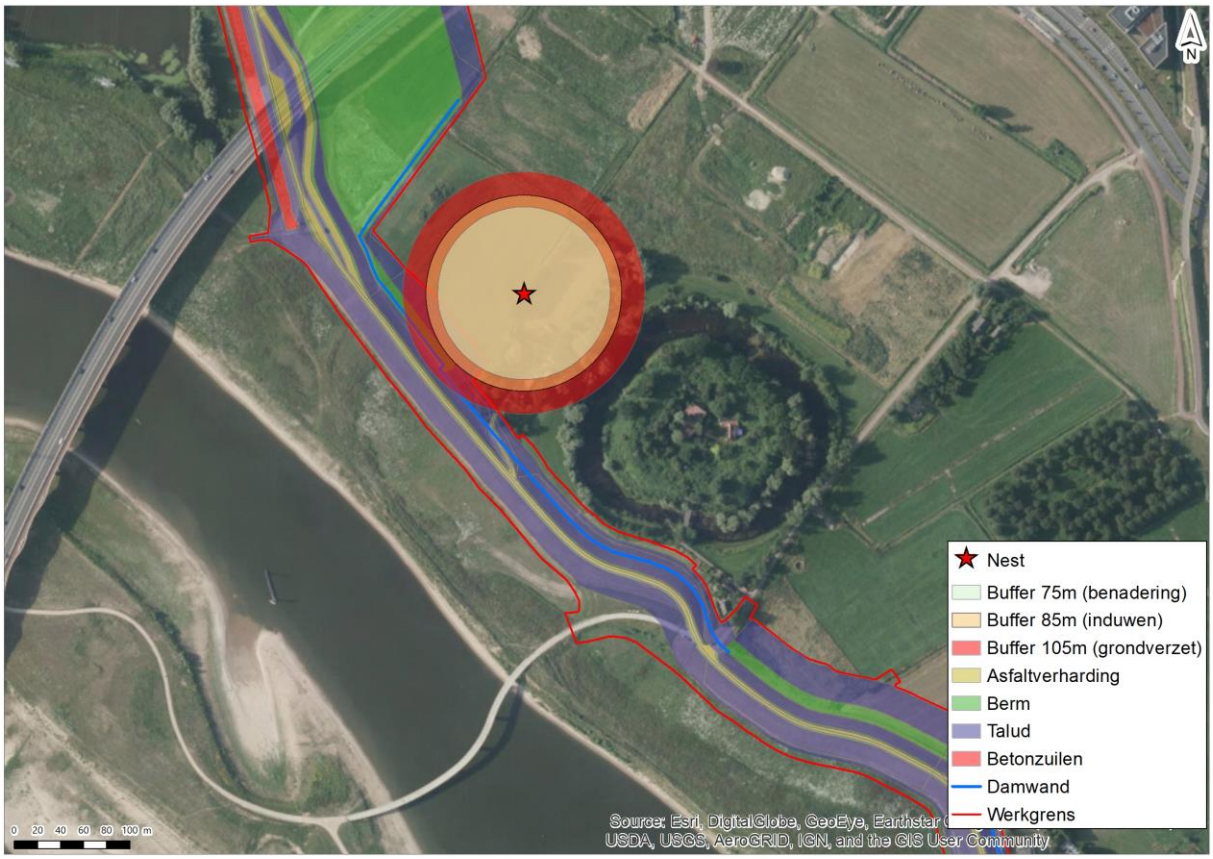
Wanneer de buizerd aan het broeden is mag het nest bovendien niet binnen 75 meter benaderd worden door mensen of materieel. Met deze mitigerende maatregelen (afbeelding 5.66) is een overtreding van artikel 3.1 lid 4 van de Wnb uitgesloten.

Afbeelding 5.66 Mitigerende maatregelen voor het nest van buizerd in dijksectie 6 bij intrillen damwand



Wanneer de damwand in de nabijheid van het nest ingeduwd wordt in plaats van ingetrild, is de geluidsbelasting op 85 meter afstand 50 dB(A). Dit is lager dan de huidige geluidsbelasting op de locatie van het nest, welke 51 dB(A) is. Daarnaast bevindt de damwand zich op 90 meter van het nest af, waardoor verstoring van het induwen van de damwand niet tot het nest reikt. Dit betekent dat het induwen van de damwand op 90 meter van het nest in dijksectie 6 niet zorgt voor verstoring van broedende buizerds, ook niet in het broedseizoen. Er vindt geen negatief effect op de buizerds plaats en geen effect op de huidige staat van instandhouding. Een ontheffing en mitigerende maatregelen voor verstoring van het plaatsen van damwanden is derhalve niet nodig (afbeelding 5.67).

Afbeelding 5.67 Mitigerende maatregelen voor het nest van buizerd in dijksectie 6 bij induwen damwand



Dijksectie 10

Een bezet nest van buizerd is waargenomen in de bomen aan de rand van de plas ten zuidwesten van het dijktracé. De locatie van het nest is weergegeven op afbeelding 5.68.

Afbeelding 5.68 Locatie van nest van buizerd in dijksectie 10



Tijdelijke effecten

De locatie van het nest ligt op circa 35 meter van de werkzaamheden. Op de locatie van het nest is de geluidsbelasting in de huidige situatie 53 dB(A). In dijksectie 10 wordt ontgraven en een damwand geplaatst. De damwand komt op circa 85 meter van het nest. Op 35 meter afstand is de geluidsbelasting van ontgraven nog 60 dB(A) [lit. 7, paragraaf 5.7]. Op 85 meter afstand is de geluidbelasting van intrillen nog circa 57dB(A). Dit betekent dat geluidsverstoring van zowel het grondverzet als het intrillen van damwanden optreedt tot in het leefgebied en tot bij het nest van buizerd. Indien de verstoring optreedt tijdens het broedseizoen komt de functionaliteit van het nest door de verstoring in het geding. Omdat golven van geluid verder reiken dan die van licht of trilling, is de geluidsverstoring als worst case maatgevend. Verstoring van het nest is een overtreding van artikel 3.1 lid 4 Wnb.

Een broedende buizerd raakt bovendien verstoord bij benadering door mens en materieel dichter dan 75 meter van het nest. In de huidige situatie is ter plaatse van de werkzaamheden ook verkeer aanwezig is en vindt er recreatie plaats. Dit is echter van andere orde dan de werkzaamheden (grote machines die continue aan het werk zijn), dat de optische verstoring in de huidige situatie niet te vergelijken is. Aangezien het nest op 35 meter van de werkzaamheden ligt, is ook optische verstoring aan de orde wat leidt tot een overtreding van artikel 3.1 lid 4 Wnb.

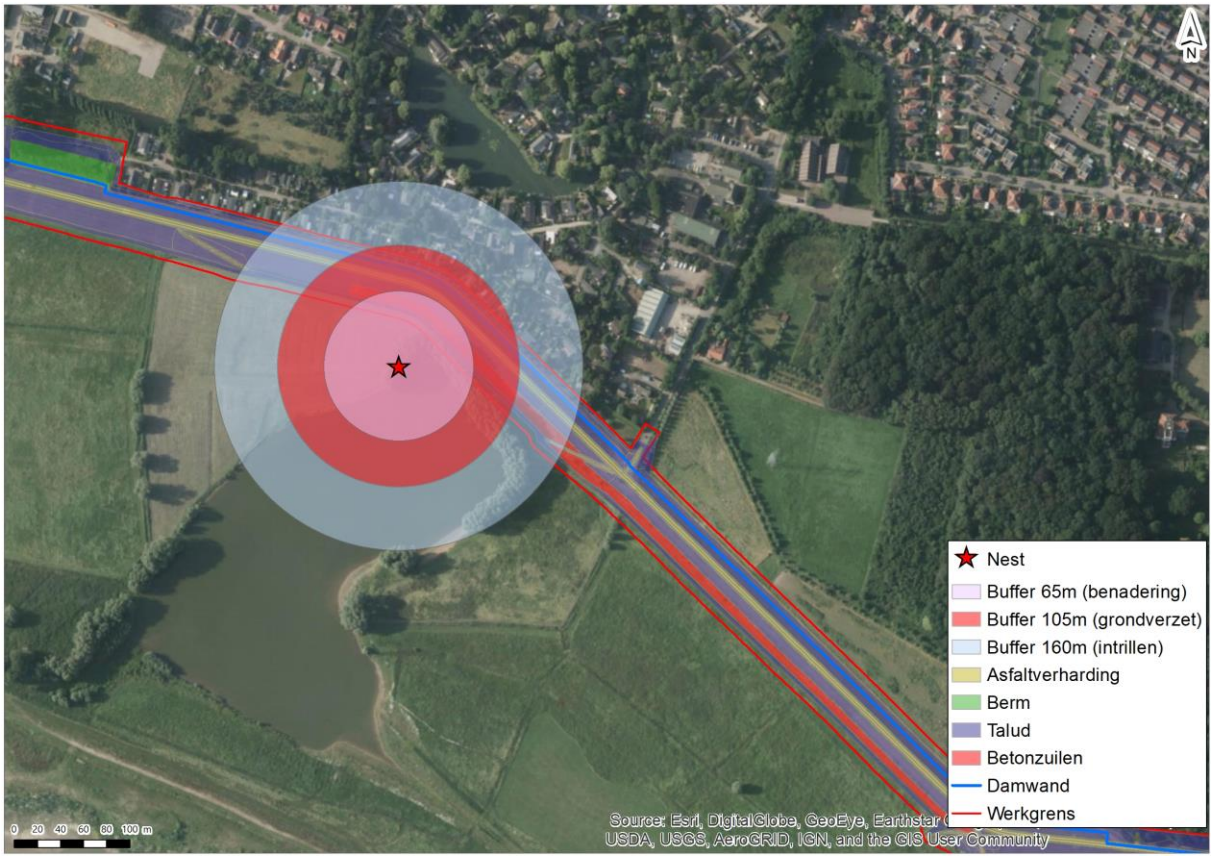
De weg op de dijk ligt op 65 meter afstand van de dijk. Hoewel dit binnen de verstoringsafstand ligt wordt de weg in de huidige situatie al gebruikt door verkeer. Het gebruik van de weg door materieel wat benodigd is voor de werkzaamheden is vergelijkbaar met het huidige gebruik van de weg en zal niet leiden tot een toename in optische verstoring of verstoring door geluid.

Mitigatie en herbeoordeling

Een overtreding van artikel 3.1 lid 4 Wnb door geluidsverstoring en of optische verstoring kan voorkomen worden. Om verstoring van een broedgeval van buizerd te voorkomen wordt de geluidsbelasting ter plaatse van een gebruikt nest gedurende het broedseizoen lager dan 54dB(A) gehouden. Dit wordt gedaan door het treffen van geluidreducerende maatregelen, of door te werken buiten het broedseizoen wanneer buizerd aan het broeden is. De broedperiode loopt globaal van februari tot en met augustus, maar kan afhankelijk van de weersomstandigheden eerder beginnen en/of langer duren. Het gaat erom of er een broedgeval aanwezig is, niet de datum. De verstoringscontour van het intrillen van damwanden is voor 54dB(A) circa 160 meter. Om verstoring van buizerd tijdens het broedseizoen te voorkomen, mag er dus in een straal van 160 meter rond een nest niet getrild worden. Voor ontgraven is deze straal 105 meter.

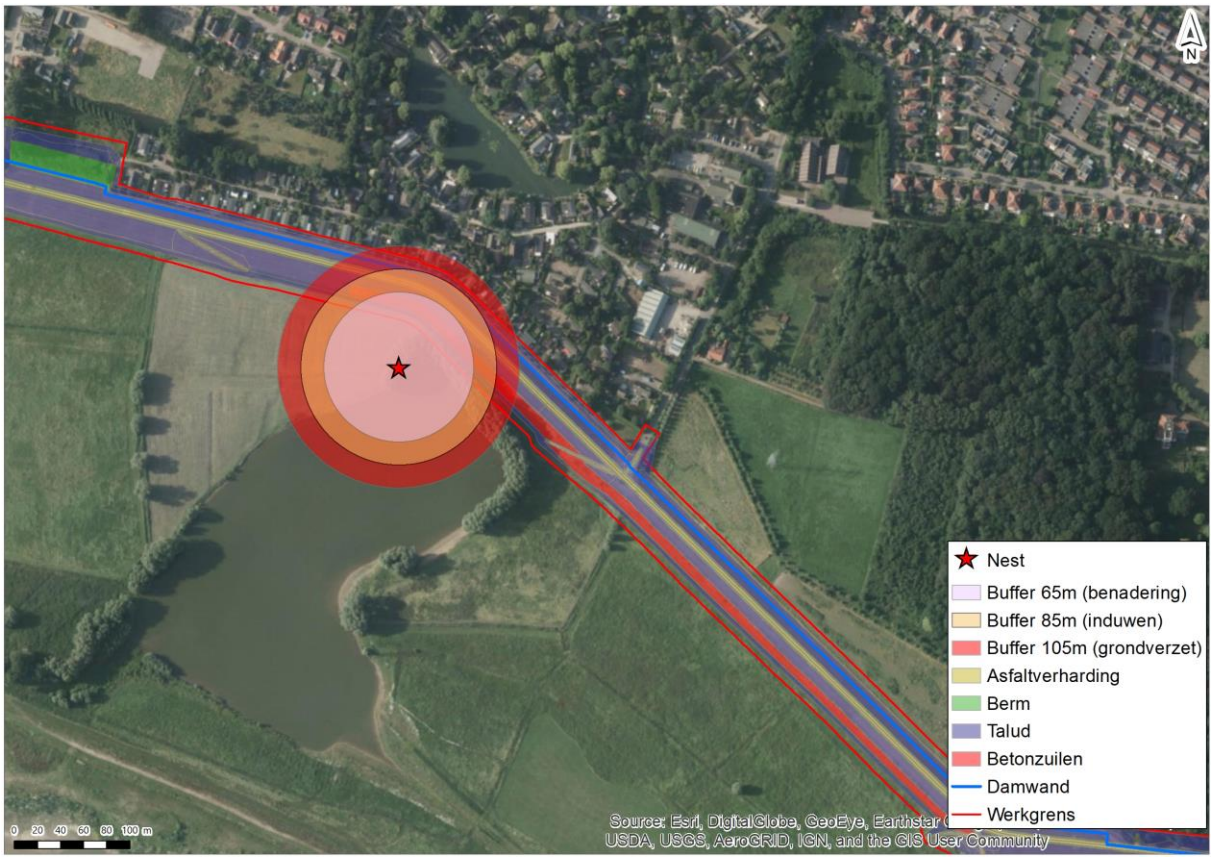
Wanneer de buizerd aan het broeden is mag het nest bovendien niet binnen 65 meter (huidige afstand tussen nest en de weg) benaderd worden door mensen of materieel. Met deze mitigerende maatregelen (afbeelding 5.69) is een overtreding van artikel 3.1 lid 4 van de Wnb uitgesloten.

Afbeelding 5.69 Mitigerende maatregelen voor het nest van buizerd in dijksectie 6 bij intrillen damwand



Wanneer de damwand in de nabijheid van het nest ingeduwd wordt in plaats van ingetrild, is de geluidsbelasting op 85 meter afstand 50 dB(A). Dit is lager dan de huidige geluidsbelasting op de locatie van het nest, welke 53 dB(A) is. Dit betekent dat het induwen van de damwand op 85 meter van het nest in dijksectie 6 niet zorgt voor verstoring van broedende buizerds, ook niet in het broedseizoen. Er vindt geen negatief effect op de buizerds plaats en geen negatief effect op de huidige staat van instandhouding. Een ontheffing en mitigerende maatregelen voor verstoring van het plaatsen van damwanden is derhalve niet nodig (afbeelding 5.70).

Afbeelding 5.70 Mitigerende maatregelen voor het nest van buizerd in dijksectie 6 bij induwen damwand



Dijksectie 13

Een bezet nest van buizerd is waargenomen in een boom ten zuiden van dijksectie 13. De locatie van het nest is weergegeven op afbeelding 5.71 en 5.72.

Afbeelding 5.71 Locatie van nest van buizerd in dijksectie 13



Afbeelding 5.72 Boven- en zijaanzicht boom waar buizerdnest zich in bevindt



Tijdelijke effecten

De locatie van het nest ligt op circa 40 meter van de werkzaamheden. Op de locatie van het nest is de geluidsbelasting in de huidige situatie 50 dB(A). In dijksectie 13 wordt ontgraven (voor de dijk en de anti-bever voorziening) en een damwand geplaatst. De damwand komt op circa 40 meter van het nest.

Op 35 meter afstand is de geluidsbelasting van ontgraven nog 60 dB(A) [lit. 7, paragraaf 5.7]. Op 85 meter afstand is de geluidbelasting van intrillen nog circa 57dB(A). Dit betekent dat geluidsverstoring van zowel het grondverzet als het intrillen van damwanden optreedt tot in het leefgebied en tot bij het nest van buizerd. Indien de verstoring optreedt tijdens het broedseizoen komt de functionaliteit van het nest door de verstoring in het geding. Omdat golven van geluid verder reiken dan die van licht of trilling, is de geluidsverstoring als worst case maatgevend. Verstoring van het nest is een overtreding van artikel 3.1 lid 4 Wnb.

Een broedende buizerd raakt bovendien verstoord bij benadering door mens en materieel dichter dan 75 meter van het nest. In de huidige situatie is ter plaatse van de werkzaamheden ook verkeer aanwezig is en vindt er recreatie plaats. Dit is echter van andere orde dan de werkzaamheden (grote machines die continue aan het werk zijn), dat de optische verstoring in de huidige situatie niet te vergelijken is. Aangezien het nest op 40 meter van de werkzaamheden ligt, is ook optische verstoring aan de orde wat leidt tot een overtreding van artikel 3.1 lid 4 Wnb.

De weg op de dijk ligt op bijna 70 meter afstand van de dijk. Hoewel dit binnen de verstoringsafstand ligt wordt de weg in de huidige situatie al gebruikt door verkeer. Het gebruik van de weg door materieel wat benodigd is voor de werkzaamheden is vergelijkbaar met het huidige gebruik van de weg en zal niet leiden tot een toename in optische verstoring of verstoring door geluid.

Mitigatie en herbeoordeling

Een overtreding van artikel 3.1 lid 4 Wnb door geluidsverstoring en of optische verstoring kan voorkomen worden. Om verstoring van een broedgeval van buizerd te voorkomen wordt de geluidsbelasting ter plaatse van een gebruikt nest gedurende het broedseizoen niet meer dan 50 dB(A) te zijn. Dit kan door het treffen van geluidreducerende maatregelen, of door te werken buiten het broedseizoen wanneer buizerd aan het broeden is. De broedperiode loopt globaal van februari tot en met augustus, maar kan afhankelijk van de weersomstandigheden eerder beginnen en/of langer duren. De verstoringscontour van het intrillen van damwanden is voor 50dB(A) 160 meter. Om verstoring van buizerd tijdens het broedseizoen te voorkomen, mag er dus in een straal van 160 meter rond een nest niet getrild worden. Voor ontgraven is deze straal 105 meter.

Wanneer de buizerd aan het broeden is mag het nest bovendien niet binnen 65 meter (huidige afstand tussen nest en de weg) benaderd worden door mensen of materieel. Transport van materieel over de bestaande weg zorgt niet voor extra verstoring, aangezien dit vergelijkbaar is met het huidige gebruik van de weg. Er vindt geen negatief effect op de buizerds plaats en geen negatief effect op de huidige staat van instandhouding. Met deze mitigerende maatregelen is er geen sprake van een overtreding van artikel 3.1 lid 4 van de Wnb (afbeelding5.73).

Afbeelding 5.73 Mitigerende maatregelen voor het nest van buizerd in dijksectie 13 bij intrillen damwand



Tijdelijke voorzieningen

De tijdelijke voorzieningen hebben geen ruimtebeslag op nesten van buizerd. Ook worden er in de nabijheid van nesten geen bomen gekapt wat invloed kan hebben op de functionaliteit van een nestplaats. Permanente negatieve effecten op buizerd door de tijdelijke voorzieningen zijn derhalve uitgesloten.

De tijdelijke voorzieningen nemen wel verstoring met zich mee op andere locaties dan de dijkversterking zelf. Voor buizerd is het van belang dat de aanwezigheid van mens en materieel tijdens het broedseizoen niet dichter bij het nest komen dan de huidige afstand van het nest tot de weg nest komen en dat het geluidsniveau bij een nest dat in gebruik is niet hoger is dan de huidige achtergrondbelasting.

Conclusie

Permanent negatieve effecten door de werkzaamheden treden niet op, tijdelijke negatieve effecten wel. Bij dijksecties 6, 10 en 13 vinden de werkzaamheden plaats die verstoring van het nest kunnen veroorzaken. Hierdoor zijn op deze locaties mitigerende maatregelen nodig om tijdelijke negatieve effecten van verstoring van buizerd en een aantasting van de nesten te voorkomen. Met deze mitigerende maatregelen is er geen sprake van een overtreding van artikel 3.1 lid 4 van de Wnb. Deze mitigerende maatregelen gelden ook om effecten van de tijdelijke voorzieningen te voorkomen.

5.5.5.3 Huismus

Huismus is algemeen verspreid langs het dijktracé waargenomen. Huismus heeft een relatief klein leefgebied (straal van 200 meter rond het nest), waarin alles wat ze nodig hebben te vinden is. Aspecten die aanwezig moeten zijn rond een nest zijn onder andere voedsel vindplaatsen met dekking binnen 5 à 10 meter. Dekking kan aanwezig zijn in de vorm van stekelige struiken, begroeide gevels of schuttingen en groenblijvende begroeiing zoals klimop. Tevens zijn groenblijvende planten zoals hagen, gevelbegroeiing of plekken onder daken nodig als collectieve slaapplek. Daarnaast is voldoende groen en bomen aanwezig die dienen als leverancier van eiwitrijk voedsel (insecten, larven, rupsen) voor de jongen. Te veel grote bomen is echter ongunstig. Voorts zijn zandige plekken nodig voor een zandbad, water om te drinken en te baden (met beschutting binnen 1 à 2 meter) en plekken waar kleine steentjes of grit gevonden kan worden. Deze aspecten zijn veelal te vinden rond huizen met een kleinschalig, rommelig erf. Huismussen zijn dan ook cultuurvolgers bij uitstek. De huismus heeft een sterke binding met mensen en komt tot broeden in of tegen gebouwen in dorpen en steden, in en bij boerderijen, maneges, kinderboerderijen en andere vormen van bebouwing in het landelijk gebied. Plekken waar menselijke bebouwing wordt afgewisseld met groenvoorzieningen herbergen hogere dichtheden huismussen dan als er geen groen aanwezig is. De huismus is zeer honkvast. Hij blijft het gehele jaar in de buurt van zijn eenmaal gekozen nest. Huismussen gebruiken het nest zelf ook het gehele jaar door [lit. 15, paragraaf 5.7].

Als één van de benodigde aspecten verdwijnt of minder functioneel wordt, betekent dit mogelijk een aantasting van het functionele leefgebied. In de beschouwing hierna zijn de nest indicerende waarnemingen van huismus meegenomen, omdat deze iets zeggen over de ligging van het functioneel leefgebied. Nest indicerende waarnemingen zijn baltsend/zingend gedrag, territorium en aanwezige nesten.

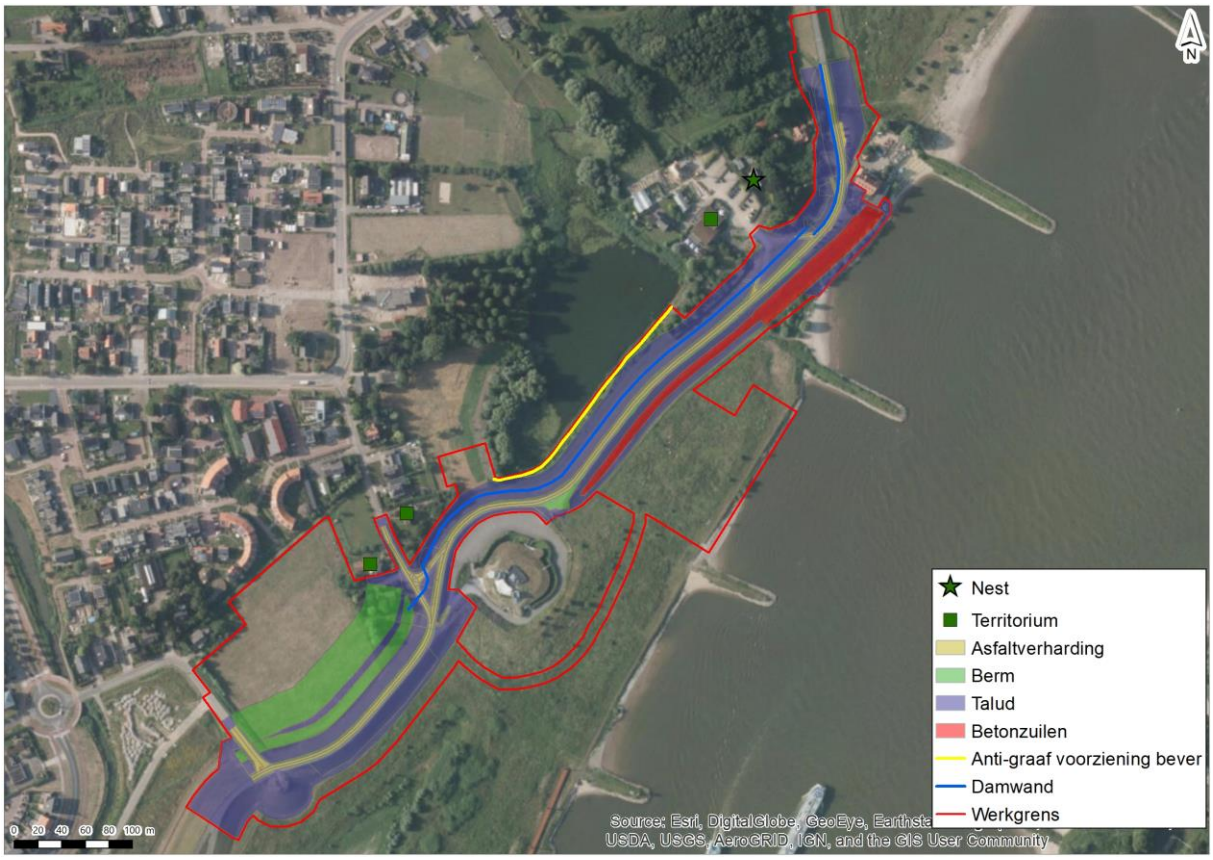
Permanente effecten

Geen van de locaties waar nesten van huismus is waargenomen bevat gebouwen die geamoveerd worden in het kader van de dijkversterking. Hoewel meerdere erven deels in het projectgebied liggen, zijn binnen het projectgebied geen nesten waargenomen. Derhalve is er geen sprake van beschadiging of vernieling van nesten, rustplaatsen of eieren (artikel 3.1 lid 2 Wnb). Wel kan door vernietiging van het functioneel leefgebied aantasting van de nestplaats optreden. Dit leidt alsnog tot een overtreding van artikel 3.1 lid 2 Wnb. Uit de beschrijving van het functioneel leefgebied blijkt dat de kale grastaluds van de dijk zelf geen belangrijk leefgebied van huismus is. Werkzaamheden aan de taluds levert dus geen vernietiging en dus ook geen overtreding van artikel 3.1 lid 1 Wnb op. Verwijderen van struiken of andere benodigde onderdelen van het leefgebied kan wel een overtreding zijn. Hierna wordt per dijksectie beschreven of vernietiging aan de orde is.

Dijksectie 1-3

In de woning op het perceel van Waaldijk 26 aan de binnenzijde van de dijk is een nest van huismus vastgesteld. In de woningen op de percelen van Waaldijk 26b, Vossenpelssestraat 2 en Vossenpelssestraat 5 aan de binnenzijde van de dijk zijn territoria van huismus vastgesteld (afbeelding 5.74). Aangezien het territorium van huismus relatief klein is vergeleken met de omgeving en huizen en de daarbij horende tuinen bij het foerageerbiotoop van huismus hoort, worden deze territoria beoordeeld als nesten. Al deze nesten bevinden zich op circa 15 tot 45 meter van het werkgebied.

Afbeelding 5.74 Locatie van nesten en territoria van huismus in dijksecties 1-3



Voor de werkzaamheden bij de nesten bij Waaldijk 26 en 26b en Vossepelssestraat 2 worden geen bomen, struiken of andere onderdelen van het functioneel leefgebied verwijderd. Er vindt derhalve geen aantasting plaats van de drie aangetroffen nestplaatsen/territoria.

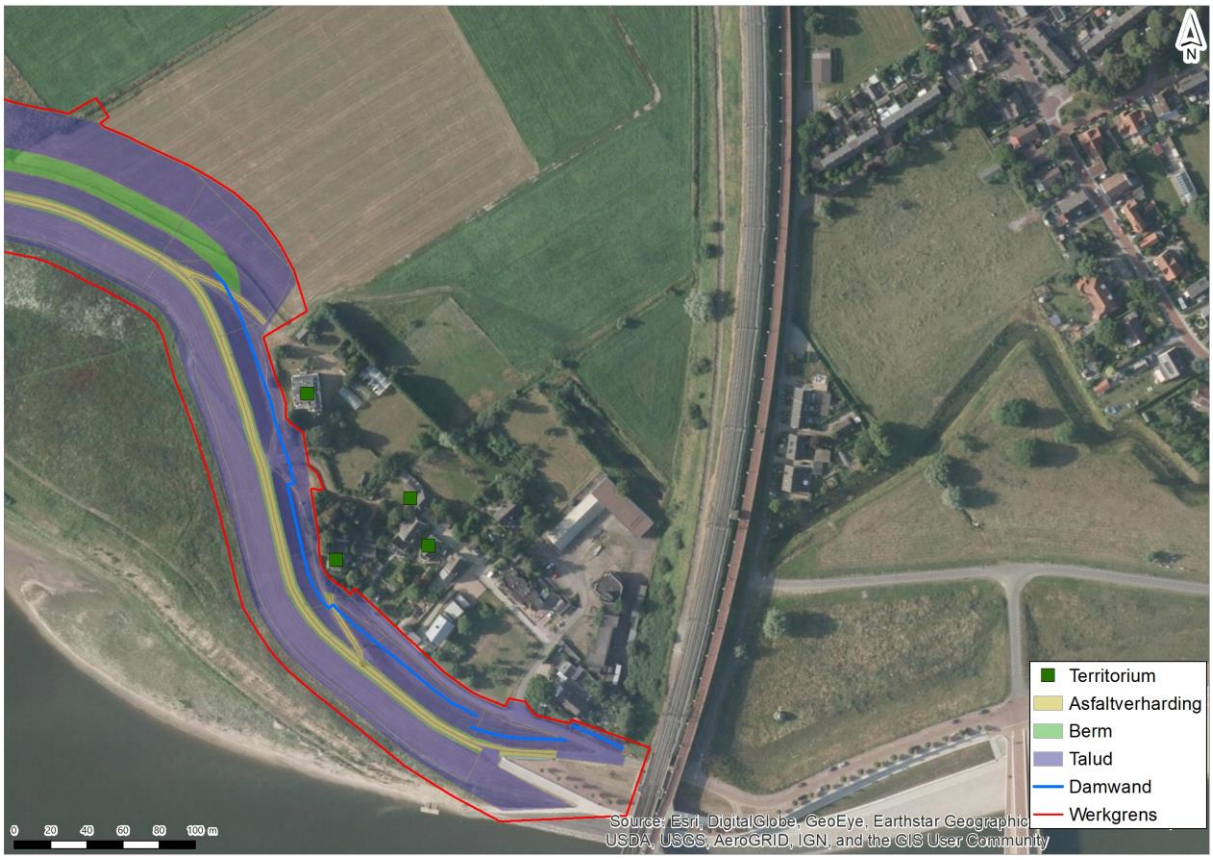
Bij het nest bij Vossepelssestraat 5 geldt tevens dat er geen essentieel leefgebied vernietigd wordt. Hier verdwijnen wel struiken, maar de beplanting bij het huis waar het territorium is vastgesteld blijft grotendeels intact. Bovendien is de kans zeer groot dat de aangetroffen huismussen bij Vossepelssestraat 2 en 5 tot hetzelfde territorium behoren. De vindplaatsen liggen namelijk circa 50 meter uit elkaar terwijl een huismusterritorium over het algemeen een straal van 200 meter heeft. Het verdwijnen van struiken nabij Vossepelssestraat 5 heeft geen grote impact, omdat het grootste deel van het leefgebied intact blijft.

Permanente negatieve effecten door het voornemen zijn voor deze nesten uitgesloten.

Dijksectie 6

In de woningen op de percelen van Oosterhoutsedijk 64, 68, 74 en 78 in dijksectie 6 zijn territoria van huismus vastgesteld (afbeelding 5.75). Aangezien het territorium van huismus relatief klein is vergeleken met de omgeving en huizen en de daarbij horende tuinen bij het foerageerbiotoop van huismus hoort, worden deze territoria beoordeeld als nesten. Alle nesten bevinden zich op circa 10 tot 55 meter van het werkgebied.

Afbeelding 5.75 Locatie van territorium van huismus in dijksectie 6



Voor de werkzaamheden worden in dijksectie 6 geen bomen, struiken, of andere structuren verwijderd die deel uitmaken van (essentieel) leefgebied van huismus. Er is dus geen sprake van vernietiging.

Dijksectie 10

In de woning op het perceel van Groenestraat 8 aan de binnenzijde van de dijk in dijksectie 10 is een territorium van huismus vastgesteld (afbeelding 5.76). Aangezien het territorium van huismus relatief klein is vergeleken met de omgeving en huizen en de daarbij horende tuinen bij het foerageerbiotoop van huismus hoort, wordt dit territorium beoordeeld als nest. Het nest bevindt zich op circa 37 meter van het werkgebied.

Afbeelding 5.76 Locatie van territorium van huismus in dijksectie 10



Voor de werkzaamheden worden ter plaatse van dit nest in dijksectie 10 geen bomen, struiken, of andere structuren verwijderd die deel uitmaken van (essentieel) leefgebied van huismus. Er is dus geen sprake van vernietiging.

Dijksectie 11

In de woningen op de percelen van Dorpsstraat 3 en Peperstraat 53 aan de binnenzijde van de dijk in dijksectie 11 zijn territoria van huismus vastgesteld (afbeelding 5.77). Aangezien het territorium van huismus relatief klein is vergeleken met de omgeving en huizen en de daarbij horende tuinen bij het foerageerbiotoop van huismus hoort, worden deze territoria beoordeeld als nesten. De nesten bevinden zich op circa 10 tot 30 meter van het werkgebied.

Afbeelding 5.77 Locatie van territoria van huismus in dijksectie 11



Voor de werkzaamheden worden ter plaatse van de twee westelijke nesten in dijksectie 11 geen bomen, struiken, of andere structuren verwijderd die deel uitmaken van (essentieel) leefgebied van huismus (afbeelding 5.78). Er is dus geen sprake van vernietiging.

Bij het oostelijke nest worden wel bomen gekapt (afbeelding 5.79), namelijk langs de weg en een deel van de tuin rond de vijver. Dit maakt echter geen deel uit van het essentiële leefgebied van de aanwezige huismussen. Dichter in de buurt van het nest, namelijk op en rond het huis, is namelijk ruim voldoende geschikt leefgebied met alle functionaliteiten daarvoor aanwezig. Ook bij dit oostelijke nest is geen sprake van vernietiging van essentieel leefgebied wat de functionaliteit van het nest in gevaar zou kunnen brengen.

Afbeelding 5.78 Territorium bij Peperstraat 53, hier worden geen bomen gekapt



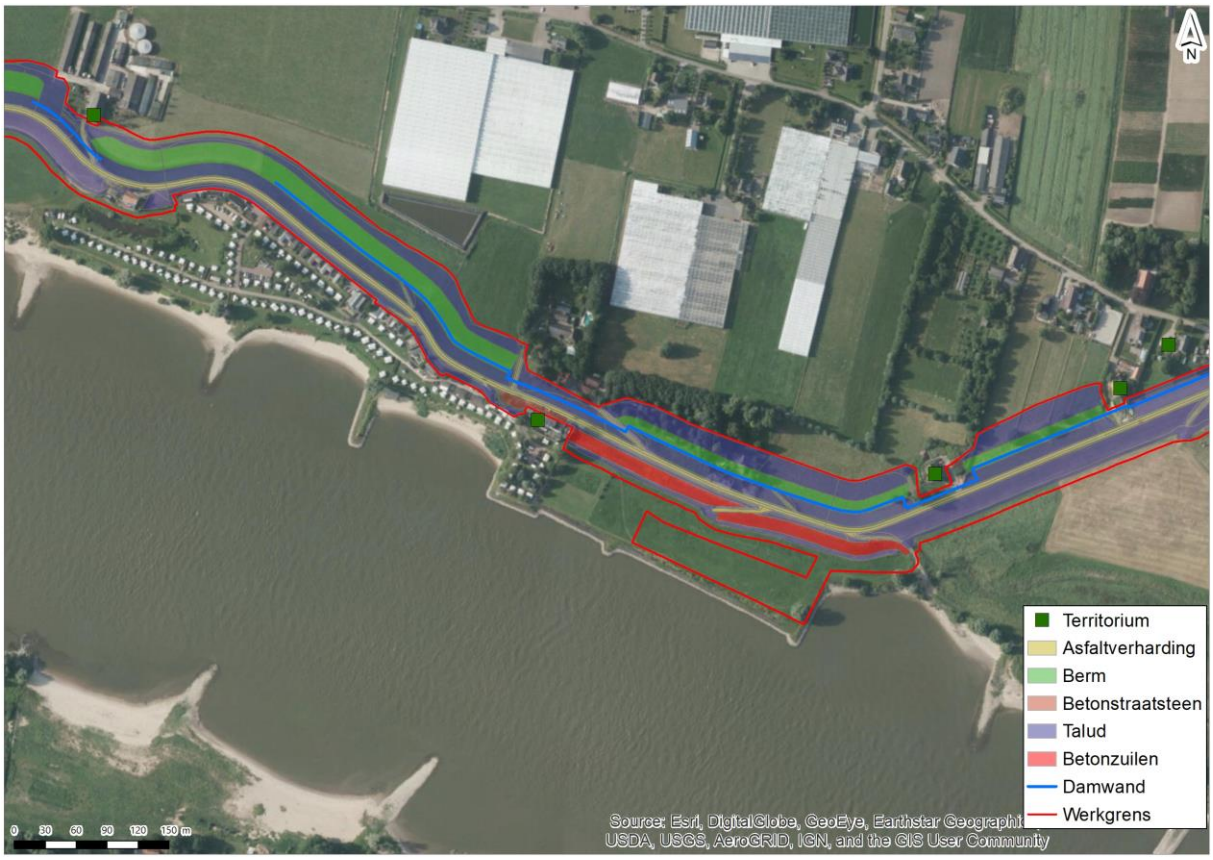
Afbeelding 5.79 Territorium bij dorpsstraat 3, hier worden bomen gekapt



Dijksectie 12

In de woningen op de percelen van Dijkstraat 3, Waaldijk 47, Waaldijk 46 en Waaldijk 36 aan de binnenzijde van de dijk, evenals in de woning op het perceel van Waaldijk 38 aan de buitenzijde van de dijk in dijksectie 12 zijn territoria van huismus vastgesteld (afbeelding 5.80). Aangezien het territorium van huismus relatief klein is vergeleken met de omgeving en huizen en de daarbij horende tuinen bij het foerageerbiotoop van huismus hoort, worden deze territoria beoordeeld als nesten. De nesten bevinden zich op circa 6 tot 30 meter van het werkgebied.

Afbeelding 5.80 Locatie van territoria van huismus in dijksectie 12

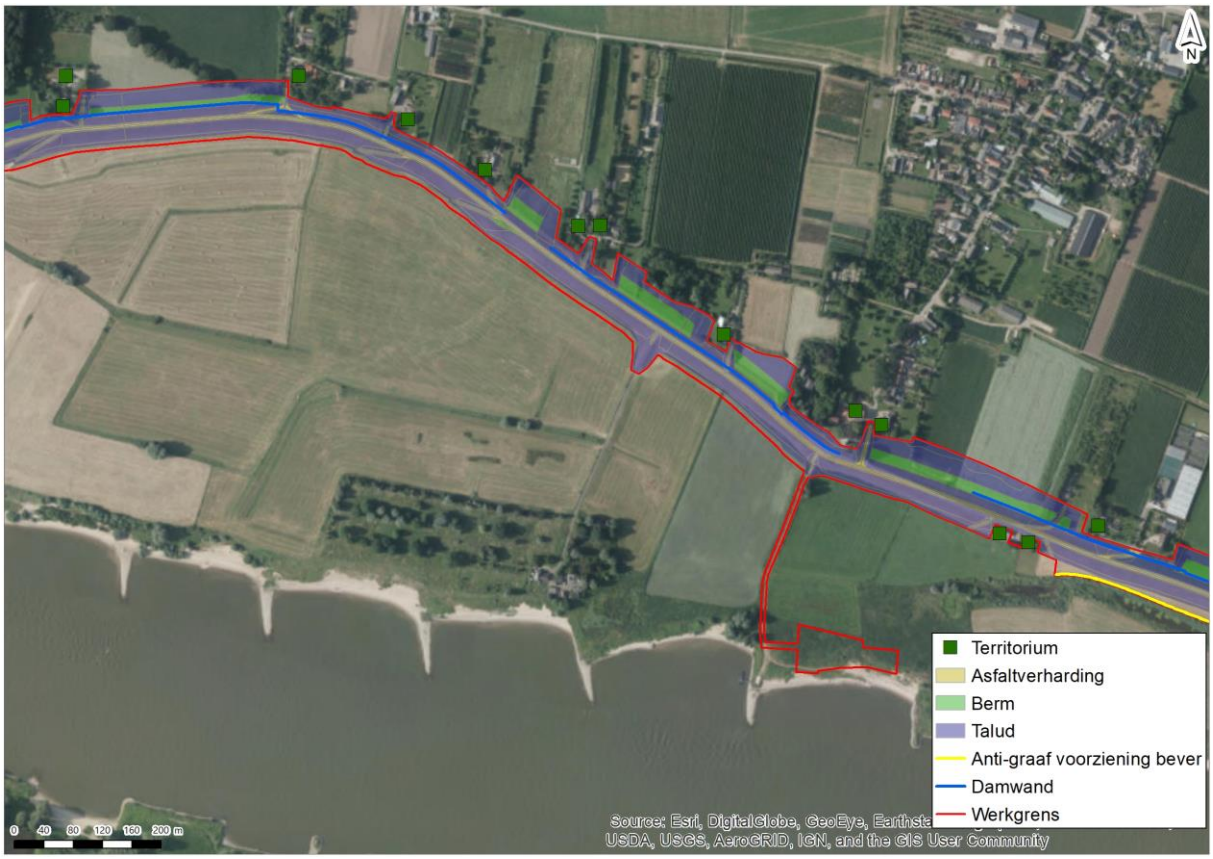


Voor de werkzaamheden worden ter plaatse van deze nesten in dijksectie 12 geen bomen, struiken, of andere structuren verwijderd die deel uitmaken van (essentieel) leefgebied van huismus. Er is dus geen sprake van vernietiging.

Dijksectie 13

In de woningen op de percelen van Waaldijk 30, Dorpsstraat 81, Dorpsstraat 66, Waaldijk 23, Waaldijk 19, Waaldijk 18, Waaldijk 17, Waaldijk 17, Loenensedwarsstraat 2, Waaldijk 13 en Waaldijk 14 aan de binnenzijde van de dijk, evenals in de woningen op de percelen van Waaldijk 27 en Waaldijk 28 aan de buitenzijde van de dijk in dijksectie 13 zijn territoria van huismus vastgesteld (afbeelding 5.81). Aangezien het territorium van huismus relatief klein is vergeleken met de omgeving en huizen en de daarbij horende tuinen bij het foerageerbiotoop van huismus hoort, worden deze territoria beoordeeld als nesten. De nesten bevinden zich op circa 4 tot 30 meter van het werkgebied.

Afbeelding 5.81 Locatie van territoria van huismus in dijksectie 13



Voor de werkzaamheden worden ter plaatse van deze nesten in dijksectie 13 geen bomen, struiken, of andere structuren verwijderd die deel uitmaken van (essentieel) leefgebied van huismus. Er is dus geen sprake van vernietiging.

Dijksectie 15

In de woning op het perceel van Waaldijk 9 aan de binnenzijde van de dijk in dijksectie 15 is een territorium van huismus vastgesteld (afbeelding 5.82). Aangezien het territorium van huismus relatief klein is vergeleken met de omgeving en huizen en de daarbij horende tuinen bij het foerageerbiotoop van huismus hoort, wordt dit territorium beoordeeld als nest. Het nest bevindt zich op circa 35 meter van het werkgebied.

Afbeelding 5.82 Locatie van territorium van huismus in dijksectie 15



Voor de werkzaamheden worden ter plaatse van deze nesten in dijksectie 12 geen bomen, struiken, of andere structuren verwijderd die deel uitmaken van (essentieel) leefgebied van huismus. Er is dus geen sprake van vernietiging.

Dijksectie 16

In dijksectie 16 is één nestplaats van huismus waargenomen op 20 meter van de werkzaamheden in de woning op het perceel van Waaldijk 6 (afbeelding 5.83). Aangezien het territorium van huismus relatief klein is vergeleken met de omgeving en huizen en de daarbij horende tuinen bij het foerageerbiotoop van huismus hoort, wordt dit territorium beoordeeld als nest. Het nest bevindt zich op circa 35 meter van het werkgebied.

Afbeelding 5.83 Locatie van territorium van huismus in dijksectie 16



Voor de werkzaamheden worden ter plaatse van deze nesten in dijksectie 16 geen bomen, struiken, of andere structuren verwijderd die deel uitmaken van (essentieel) leefgebied van huismus. Er is dus geen sprake van vernietiging.

Dijksectie 17

In de woning op het perceel van Waaldijk 3 aan de binnenzijde van de dijk in dijksectie 17 is een territorium van huismus vastgesteld (afbeelding 5.84). Daarnaast is in de gebouwen op de percelen van Waaldijk 1 en Waaldijkband 131 een nest en meerdere territoria vastgesteld. Aangezien het territorium van huismus relatief klein is vergeleken met de omgeving en huizen en de daarbij horende tuinen bij het foerageerbiotoop van huismus hoort, wordt dit territorium beoordeeld als nest. De nesten bevinden zich op circa 10 tot 25 meter van de werkzaamheden.

Afbeelding 5.84 Locatie van nest en territoria van huismus in dijksectie 17



Voor de werkzaamheden wordt ter plaatse van deze nesten in dijksectie 17 een klein deel van de begroeiing verwijderd die deel uitmaakt van leefgebied van huismus. Dit betreft echter een zeer klein deel van de totale beschikbare begroeiing. Dichter in de buurt van de nestplaats is meer begroeiing aanwezig. Er is daarom geen sprake van vernietiging van essentieel leefgebied.

Tijdelijke effecten

De hierboven beschreven leefgebieden van huismus liggen binnen het effectbereik van verstoring door geluid, licht en trilling of optische verstoring van de dijkversterking. De dijk wordt versterkt middels een versterking in grond en damwanden. Aangezien huismussen cultuurvolgers zijn en juist op bedrijvige plaatsen als boerderijen broeden, zijn ze bestand tegen enige mate van verstoring. Tijdens het broedseizoen is huismus echter gevoeliger voor verstoring en minder flexibel om zich aan te passen aan aanwezige verstoring. Het uitgangspunt is dat de verstoringsgrens van huismus tijdens het broedseizoen 65 dB(A) is, mits de geluidsbelasting wordt veroorzaakt door een continue bron als een snelweg. Langs de dijk is namelijk een territorium van huismus aanwezig naast de A50, en de huidige geluidbelasting bedraagt in het territorium 60-65dB(A). Het grondverzet en het intrillen van damwanden voor de dijkversterking zijn beide laagfrequente, continue geluiden, net als het geluid van een snelweg.

Zoals vermeld is huismus redelijk bestand tegen verstoring, behalve in het broedseizoen. Voor de werkzaamheden geldt dat een overtreding van artikel 3.1 lid 4 Wnb niet is uitgesloten indien de geluidsbelasting tijdens het broedseizoen ter plaatse van de nesten tijdens het broedseizoen hoger is dan 65 dB(A). Grondverzet heeft op 15 meter nog een geluidbelasting van 65dB(A), voor intrillen ligt deze grens op 45 meter.

Een zodanige verstoring dat het functioneel leefgebied volledig onbruikbaar wordt, leidt ook tot aantasting van het nest. Over het algemeen bevinden nesten van huismus zich in het midden van hun leefgebied, omringd door de essentiële aspecten daarvan. Dit betekent dat met inachtname van de verstoringscontour voor het nest (14 meter voor grondverzet, 45 meter voor intrillen van damwanden) ongeveer de helft van het leefgebied ook buiten deze verstoringscontour valt en huismus hier niet verstoord raakt. Voor de andere helft van het leefgebied (het deel dat tussen het nest en de werkzaamheden ligt), geldt dat de geluidbelasting hoger kan zijn dan 65dB(A) en verstoring is niet uitgesloten. Echter, eerder is ook al aangegeven dat huismus een cultuurvolger is en vaak aanwezig is op plaatsen met veel verstoring. Huismussen zijn opportunistisch en relatief snel gewend aan veranderende omstandigheden. De werkzaamheden duren continue en veroorzaken geen piekgeluiden. Over het algemeen is er over de hele dag eenzelfde mate aan verstoring. Hier kan huismus gewend aan raken. Bovendien blijven de werkzaamheden zelf buiten het essentieel leefgebied van huismus. Wanneer het relatief onverstoorde deel van het leefgebied niet voldoende blijkt te zijn, zal huismus wanneer hij eenmaal gewend is gebruik gaan maken van het ernstiger verstoorde deel van het leefgebied. Tevens zijn de werkzaamheden tijdelijk en keert na afloop in het volledige leefgebied de rust terug zoals die er was voor de werkzaamheden.

Intrillen van damwanden brengt naast geluid, ook fysiek voelbare trillingen met zich mee. Deze reiken tot circa 50 meter van de bron [lit. 30]. Dit is een vergelijkbare verstoringsafstand als de 65dB(A) contour van intrillen (45 meter). Op 45 meter van de bron zijn de trillingen bijna weggeëbd (aangezien ze maar tot 50 meter reiken). Aangezien huismussen vaak in woningen, boerderijen of andere bedrijvige plaatsen nestelen, worden deze bijna weggeëbde trillingen niet meer relevant geacht. Voor verstoring van huismus is daarom de geluidscontouren als maatgevend beoordeeld.

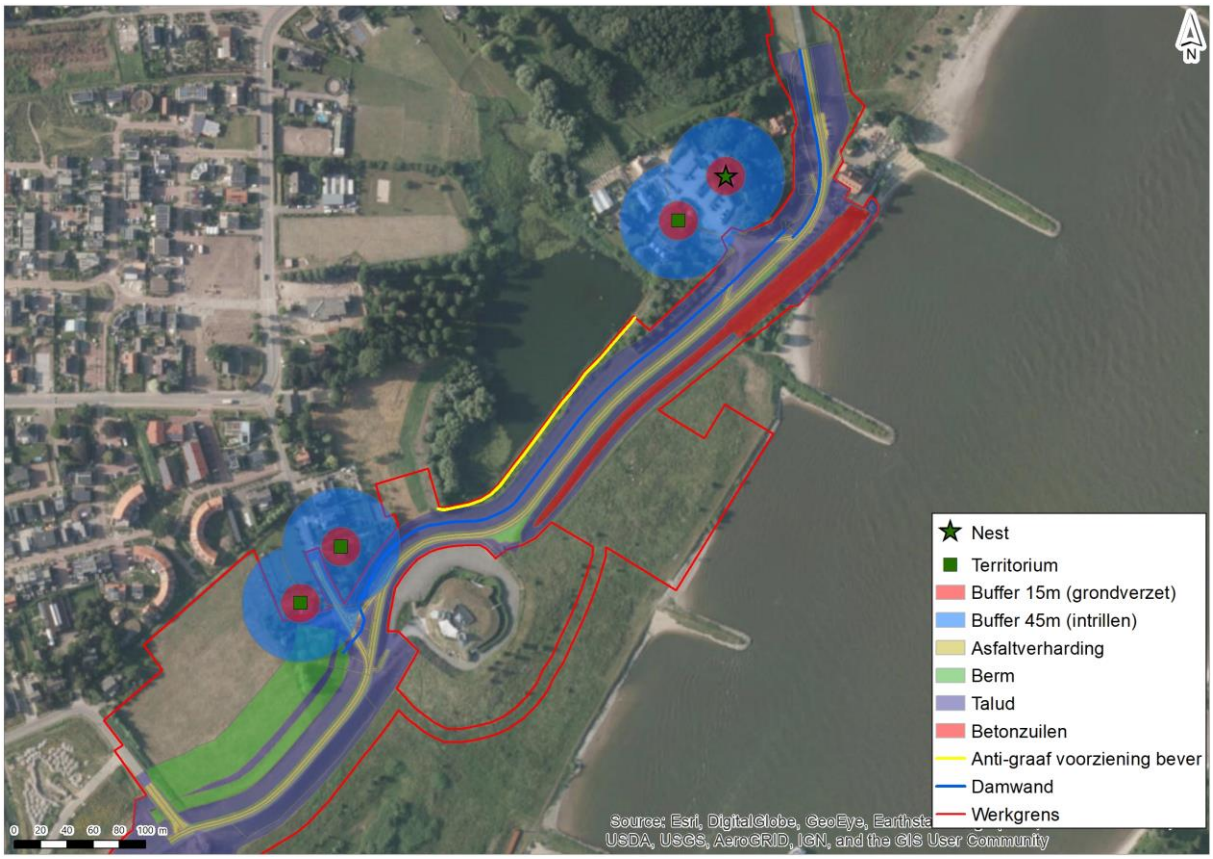
Mitigatie en herbeoordeling

Geluidsbelasting van de werkzaamheden dient tijdens het broedseizoen ter plaatse van de nesten onder de 65 dB(A) te blijven om verstoring te voorkomen. Als dit niet mogelijk is, dienen de werkzaamheden die voor meer dan 65dB(A) geluidbelasting bij de nesten zorgen, buiten het broedseizoen plaats te vinden om huismus niet te verstoren. Anders is opzettelijke verstoring en aantasting van een verblijfplaats van huismus niet uit te sluiten en is sprake van een overtreding van artikel 3.1 lid 1 en 4 van de Wnb.

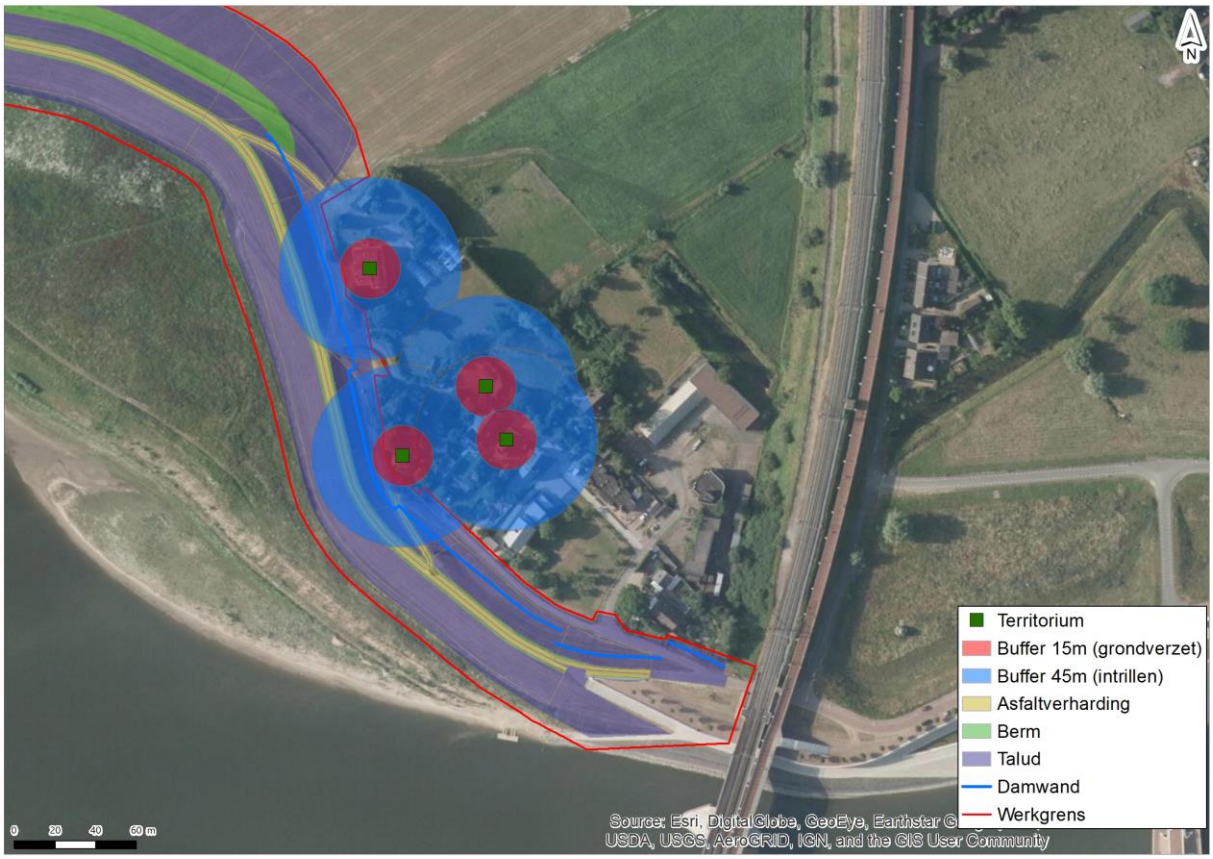
Het broedseizoen van huismus loopt globaal van maart tot en met augustus [lit. 15, paragraaf 5.7]. Echter, deze periode kan zowel eerder als later beginnen of eindigen afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden en van de meteorologische omstandigheden voorafgaand en tijdens de werkzaamheden. Het gaat erom of er een broedgeval aanwezig is.

Op 45 meter afstand van het intrillen van damwanden is de geluidbelasting nog 65dB(A). Dit betekent dat er tijdens het broedseizoen niet getrild kan worden binnen een straal van 45 meter rondom een nest. Voor ontgraven is deze straal 15 meter. Op onderstaande afbeeldingen (afbeeldingen 5.85 t/m 5.93)is weergegeven waar de grenzen voor ontgraven en intrillen ten opzichte van de nesten langs de relevante dijksecties liggen.

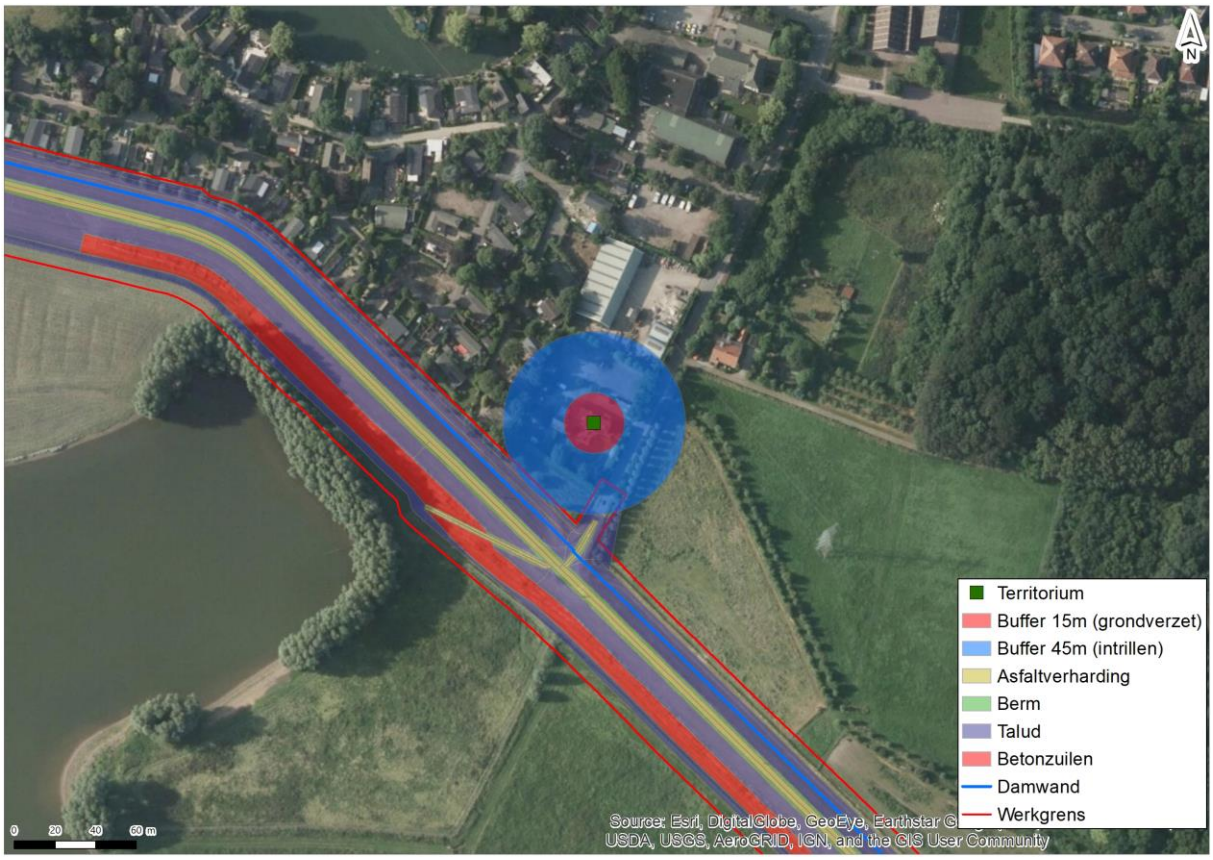
Afbeelding 5.85 Mitigerende maatregelen voor nesten en territoria van huismus in dijksecties 1-3



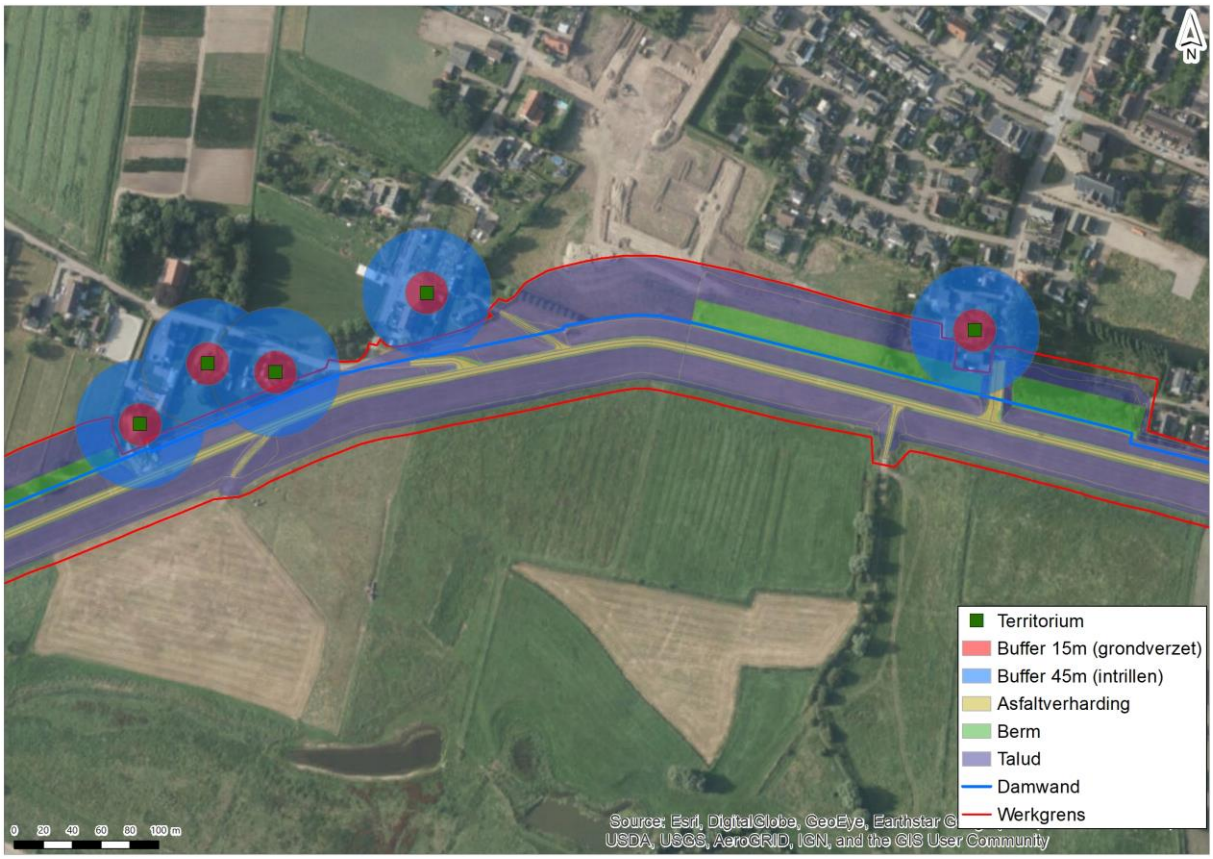
Afbeelding 5.86 Mitigerende maatregelen voor nesten en territoria van huismus in dijksectie 6



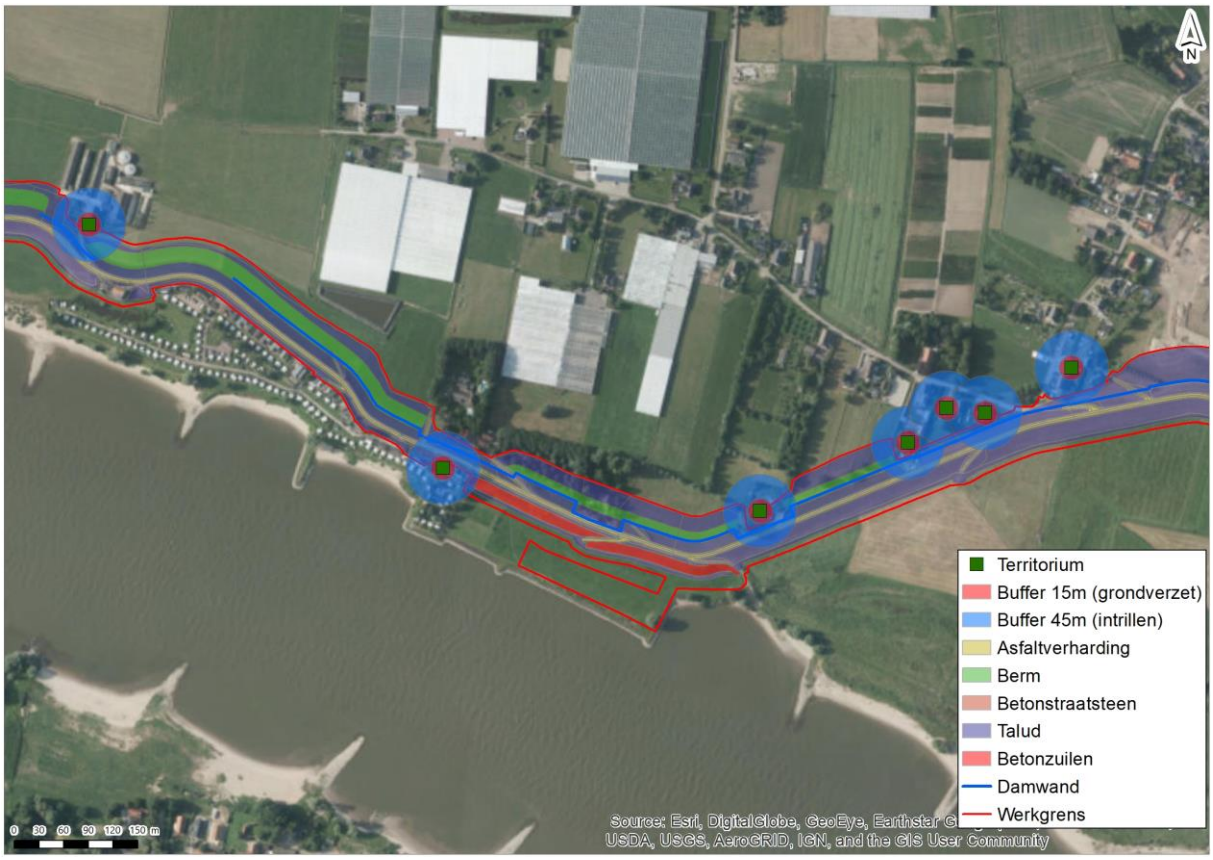
Afbeelding 5.87 Mitigerende maatregelen voor nesten en territoria van huismus in dijksectie 10



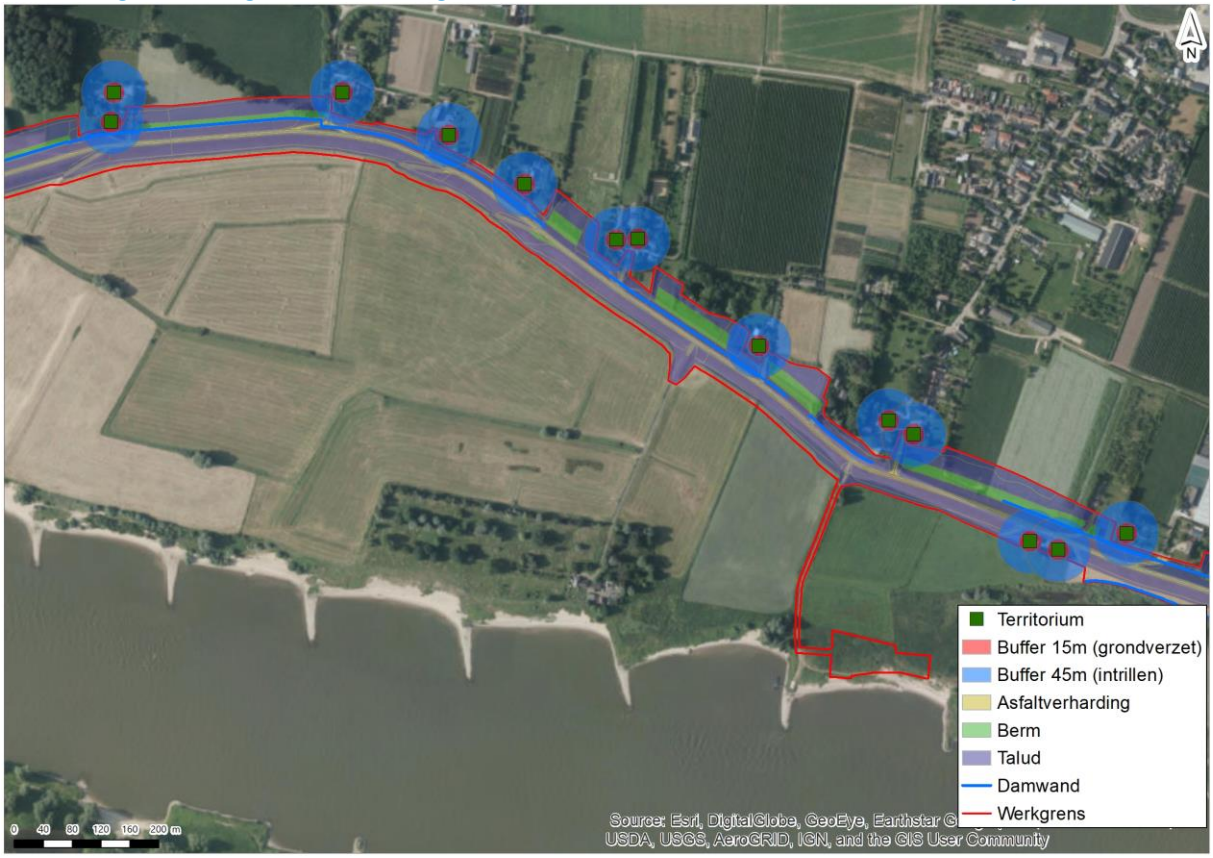
Afbeelding 5.88 Mitigerende maatregelen voor nesten en territoria van huismus in dijksectie 11



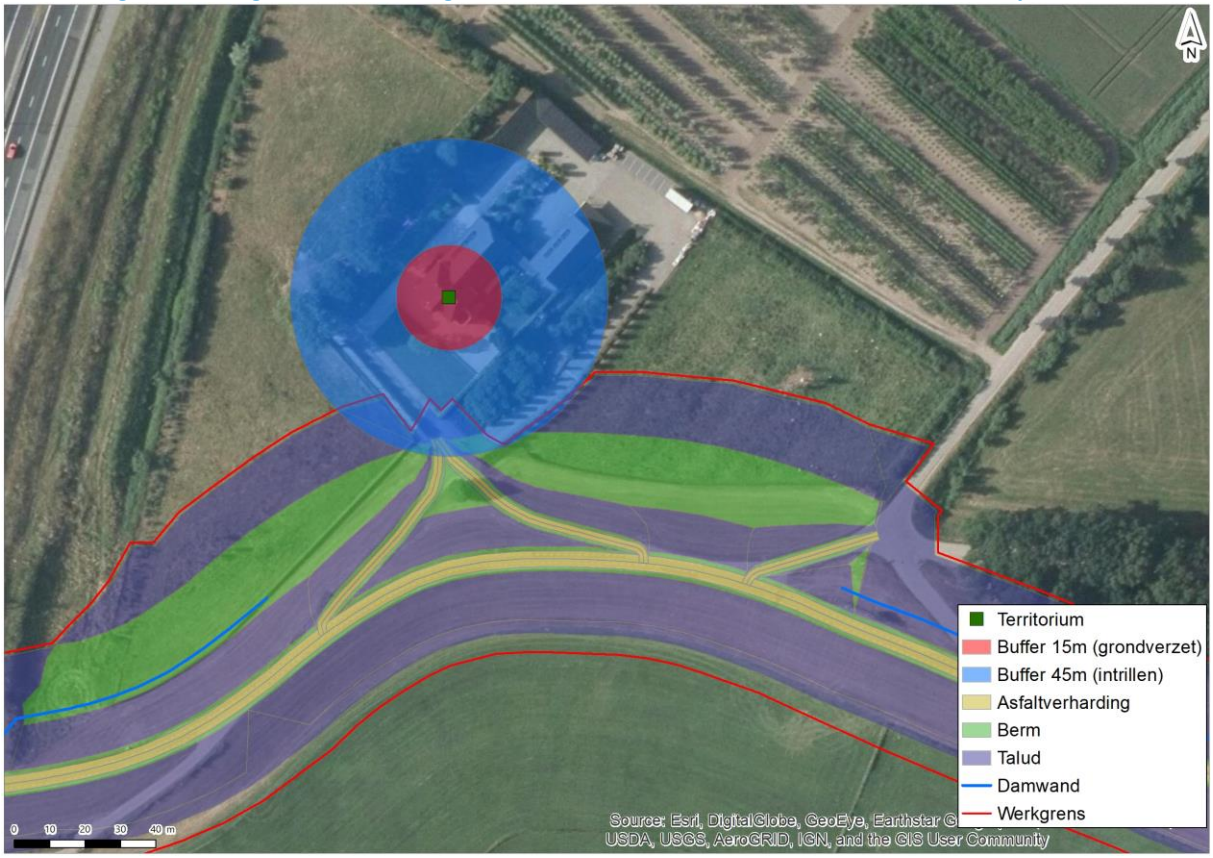
Afbeelding 5.89 Mitigerende maatregelen voor nesten en territoria van huismus in dijksectie 12



Afbeelding 5.90 Mitigerende maatregelen voor nesten en territoria van huismus in dijksectie 13



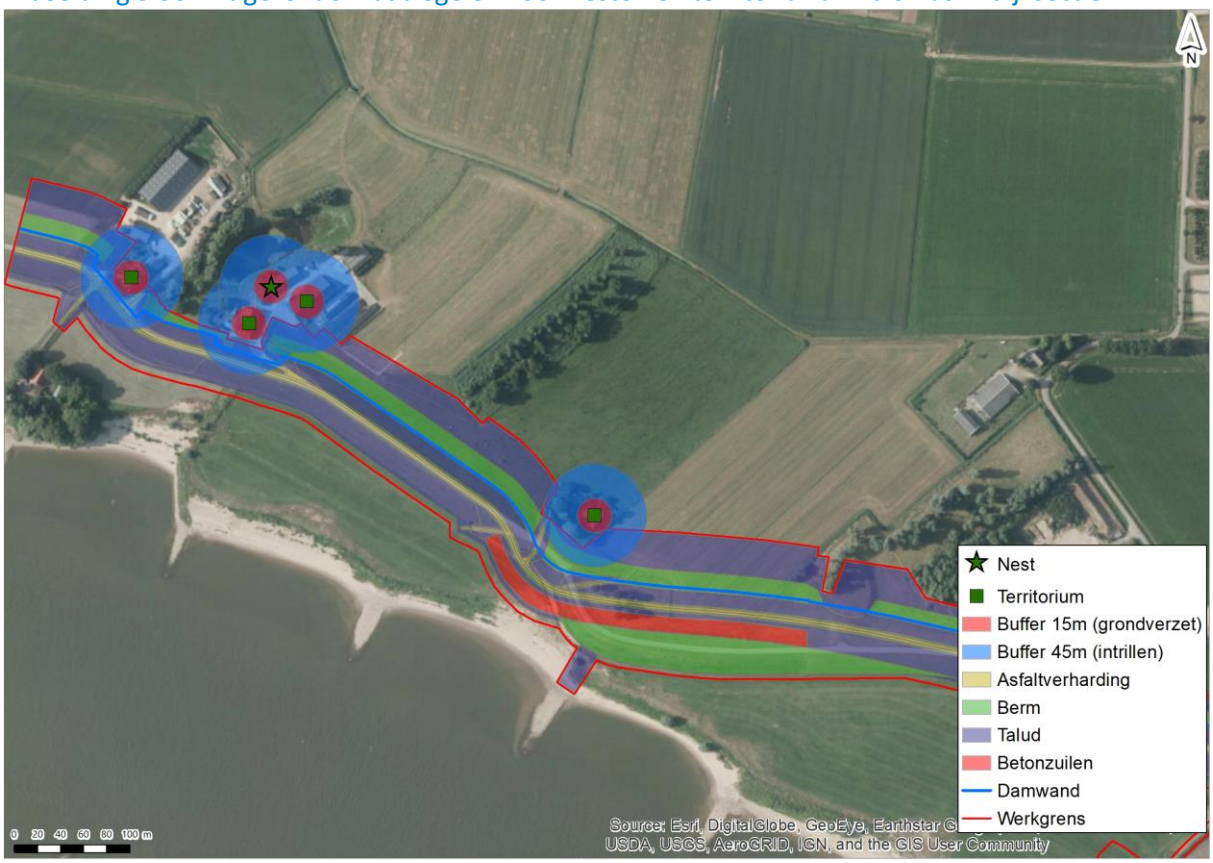
Afbeelding 5.91 Mitigerende maatregelen voor nesten en territoria van huismus in dijksectie 15



Afbeelding 5.92 Mitigerende maatregelen voor nesten en territoria van huismus in dijksectie 16



Afbeelding 5.93 Mitigerende maatregelen voor nesten en territoria van huismus in dijksectie 17



Tijdelijke voorzieningen

Er vallen geen nesten van huismus onder het ruimtebeslag van de werkstroken, werkwegen, loslocaties en depots. Een overtreding van artikel 3.1 lid 2 Wnb is derhalve uitgesloten. Voor de tijdelijke voorzieningen zijn dezelfde mitigerende maatregelen noodzakelijk als voor de dijkversterking zelf: op 45 respectievelijk 15 meter afstand van nesten tijdens het broedseizoen geen damwanden intrillen/grondverwerking uitvoeren.

Conclusie

Er is geen sprake van permanente negatieve effecten als gevolg van het ruimtebeslag van de dijkversterking. Tijdelijke negatieve effecten van verstoring wordt voorkomen door de geluidsniveaus ter plaatse van de territoria tijdens de broedperiode beneden de 65dB(A) te houden. Met deze mitigerende maatregelen is een overtreding van artikel 3.1 lid 4 van de Wnb uitgesloten.

Voor de werkstroken gelden dezelfde mitigerende maatregelen als voor de graafwerkzaamheden aan de dijk: tijdens het broedseizoen mag de geluidsbelasting ter plaatse van de territoria niet boven de 65dB(A) komen. Met deze mitigerende maatregelen is een overtreding van artikel 3.1 lid 4 van de Wnb uitgesloten.

5.5.5.4 Ooievaar

Ooievaars komen voornamelijk voor in extensief beheerde weilanden in veenweidegebieden en uiterwaarden met een hoge waterstand. Ze broeden op hoge plekken zoals telefoonpalen, bomen, schoorstenen, kerktorens of door de mens gemaakte palen met houten platform [lit. 2, paragraaf 5.7]. Nesten van ooievaar zijn jaarrond beschermd. In principe zijn ooievaars trekvogels, echter blijft ongeveer 35 % van de dieren in Nederland om te overwinteren. Dit doen ze voornamelijk bij ooievaarsstations en dierentuinen omdat hier voldoende voedsel te vinden is. In zachte winters blijven ze ook wel in de buurt van hun nest [lit. 16, paragraaf 5.7). Over het algemeen maken ooievaars van maart tot en met augustus gebruik van hun nest. Ooievaars zijn opportunistische dieren en passen zich aan veranderende omstandigheden.

In het projectgebied zijn twee nesten van ooievaar aanwezig. Hieronder wordt voor elk nest beoordeeld of de dijkversterking hierop effect heeft.

Dijksectie 1 en 13
In zowel dijksectie 1 als 13 is een bezet ooievaarsnest op een ooievaarspaal waargenomen. Beide palen staan buiten het ruimtebeslag.

Permanente effecten
Het nest in dijksectie 1 (afbeelding 5.94) bevindt zich buiten het ruimtebeslag van de dijkversterking, waardoor permanente negatieve effecten van vernietiging van het nest uitgesloten zijn. Omdat ooievaar zijn voedsel uit weiden en graslanden haalt, betekent het kappen van de bomen in dijksectie 1 geen aantasting van het functioneel leefgebied van ooievaar.

Afbeelding 5.94 Locatie ooievaarsnest in dijksectie 1



Het nest in dijksectie 13 bevindt zich binnen de werkgrenzen van de dijkversterking (afbeelding 5.95). Ter plaatse komt talud in de vorm van een aangeheelde berm. Ter plaatse van de nestpaal wordt de grond enkele decimeters opgehoogd. De nestpaal zelf kan hierbij blijven staan. Voor het functioneren van het nest is deze kleine grondophoging geen probleem. Permanente negatieve effecten van vernietiging van het nest zijn uitgesloten.

Afbeelding 5.95 Locatie ooievaarsnest in dijksectie 13



Tijdelijke effecten

Beide nesten liggen binnen 10 meter van de werkzaamheden aan de dijk. In dijksectie 1 worden mogelijk enkele bomen gekapt voor de dijkversterking. In dijksectie 13 worden er in de nabije omgeving van het nest geen bomen gekapt. Bij beide dijksecties komt in de nabije omgeving van de nesten een damwand en wordt de dijkversterking verder uitgevoerd met een versterking in grond. Omdat golven van geluid verder reiken dan die van licht of trilling, is de geluidsverstoring als worst case maatgevend.

Ooievaars broeden geregeld op plekken met een hoge (geluids)verstoring zoals boven spoorlijnen, op nestpalen langs wandelpaden en ze rusten tijdens foerageervluchten ook regelmatig op lantaarnpalen boven de snelweg. Op en rondom het nest zijn ze mogelijk gevoeliger voor verstoring.

Dijksectie 1

Het nest in dijksectie 1 ligt op korte afstand van de weg op de dijk en van verschillende bedrijven, als het restaurant ten oosten van het nest. In de huidige situatie is er reeds veel verkeer aanwezig op de weg door de restaurants in de omgeving, wat voor optische verstoring en verstoring door geluid zorgt. Het gebruik van de weg door materieel is vergelijkbaar met het gebruik van de weg in de huidige situatie en dit zorgt derhalve niet voor extra verstoring.

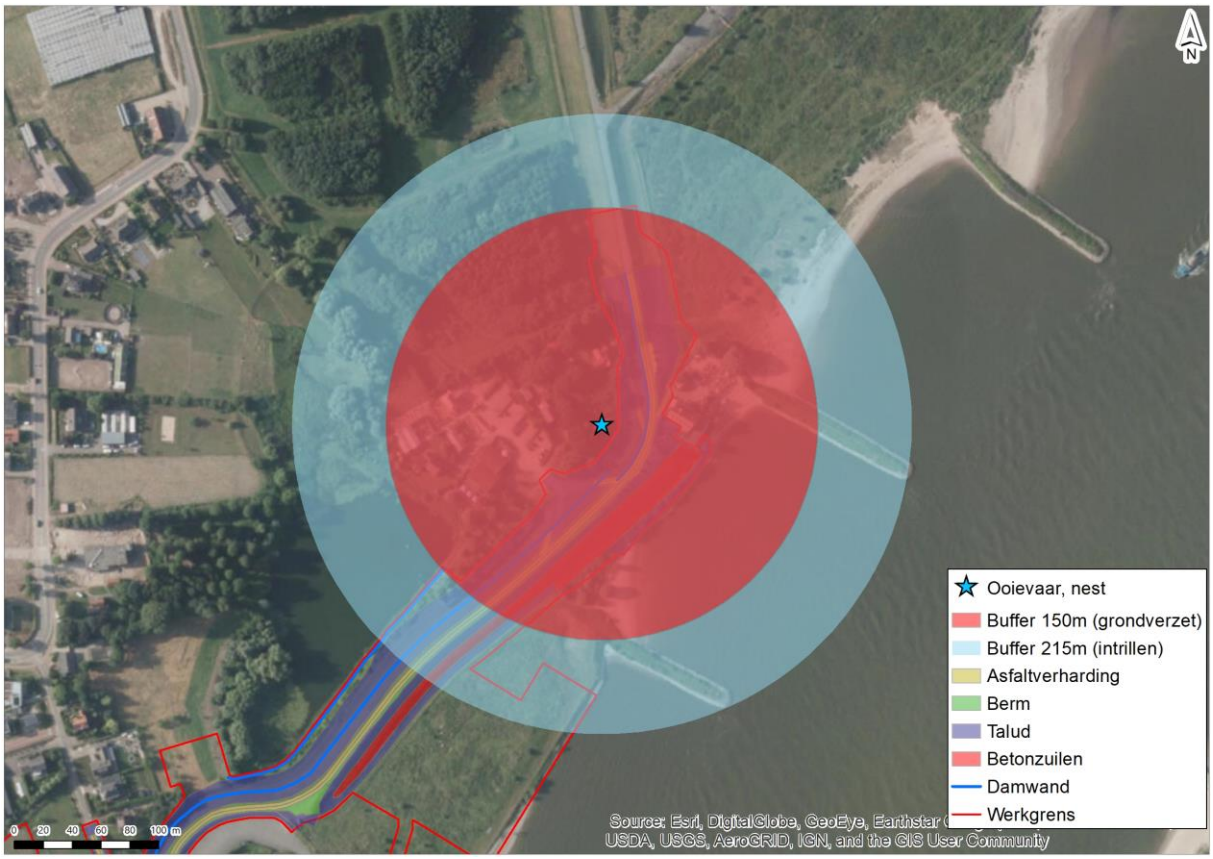
Geluid veroorzaakt door het intrillen van damwanden reikt echter verder dan licht grondverzet en is niet vergelijkbaar met het geluid veroorzaakt door auto's en mensen in de nabijheid van het nest en het huidige weggebruik. Dit betekent dat een overtreding van artikel 3.1 lid 2 en 4 Wnb (verstoring en aantasting van het nest) tijdens het broedseizoen niet is uitgesloten.

In de huidige situatie is de geluidsbelasting op de locatie van het nest circa 45 dB(A). Op 215 meter afstand is de geluidsbelasting van het intrillen van damwanden nog 47 dB(A). De nesten bevinden zich op 31 meter van de geplande damwand, de verstoringsgrens voor ooievaar wordt derhalve overschreden. Dit is een overtreding van artikel 3.1 lid 4 Wnb. Verstoring tijdens het broedseizoen van ooievaar kan ertoe leiden dat ooievaar het nest volledig verlaat, waardoor het nest de functie verliest. Dit wordt gezien als vernietiging van het nest en is een overtreding van artikel 3.1 lid 2 Wnb.

Mitigatie en herbeoordeling dijksectie 1

Een overtreding van artikel 3.1 lid 2 en 4 Wnb kan voorkomen worden. Om verstoring van een broedgeval van ooievaar te voorkomen dienen tijdens de broedperiode binnen een afstand van 215 meter van het nest geen damwanden ingetrild worden en binnen 150 meter geen grondverzet plaatsvinden. Ooievaar maakt van maart tot en met augustus gebruik van het nest als broedplaats, maar dit dient door een deskundige te worden vastgesteld. Deze periode kan namelijk schommelen als gevolg van de weersomstandigheden. Indien deze mitigerende maatregelen gevolgd kunnen worden is er geen sprake van een overtreding van artikel 3.1 lid 2 en 4 van de Wnb (afbeelding 5.96).

Afbeelding 5.96 Mitigerende maatregelen voor het ooievaarsnest in dijksectie 1



Dijksectie 13

Het nest in dijksectie 13 (afbeelding 5.97) ligt op korte afstand van de weg op de dijk, waar het nest direct zicht op heeft en bevindt zich tussen een aantal woningen in. In de huidige situatie is er reeds verkeer aanwezig op de weg, wat voor optische verstoring en verstoring door geluid zorgt. Daarnaast wordt het grasveld direct onder en rondom het nest met enige regelmaat gemaaid. Licht grondverzet, en het gebruik van de dijk door vrachtauto's is vergelijkbaar met verstoring in de huidige situatie en zal niet leiden tot extra verstoring van ooievaar.

Geluid veroorzaakt door het intrillen van damwanden reikt echter verder dan licht grondverzet en is niet vergelijkbaar met het geluid veroorzaakt door auto's en mensen in de nabijheid van het nest en het huidige weggebruik. Dit betekent dat een overtreding van artikel 3.1 lid 2 en 4 Wnb (verstoring en aantasting van het nest) tijdens het broedseizoen niet is uitgesloten. Omdat geluidsgolven verder reiken dan licht of trilling, is geluid maatgevend voor de verstoring van de werkzaamheden.

In de huidige situatie is de geluidsbelasting op de locatie van het nest circa 54 dB(A). Op 100 meter afstand is de geluidsbelasting van het intrillen van damwanden 55 dB(A). De nesten bevinden zich op circa 30 meter van de geplande damwand, de verstoringsgrens voor ooievaar wordt derhalve overschreden. Dit is een overtreding van artikel 3.1 lid 4 Wnb. Verstoring tijdens het broedseizoen van ooievaar kan ertoe leiden dat ooievaar het nest volledig verlaat, waardoor het nest de functie verliest. Dit wordt gezien als vernietiging van het nest en is een overtreding van artikel 3.1 lid 2 Wnb.

Mitigatie en herbeoordeling dijksectie 13

Op 100 meter afstand is de geluidsbelasting van het intrillen van damwanden 55 dB(A), welke gelijk is aan de huidige geluidsbelasting. Tijdens het broedseizoen dient deze afstand aangehouden te worden voor het intrillen van damwanden om verstoring van ooievaar te voorkomen (afbeelding 5.97).

Bij dit ooievaarsnest is het wel van belang dat het talud en de berm binnen circa 20 meter van het nest aangelegd worden buiten het broedseizoen, om het verlaten van het nest te voorkomen.

Afbeelding 5.97 Mitigerende maatregelen voor het ooievaarsnest in dijksectie 13



Tijdelijke voorzieningen

De tijdelijke voorzieningen maken geen zodanig ruimtebeslag dat het functioneel leefgebied van ooievaar aangetast wordt. Qua verstoring geldt voor de werkstroken aan weerszijden van de dijk dezelfde mitigerende maatregelen als voor de werkzaamheden aan de dijk zelf: tijdens de periode dat het nest in gebruik is, dient de geluidsbelasting ter hoogte van het nest niet boven de 45 dB(A) in dijksectie 1 en 55 dB(A) in dijksectie 13 te komen.

Conclusie

Bij inachtname van mitigerende maatregelen is geen sprake van een overtreding van de Wnb ten aanzien van de waargenomen ooievaars. Een ontheffingsaanvraag is derhalve niet nodig.

5.5.5.5 Steenuil

Huidige situatie

Steenuilen zijn sterk verbonden aan een kleinschalig agrarisch cultuurlandschap en verblijven het hele jaar in hun territorium. Ze hebben relatief kleine territoria, het activiteitengebied rond de nestplaats beslaat slechts enkele honderden meters. Individuen zoeken voedsel op plaatsen waar lange en korte vegetatie elkaar afwisselen, zoals in schapen- en paardenweitjes, erven, moestuinen en tuinen. Steenuil is een Vogelrichtlijnsoort en is beschermd onder artikel 3.1 van de Wnb.

Tijdens de veldbezoeken zijn op meerdere locaties in het projectgebied waarnemingen gedaan van steenuilen. Dit zijn nesten in of nabij dijksecties 13 en 17, territoriumgedrag in of nabij dijksectie 13, en foeragerende steenuilen in of nabij dijksecties 1, 12, 13, 15 en 17. Hierna wordt per locatie waar steenuil aanwezig is beoordeeld of de dijkversterking effect op deze steenuilen heeft.

Binnen het projectgebied zijn geen nestplaatsen van steenuil aangetroffen. In dijksecties1, 13a en 17 zijn nesten op 2 tot 25 meter afstand aanwezig. Echter, doordat steenuil territoria doorgaans niet heel groot zijn (5 tot 30 hectare, [lit. 17, paragraaf 5.7]) kunnen ook bij de waarnemingen in de andere dijksecties buiten het projectgebied wel nestplaatsen aanwezig zijn die binnen het effectbereik van verstoring liggen.

Dijksectie 1

In dijksectie 1 bevindt zich bij Waaldijk 24 een steenuilkast (afbeelding 5.98). Hier is een kleinschalig landschap aanwezig in de vorm van enkele huizen met bomen en een boomgaard en verder noordelijk een klein bos met enkele gemaaide delen. Ook is er verder westelijk langs de dijk een wilgenopslag aanwezig.

De steenuilkast bevindt zich op circa 2 meter van de werkgrens en circa 10 meter van de damwand.

Afbeelding 5.98 Locatie bezette steenuilkast in dijksectie 1



Permanente effecten

De dijkversterking heeft voornamelijk ruimtebeslag op de huidige dijk. Er wordt een damwand ingetrild en voor de realisatie van het talud worden enkele bomen gekapt. De huidige taluds van de dijk en de bomen maken deel uit van het leefgebied van de aanwezige steenuilen. De bomen verdwijnen permanent, maar de taluds zijn slechts tijdelijk ongeschikt als leefgebied voor steenuil. Alleen tijdens de werkzaamheden is er geen grasmat en functioneert het talud dus niet of minder goed als foerageergebied.

Het kappen van bomen en het ongeschikt maken van geschikt foerageergebied is mogelijk een aantasting van het functionele leefgebied van steenuil. Dit kan leiden tot een overtreding van artikel 3.1 lid 2 Wnb. Echter, naast de steenuilen bij Waaldijk 24 zijn in de buurt en langs het dijktraject verder geen steenuilen aanwezig. De aanwezige steenuilen bij Waaldijk 24 kunnen derhalve een groot gebied langs de dijk tot hun territorium rekenen. Hier zijn bosjes, wilgenopslag en open delen aanwezig, wat geschikt leefgebied voor steenuil is. De bomen die verdwijnen staan bovendien nabij en groot aantal andere bomen. Het dijktalud betreft tevens een relatief klein deel van het leefgebied. Ten oosten van Waaldijk 24 is een uiterwaard aanwezig, binnendijks zijn verschillende open graslandjes aanwezig en ook blijft de dijk ten noorden van het nest ongemoeid. Deze gebieden zijn geschikt foerageergebied en bieden voldoende alternatief voor steenuil om te foerageren ten tijde van de werkzaamheden aan de dijk bij Waaldijk 24.

Een zodanige aantasting van het leefgebied van steenuil bij Waaldijk 24 dat dit effect heeft op de het functioneren van de verblijfplaats is vanwege de grote beschikbaarheid van alternatief leefgebied uitgesloten. Hoewel er dus ruimtebeslag plaatsvindt op leefgebied van steenuil, is geen sprake van een overtreding van artikel 3.1 lid 2 Wnb.

Tijdelijke effecten

Bij dijksectie 1 wordt de dijkversterking uitgevoerd middels een versterking in grond en het intrillen van damwanden. Deze activiteiten brengen met name verstoring met zich mee door het geluid en de trilling, maar door de nabijheid (2 meter) ook door de aanwezigheid van mens en (groot) materieel.

Steenuilen leven doorgaans in de omgeving van boerderijen. Ze zijn dus gewend aan verstoring door mensen en machines. De soort is dan ook weinig verstoringsgevoelig. Steenuilen zijn bovendien zeer honkvaste dieren. Zij brengen het hele jaar, en als het kan hun hele leven, door in een eenmaal gekozen leefgebied. Daardoor zullen ze het nest niet snel verlaten door enige verstoring in de omgeving. Steenuilen maken gebruik van meerdere rustplaatsen in hun leefgebied, waardoor ze enige uitwijkmogelijkheden hebben in geval van (tijdelijke) verstoring. Echter, in het broedseizoen zijn vogels over het algemeen alerter, meer verstoringsgevoelig en gebonden aan hun nestplaats. Dit betekent dat verstoring en een overtreding van artikel 3.1 lid 4 Wnb van de steenuil niet is uit te sluiten 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.

Transport over de huidige weg zal niet zorgen voor extra verstoring aangezien dit vergelijkbaar is met het huidige gebruik van de weg. Wanneer transport niet over de huidige weg plaatsvindt, dient de geluidsbelasting hiervan ter plaatse van het nest niet boven 58 dB(A) te komen [lit. 18, paragraaf 5.7].

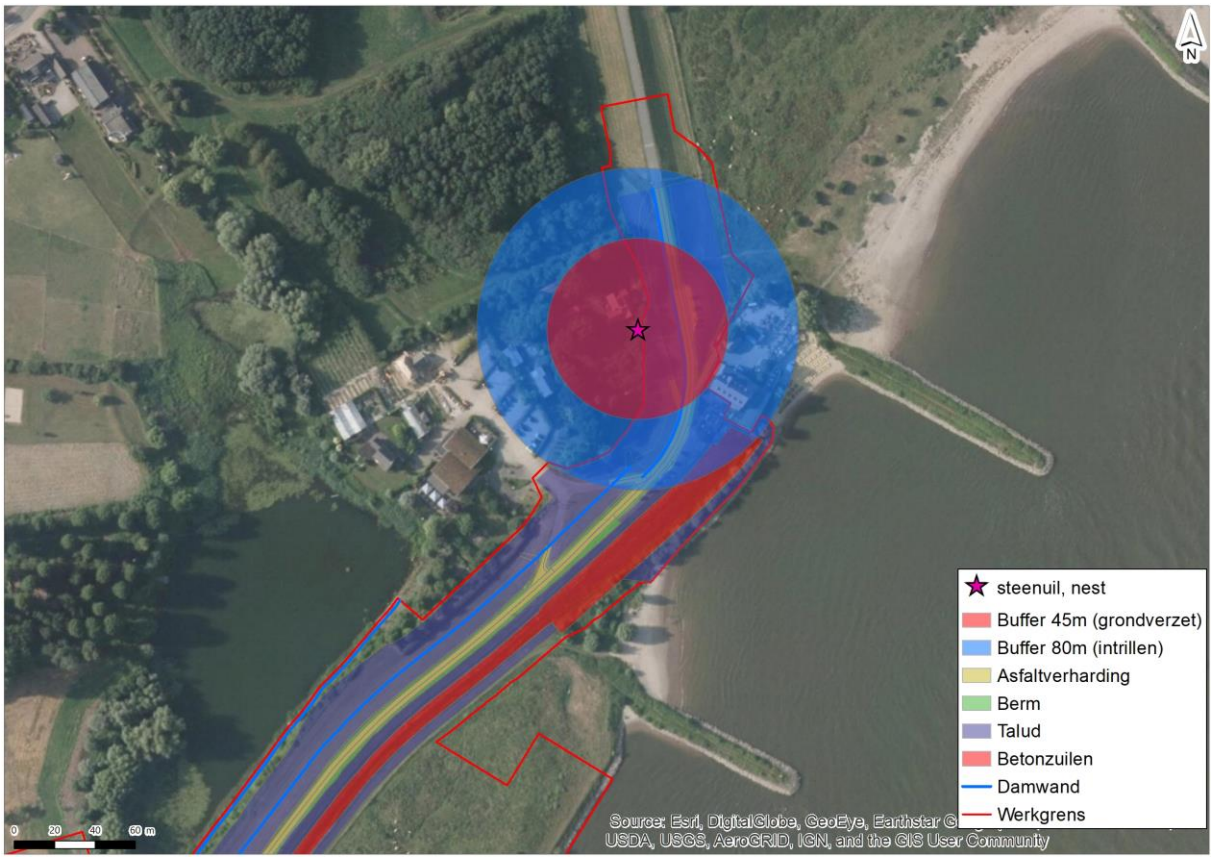
Mitigatie en herbeoordeling

Een overtreding van artikel 3.1 lid 2 en 4 Wnb kan voorkomen worden. Om verstoring van een broedgeval te voorkomen, dient de geluidsbelasting ter plaatste van een nest gedurende het broedseizoen niet meer dan 58 dB(A) te zijn. 58 dB(A) wordt als kritisch geluidsniveau voor de steenuil genoemd [lit. 18, paragraaf 5.7]. 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 [lit. 19, 20, 21, paragraaf 5.7]. 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 [lit. 22, paragraaf 5.7].

Het voorkomen van verstoring kan door het treffen van geluidreducerende maatregelen, of door te werken buiten het broedseizoen. De broedperiode loopt globaal van februari tot en met juli, maar kan afhankelijk van de weersomstandigheden eerder beginnen of langer duren. Indien deze mitigerende maatregelen gevolgd worden is er geen sprake van een overtreding van artikel 3.1 lid 2 en 4 van de Wnb. Buiten het broedseizoen zijn steenuilen matig verstoringsongevoelig en hebben de werkzaamheden op de dijk geen zodanig effect dat het de staat van instandhouding beïnvloedt. Dit is ook vanwege de uitwijkmogelijkheden naar andere verblijfplaatsen in het leefgebied.

Op circa 45 meter afstand is de geluidsbelasting van ontgraven nog 58 dB(A), voor het intrillen van damwanden is dit 80 meter [lit. 7, paragraaf 5.7]. Tijdens het broedseizoen dienen deze afstanden dus aangehouden te worden om verstoring van steenuil te voorkomen (afbeelding 5.99).

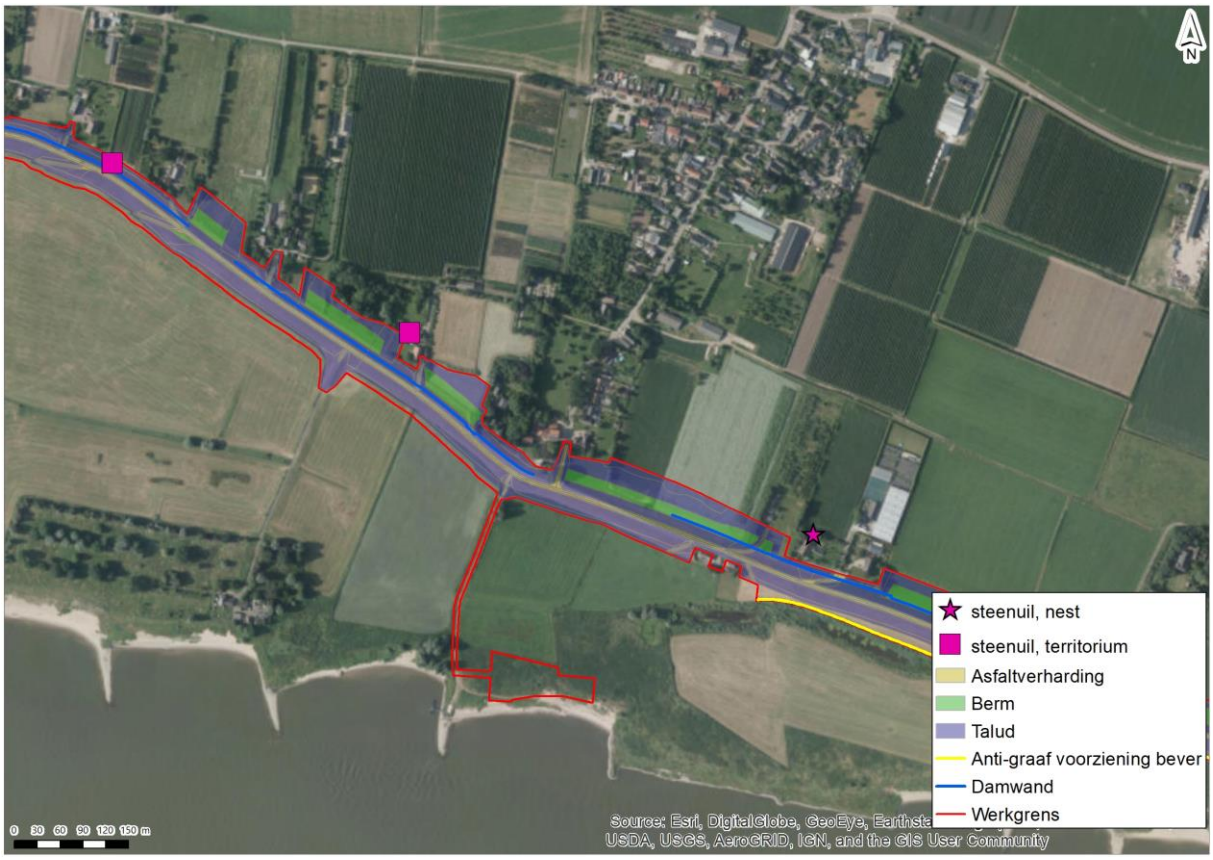
Afbeelding 5.99 Mitigerende maatregelen voor de bezette steenuilkast in dijksectie 1



Dijksectie 13

In dijksectie 13 zijn 3 territoria aanwezig; bij Waaldijk 31, 23 en 16. In het territorium bij Waaldijk 31 is een nestkast met veertjes aangetroffen. De waarnemingen zijn weergegeven op afbeelding 5.100.

Afbeelding 5.100 Locatie bezette steenuilkast en waargenomen territoria in dijksectie 13



Permanente effecten

Bij de waargenomen territoria en de nestkast worden een aantal bomen en andere kleinschalige landschapselementen verwijderd. Tevens zijn de dijktaluds gedurende de werkzaamheden niet beschikbaar als foerageergebied. Dit kan leiden tot een aantasting van het functionele leefgebied wat kan leiden tot een overtreding van artikel 3.1 lid 2. Echter bevinden een deel van de te kappen bomen zich aan de kant van de dijk, terwijl het grootste gedeelte van het functioneel leefgebied van steenuil zich juist aan de noordzijde van de waarnemingen bevindt. Dit gebied bevat veel bosjes, wilgenopslag en open delen, wat geschikter leefgebied voor steenuil is dan de bomen en kleinschalige landschapselementen die verwijderd worden. Het talud wat tijdelijk ongeschikt raakt is in verhouding met het totaal beschikbare grasland ten noorden van de dijk zeer klein. Er is voldoende alternatief voor steenuil om te foerageren ten tijde van de werkzaamheden aan de dijk. Hoewel er dus ruimtebeslag plaatsvindt op leefgebied van steenuil, is geen sprake van een overtreding van artikel 3.1 lid 2 Wnb.

Tijdelijke effecten

Verstoring rijkt verder dan het ruimtebeslag. Ter hoogte van de gevonden territoria wordt de dijkversterking uitgevoerd middels een versterking in grond en het intrillen van een damwand. Deze activiteiten brengen geluidsverstoring met zich mee. Omdat geluidsgolven verder reiken dan licht of trilling, is geluid maatgevend voor de verstoring van de werkzaamheden. Alleen voor het oostelijke territorium (bij Waaldijk 31) is een nestplaats aangetroffen.

Omdat steenuil territoria relatief klein zijn, valt niet uit te sluiten dat ook bij de andere twee territoria nestgelegenheid binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden liggen. Worst case is dus voor alle territoria niet uit te sluiten dat een overtreding van artikel 3.1 lid 2 en 4 plaatsvindt.

Transport over de huidige weg zal niet zorgen voor extra verstoring aangezien dit vergelijkbaar is met het huidige gebruik van de weg. Wanneer transport niet over de huidige weg plaatsvindt, dient de geluidsbelasting hiervan ter plaatse van het nest niet boven 58 dB(A) te komen.

Nest

Het nest ligt tussen een aantal bomen aan de achterzijde van een woning. De geluidsbelasting in de huidige situatie is op deze locatie 49 dB(A). Op circa 46 meter van het nest vindt grondverzet en het intrillen van een damwand plaats. Om verstoring van een broedgeval te voorkomen, dient de geluidsbelasting ter plaatste van een nest gedurende het broedseizoen niet meer dan 58 dB(A) te zijn. Op circa 45 meter afstand is de geluidsbelasting van ontgraven nog 58 dB(A), voor het intrillen van damwanden is dit 80 meter [lit. 7, paragraaf 5.7]. Het intrillen van de damwand verstoord steenuil tijdens de broedperiode. Dit is een overtreding van artikel 3.1 lid 4 van de Wnb. Dit kan echter voorkomen worden het nemen van mitigerende maatregelen.

Mitigatie en herbeoordeling

Het voorkomen van verstoring kan door het treffen van geluidreducerende maatregelen, of door te werken buiten het broedseizoen. De broedperiode loopt globaal van februari tot en met juli, maar kan afhankelijk van de weersomstandigheden eerder beginnen of langer duren. Indien deze mitigerende maatregelen gevolgd worden is er geen sprake van een overtreding van artikel 3.1 lid 2 en 4 van de Wnb. Buiten het broedseizoen zijn steenuilen matig verstoringsongevoelig en hebben de werkzaamheden op de dijk geen zodanig effect dat het de staat van instandhouding beïnvloedt. Dit is ook vanwege de uitwijkmogelijkheden naar andere verblijfplaatsen in het leefgebied. Op circa 45 meter afstand is de geluidsbelasting van ontgraven nog 58 dB(A), voor het intrillen van damwanden is dit 80 meter [lit. 7, paragraaf 5.7]. Tijdens het broedseizoen dienen deze afstanden dus aangehouden te worden om verstoring en verlating van het nest te voorkomen, wat overtredingen zijn van artikel 3.1 lid 4 en 2 van de Wnb.

De weg op de dijk ligt op ruim 60 meter afstand van het nest. Deze weg wordt in de huidige situatie reeds gebruikt en aangezien het nest achter een woning ligt en tussen de bomen, zal het gebruik van de weg niet zorgen voor optische verstoring op verstoring door geluid.

Territorium nabij Waaldijk 23

Het territorium bevindt zich achter de woning op Waaldijk 23 (afbeelding 5.100). In de huidige situatie is de geluidsbelasting 49 dB(A). Op circa 10 meter van het territorium vindt grondverzet plaats, op ruim 50 meter wordt een damwand ingetrild. Grondverwerking heeft op een afstand van 10 meter een geluidsbelasting van 70 dB(A). Het intrillen van een damwand heeft op 45 meter een geluidsbelasting van 65 dB(A). Buiten het broedseizoen zijn steenuilen matig verstoringsongevoelig en hebben de werkzaamheden op de dijk geen zodanig effect dat het de staat van instandhouding beïnvloedt. Dit is ook vanwege de uitwijkmogelijkheden naar andere verblijfplaatsen in het leefgebied. Binnen het broedseizoen kunnen beide soorten werkzaamheden echter wel zorgen voor verstoring en verlaten van het nest, wat overtredingen zijn van artikel 3.1 lid 4 en 2 van de Wnb. Om deze overtredingen te voorkomen zijn mitigerende maatregelen nodig.

Territorium nabij Waaldijk 16

Het westelijke territorium bevindt zich onderaan het talud van de dijk, nabij Waaldijk 16, waar de geluidsbelasting in de huidige situatie 59 dB(A) is (afbeelding 5.100). Direct aan het territorium vindt grondverzet plaats, op 8 meter afstand wordt een damwand ingetrild.

Grondverwerking heeft op een afstand van 10 meter een geluidsbelasting van 70 dB(A). Het intrillen van een damwand heeft op 45 meter een geluidsbelasting van 65 dB(A). Buiten het broedseizoen zijn steenuilen matig verstoringsongevoelig en hebben de werkzaamheden op de dijk geen zodanig effect dat het de staat van instandhouding beïnvloedt. Dit is ook vanwege de uitwijkmogelijkheden naar andere verblijfplaatsen in het leefgebied. Binnen het broedseizoen kunnen beide soorten werkzaamheden echter wel zorgen voor verstoring en verlaten van het nest, wat overtredingen zijn van artikel 3.1 lid 4 en 2 van de Wnb. Om deze overtredingen te voorkomen zijn mitigerende maatregelen nodig.

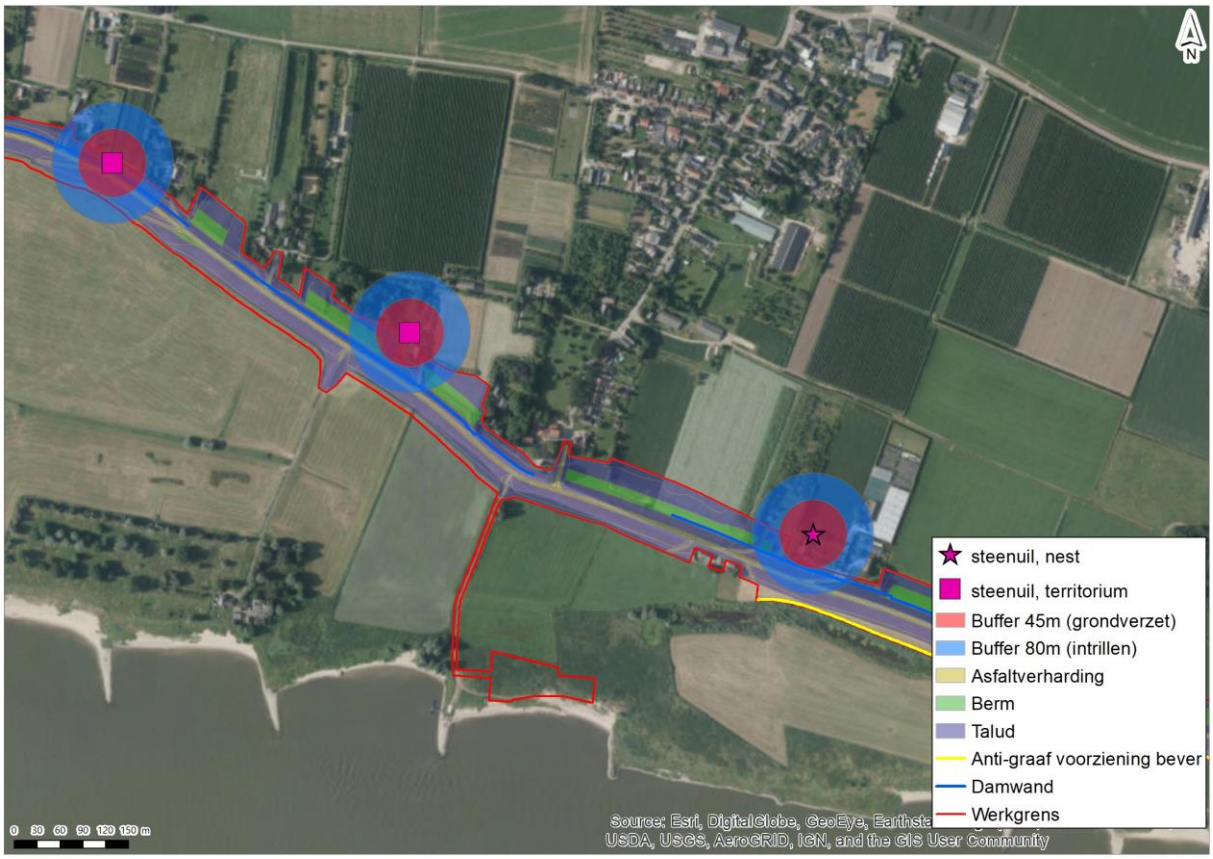
Mitigatie en herbeoordeling

Een overtreding van artikel 3.1 lid 2 en 4 Wnb kan voorkomen worden. Om verstoring van een broedgeval te voorkomen, is de geluidsbelasting ter plaatste van een nest gedurende het broedseizoen niet meer dan 58 dB(A).

Het voorkomen van verstoring kan door het treffen van geluidreducerende maatregelen, of door te werken buiten het broedseizoen. De broedperiode loopt globaal van februari tot en met juli, maar kan afhankelijk van de weersomstandigheden eerder beginnen of langer duren. Indien deze mitigerende maatregelen gevolgd worden is er geen sprake van een overtreding van artikel 3.1 lid 2 en 4 van de Wnb. Buiten het broedseizoen zijn steenuilen matig verstoringsongevoelig en hebben de werkzaamheden op de dijk geen zodanig effect dat het de staat van instandhouding beïnvloedt. Dit is ook vanwege de uitwijkmogelijkheden naar andere verblijfplaatsen in het leefgebied.

Op circa 45 meter afstand is de geluidsbelasting van ontgraven nog 58 dB(A), voor het intrillen van damwanden is dit 80 meter [lit. 7, paragraaf 5.7]. Tijdens het broedseizoen dienen deze afstanden dus aangehouden te worden om verstoring van steenuil te voorkomen (afbeelding 5.101).

Afbeelding 5.101 Mitigerende maatregelen bezette steenuilkast en waargenomen territoria in dijksectie 13



Dijksectie 17

Roepende steenuilen en nesten van steenuil zijn waargenomen ten noorden van het dijktraject 17. Het nest is weergegeven op afbeelding 5.102.

Afbeelding 5.102 Locatie bezette steenuilkast dijksectie 17



Permanente effecten

Bij de waargenomen nestkast worden geen bomen of andere kleinschalige landschapselementen verwijderd. De werkzaamheden ter plaatse vinden plaats aan de met gras beklede taluds van de dijk, die mogelijk als foerageergebied dienen. Het talud wat tijdelijk ongeschikt raakt is in verhouding met het totaal beschikbare grasland ten noorden van de dijk zeer klein. Er is voldoende alternatief voor steenuil om te foerageren ten tijde van de werkzaamheden aan de dijk. Ruimtebeslag ter plaatse leidt dan ook niet tot een overtreding van artikel 3.1 lid 2 Wnb.

Tijdelijke effecten

Verstoring rijkt verder dan het ruimtebeslag. Ter hoogte van de gevonden nestkast wordt de dijkversterking uitgevoerd middels een versterking in grond en het intrillen van een damwand. Op ruim 20 meter van het nest vindt grondverzet plaats. Op ruim 50 meter van het nest wordt een damwand ingetrild. Deze activiteiten brengen geluidsverstoring met zich mee. Een overtreding van artikel 3.1 lid 2 en 4 Wnb is niet uitgesloten. Omdat geluidsgolven verder reiken dan licht of trilling, is geluid maatgevend voor de verstoring van de werkzaamheden.

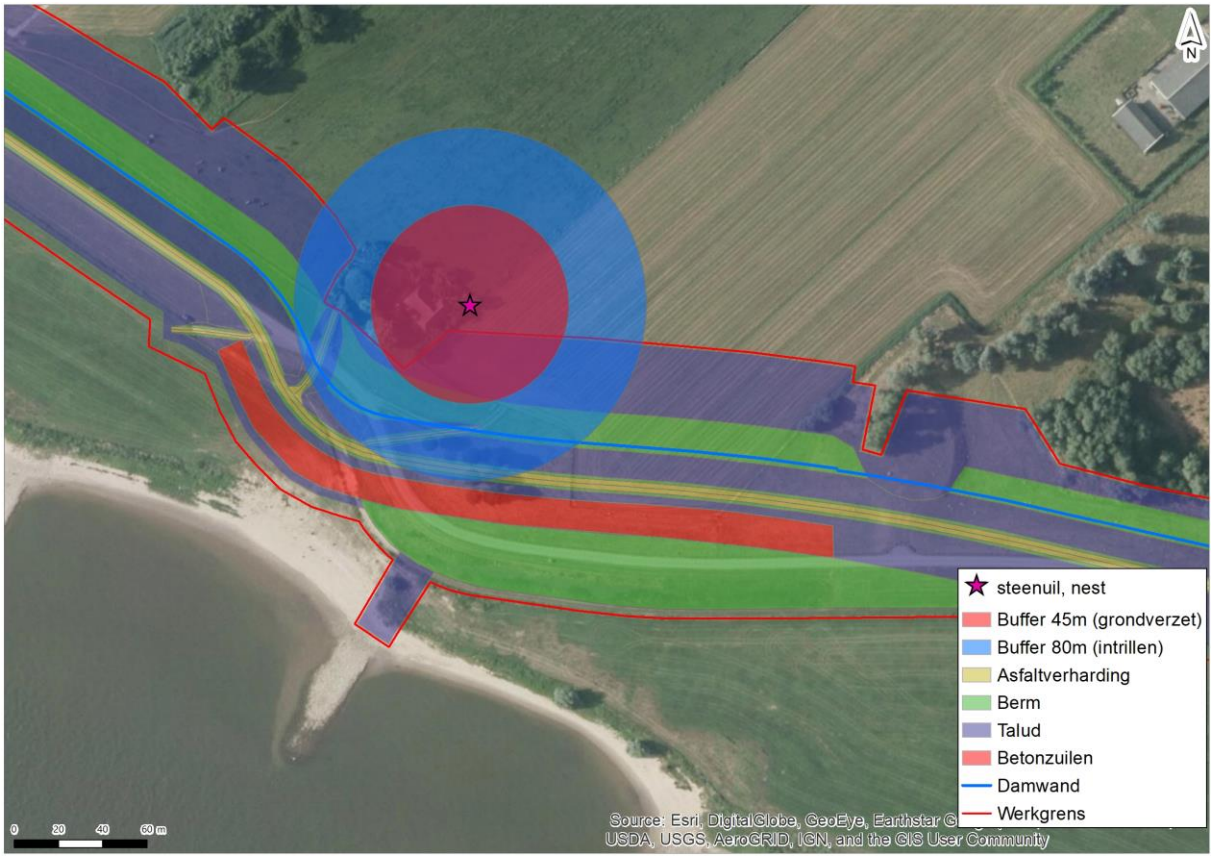
De weg op de dijk ligt op 75 meter afstand van het nest. Deze weg wordt in de huidige situatie reeds gebruikt en aangezien het nest bij een woning ligt en tussen de bomen, zal het gebruik van de weg niet zorgen voor optische verstoring op verstoring door geluid. Wanneer transport niet over de huidige weg plaatsvindt, dient de geluidsbelasting hiervan ter plaatse van het nest niet boven 58 dB(A) te komen.

Mitigatie en herbeoordeling

Een overtreding van artikel 3.1 lid 2 en 4 Wnb kan voorkomen worden. Om verstoring van een broedgeval te voorkomen, is de geluidsbelasting ter plaatste van een nest gedurende het broedseizoen niet meer dan 58 dB(A). Het voorkomen van verstoring kan door het treffen van geluidreducerende maatregelen, of door te werken buiten het broedseizoen. De broedperiode loopt globaal van februari tot en met juli, maar kan afhankelijk van de weersomstandigheden eerder beginnen of langer duren. Indien deze mitigerende maatregelen gevolgd worden is er geen sprake van een overtreding van artikel 3.1 lid 2 en 4 van de Wnb. Buiten het broedseizoen zijn steenuilen matig verstoringsongevoelig en hebben de werkzaamheden op de dijk geen zodanig effect dat het de staat van instandhouding beïnvloedt. Dit is ook vanwege de uitwijkmogelijkheden naar andere verblijfplaatsen in het leefgebied.

Op circa 45 meter afstand is de geluidsbelasting van grondverzet nog 58 dB(A), voor het intrillen van damwanden is dit 80 meter [lit. 7, paragraaf 5.7]. Tijdens het broedseizoen dienen deze afstanden dus aangehouden te worden om verstoring van steenuil te voorkomen (afbeelding 5.103).

Afbeelding 5.103 Mitigerende maatregelen steenuilkast dijksectie 17



Tijdelijke voorzieningen
De tijdelijke voorzieningen brengen geen maatregelen met zich mee anders dan die voor de dijkversterking zelf al nodig zijn. Er worden dan geen verbodsbepalingen overtreden.

5.5.5.6 Ransuil

In dijksectie 10 is een territorium van ransuil aanwezig. Later in het jaar zijn op die locatie ook roepende jongen gehoord (afbeelding 5.104). Jongen verlaten na circa 3 weken het nest om in naburige boomkruinen te gaan zitten. Het is dus aannemelijk dat waar de roepende jongen zijn gehoord, in de buurt zich een nest van ransuil bevindt. Ransuilen bewonen een groot scala aan leefgebieden en broeden in bosranden, groepjes bomen en solitaire bomen. Hun voedsel bestaat hoofdzakelijk uit muizen en kleine vogels. De waarnemingen zijn gedaan op een camping met stacaravans. Hier is vanwege de kleinschaligheid, rommelhoekjes, vogelvoer en vele bomen goed leefgebied voor ransuil. De waarnemingen van ransuil zijn op circa 25 meter van de werkgrens en 30 meter van de damwand gedaan.

Afbeelding 5.104 Locatie territorium ransuil dijksectie 10



Permanente effecten

Ter plaatse van de waarneming worden geen bomen of andere kleinschalige landschapselementen verwijderd. De camping blijft intact. De camping vormt het leefgebied van ransuil en ruimtebeslag ter plaatse leidt dan ook niet tot een overtreding van artikel 3.1 lid 2 Wnb.

Tijdelijke effecten

Verstoring rijkt verder dan het ruimtebeslag. Ter hoogte van de waarnemingen wordt de dijkversterking uitgevoerd middels een versterking in grond en het intrillen van een damwand. De waarnemingen van ransuilen zijn gedaan in een omgeving waar in de huidige situatie relatief veel optische verstoring aanwezig is in de vorm van rijdende auto's en personen, waardoor rijdend materieel op de dijk niet zorgt voor een grotere optische verstoring. Geluidsbelasting door de weg is in de huidige situatie 54 dB(A), daarnaast zorgen auto's en mensen op de camping in de huidige situatie ook al voor verstoring. Dit betekent dat grondverzet en het gebruik van de dijk door vrachtauto's niet leidt tot extra verstoring, zowel buiten en binnen het broedseizoen van ransuil.

Geluid veroorzaakt door trilling reikt echter verder en is niet vergelijkbaar met het geluid veroorzaakt door auto's en mensen op de camping en het huidige weggebruik. Dit betekent dat een overtreding van artikel 3.1 lid 2 en 4 Wnb (verstoring en aantasting van het nest) tijdens het broedseizoen (tussen maart en juli) niet is uitgesloten. Omdat geluidsgolven verder reiken dan licht of trilling, is geluid maatgevend voor de verstoring van de werkzaamheden.

Mitigerende maatregelen

Op 100 meter afstand is de geluidsbelasting van het intrillen van damwanden 55 dB(A), welke gelijk is aan de huidige geluidsbelasting. Tijdens het broedseizoen wordt deze afstand aangehouden voor het intrillen van damwanden om verstoring van ransuil te voorkomen (afbeelding 5.105).

Afbeelding 5.105 Mitigerende maatregelen ransuil territorium in dijksectie 10



Tijdelijke voorzieningen

Het territorium van de ransuil ligt niet in het ruimtebeslag van de werkstroken, werkwegen, loslocaties en depots. Een overtreding van artikel 3.1 lid 2 Wnb is derhalve uitgesloten. Voor de tijdelijke voorzieningen zijn dezelfde mitigerende maatregelen noodzakelijk als voor de dijkversterking zelf.

Herbeoordeling en conclusie

Bij inachtname van mitigerende maatregelen is geen sprake van een aantasting van de staat van instandhouding en een overtreding van de Wnb ten aanzien van de waargenomen ransuil is niet aan de orde. Een ontheffingsaanvraag is derhalve niet nodig.

5.5.5.7 Slechtvalk

In dijksectie 7 is op een hoogspanningsmast een nestkast van slechtvalk aanwezig (afbeelding 5.106). Gebruik van deze nestkast is niet vastgesteld. Slechtvalken broeden hoog in open gebied en jagen vaak ver van het nest in open landschap.

Afbeelding 5.106 Locatie slechtvalknest in dijksectie 7



Permanente effecten

Het nest staat buiten het werkgebied en blijft intact. Slechtvalken zijn niet gebonden aan (kleinschalige) landschapselementen. Slechtvalken jagen ver van het nest in open gebied. Ruimtebeslag ter plaatse leidt dan ook niet tot een overtreding van artikel 3.1 lid 2 Wnb. De dijktaluds zijn immers geen belangrijk foerageergebied, dat ligt namelijk verder van het nest in de omringende open gebieden.

Tijdelijke effecten

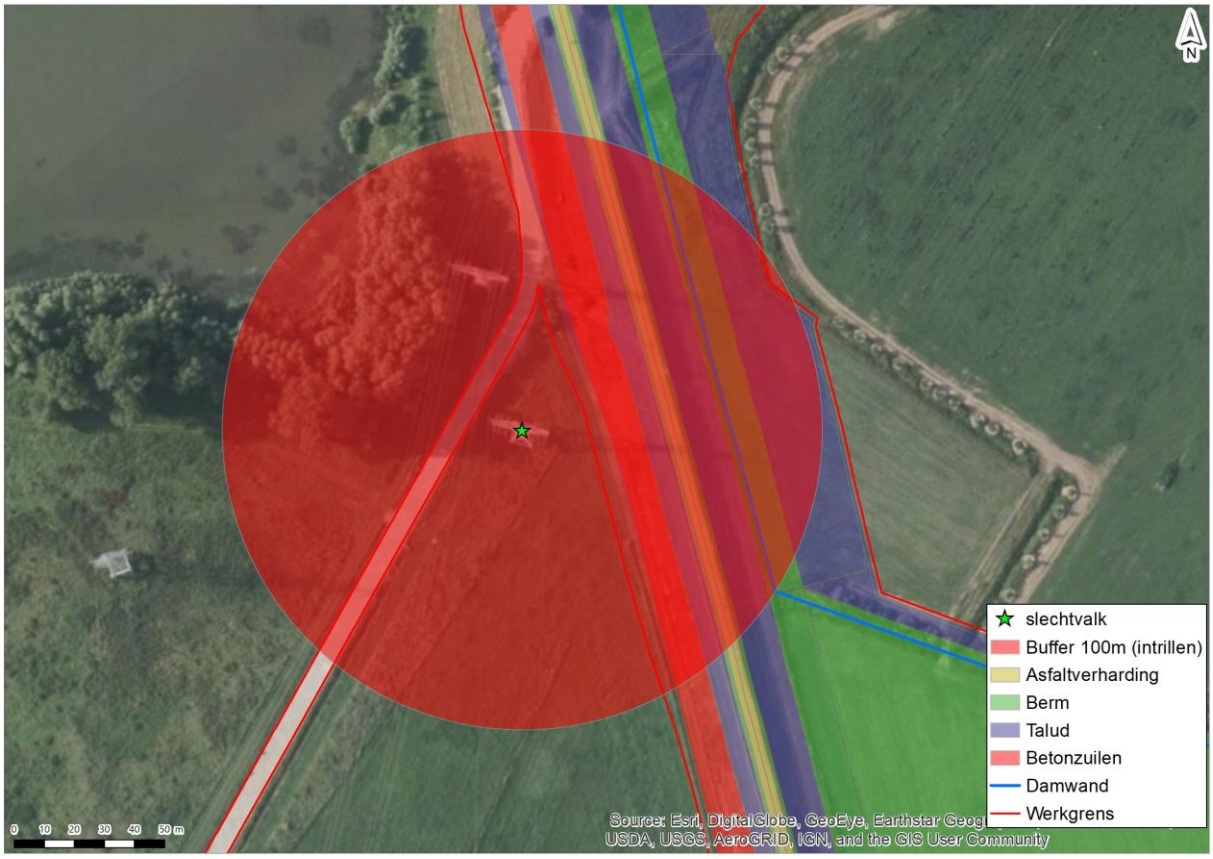
Verstoring rijkt verder dan het ruimtebeslag. Ter hoogte van de waarnemingen wordt de dijkversterking uitgevoerd middels een versterking in grond en het intrillen van een damwand. Deze activiteiten brengen geluidsverstoring met zich mee. Het nest in het projectgebied heeft direct zicht op de weg op de dijk. Daarnaast worden de grasvelden en akkers rondom het nest met regelmaat gemaaid. Rijdend materieel op de dijk zorgt niet voor een grotere optische verstoring dan in de huidige situatie. Daarnaast zorgen werkzaamheden in de omliggende graslanden en akkers reeds voor verstoring door geluid. Geluidsbelasting door de weg ligt in de huidige situatie al op 55 dB(A) (paragraaf 5.4.4). Dit betekent dat licht grondverzet, en het gebruik van de dijk door vrachtauto's niet leidt tot extra verstoring, buiten en binnen het broedseizoen van slechtvalk.

Geluid veroorzaakt door trilling reikt echter verder en is niet vergelijkbaar met het geluid veroorzaakt door werkzaamheden in omliggende graslanden en akkers en het huidige weggebruik. Dit betekent dat een overtreding van artikel 3.1 lid 2 en 4 Wnb (verstoring en aantasting van het nest) tijdens het broedseizoen (globaal tussen maart en juli) niet is uitgesloten. Omdat geluidsgolven verder reiken dan licht of trilling, is geluid maatgevend voor de verstoring van de werkzaamheden.

Mitigerende maatregelen

Op 100 meter afstand is de geluidsbelasting van het intrillen van damwanden 55 dB(A), welke gelijk is aan de huidige geluidsbelasting. Tijdens het broedseizoen wordt deze afstand aangehouden voor het intrillen van damwanden om verstoring van slechtvalk te voorkomen (afbeelding 5.107).

Afbeelding 5.107 Mitigerende maatregelen slechtvalknest in dijksectie 7



Conclusie

Bij inachtname van mitigerende maatregelen is geen sprake van een overtreding van de Wnb ten aanzien van de waargenomen slechtvalk. Een ontheffingsaanvraag is derhalve niet nodig.

5.5.6 Reptielen, amfibieën en ongewervelden

In en nabij het projectgebied zijn in de afgelopen zeven jaar verschillende amfibieën als kamsalamander, poelkikker, bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en alpenwatersalamander waargenomen. Afhankelijk van de activiteit gelden voor Andere soorten vrijstellingen van de verbodsbepalingen. In dit geval gaat het om een project in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling van gebieden en volksgezondheid en openbare veiligheid en zijn de vrijstellingen op dit project van toepassing. Waargenomen soorten waar een vrijstelling voor geldt zijn bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Alpenwatersalamander is in het onderzoek naar aanwezige amfibieën niet aangetroffen. De waargenomen soorten komen zo goed als bij alle dijksecties in of nabij het projectgebied voor. De dijkversterking kan negatieve effecten op deze soorten tot gevolg hebben. Dit is een negatief effect in het kader van de MER. Vanwege het algemene voorkomen en de vrijstelling hoeft er geen ontheffing van de Wnb te worden aangevraagd. Wel is ten alle tijden de zorgplicht van kracht.

Uit het nader soortgericht onderzoek uit 2019 (bijlage 9) blijkt dat de kamsalamander, rivierrombout en poelkikker aanwezig zijn nabij het projectgebied. Effecten op deze soorten worden hierna beoordeeld.

5.5.6.1 Kamsalamander

Huidige situatie

Kamsalamander is voornamelijk ’s nachts actief, overdag verschuilen ze zich. In het water voedt de kamsalamander zich met macrofauna, andere watersalamanders en hun larven en eieren, en larven en eieren van kikkers. Op het land eten kamsalamanders wormen, slakken en insecten [lit. 26, paragraaf 5.7]. Kamsalamander is een Habitatrichtlijnsoort en is beschermd onder artikel 3.5 van de Wnb.

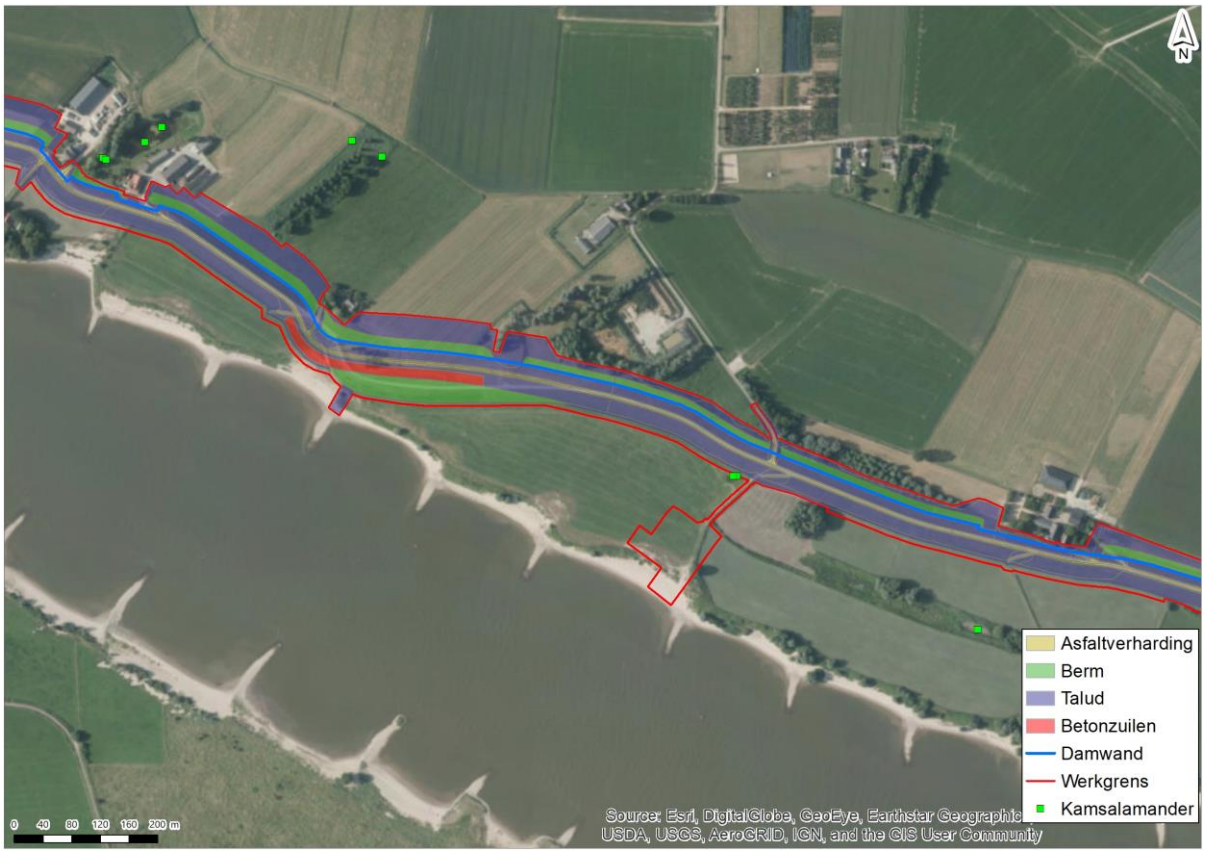
In dijksectie 16b, tegenover Waaldijk 6 en tegenover het rabattengebiedje, is kamsalamander buitendijks op twee plekken in de watergeulen aangetroffen. In dijksectie 17 is kamsalamander aangetroffen in de binnendijkse poelen tussen Waaldijk 1 en Waalbanddijk 131 en in de watergangen van de langgerekte houtopstand. Op afbeelding 5.108 zijn de waarnemingen weergegeven.

Het leefgebied in dijksectie 16b bevindt zich buitendijks in de stroomgeulen en aannemelijk ook binnendijks in de houtwallen en rabatten. Twee buitendijks gelegen diepere poelen dienen als voortplantingswater en in de directe omgeving hiervan bevindt zich ook landhabitat. De uiterwaarden bevatten hier kleine bosjes waar kamsalamander zich kan verschuilen [lit. 3, paragraaf 5.7]. Het is aannemelijk dat kamsalamanders de dijk oversteken naar de binnendijks aanwezige houtwallen en rabatten ondanks dat dichterbij, en zonder obstakel, de kleine bosjes in de uiterwaarden aanwezig zijn. Deze kunnen namelijk bij hoog water onder water komen te staan of onder invloed van grondwater, en dan biedt het binnendijkse leefgebied een alternatief winterhabitat. Het leefgebied van kamsalamander bevindt zich vlak naast de dijk. In de huidige situatie is op de dijk verstoring aanwezig door verkeersbewegingen. Er is geen afscherming aanwezig in de vorm van begroeiing.

Het leefgebied bij Waaldijk 1 (dijksectie 17) bevindt zich binnendijks bij twee poelen. Deze poelen dienen als voortplantingswater, in de directe omgeving van de poelen bevindt zich ook het landhabitat. Buitendijks is geen leefgebied aanwezig voor kamsalamander. Er is weliswaar een

beplanting met bomen en struiken aanwezig rondom het erf van het in de uiterwaard gelegen huis (Waaldijk 132) maar dit potentiële leefgebied ligt buiten de reguliere verspreidingsafstand van kamsalamander. Het ligt op meer dan 150 meter afstand van het voortplantingshabitat met daartussen geen geschikte schuilplaats gevende of geleidende structuren, enkel de dijk, de weg en kort gemaaid grasland. Bovendien is de bodem van het buitendijks gelegen erf in het vroeg voorjaar bij hoog water onder de invloed van grondwater [lit. 26]. Het gehele leefgebied bevindt zich tussen twee agrarische bedrijven, op 10 tot 20 meter afstand, en naast de dijk waar in de huidige situatie verkeer overheen rijdt. Bij de bedrijven is al in grote mate verstoring door licht en visuele verstoring aanwezig door de dagelijkse bedrijvigheid met trekkers en vrachtwagens. Dit wordt wel aan één kant door bomen en aan de andere kant door een schuur enigszins afgeschermd.
Op de dijk zelf is tevens verstoring aanwezig in de huidige situatie door verkeersbewegingen. Dit wordt niet afgeschermd. Op de dijk is geen permanente verlichting aanwezig.

Afbeelding 5.108 Locatie kamsalamanders in dijksecties 16 en 17



Permanente effecten

Zowel de buitendijkse geulen in dijksectie 16 als de binnendijkse poelen in dijksectie 17 met leefgebied voor kamsalamander worden niet fysiek aangetast door de dijkversterking. Binnen het ruimtebeslag bevindt zich potentieel leefgebied van kamsalamander, namelijk de bomen naast de rabatten, en een deel van de rabatten zelf in dijksectie 16. De rabatten zelf zijn mogelijk deel van het winterhabitat van kamsalamander, de bomen zijn potentieel ook onderdeel hiervan. De bomen die gekapt worden zijn een klein onderdeel van een groter oppervlakte bos. Het deel wat gekapt wordt is relatief klein en niet essentieel voor kamsalamander. Na het kappen blijft er voldoende leefgebied

over in de vorm van bomen, riet en bosjes. Het ruimtebeslag op de bomen is derhalve geen overtreding van een verbodsbepaling.

Kamsalamander trekt in dijksectie 16 tussen verschillende leefgebieden aan de binnen- en buitenzijde van de dijk, waardoor het doden van individuen door werkzaamheden aan de dijk niet uit te sluiten is. Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 1 van de Wnb. De voorjaarstrek naar het voortplantingswater loopt van februari-maart tot begin mei. De dieren leven vanaf mei in het voortplantingswater en vanaf half juli beginnen ze het water te verlaten richting de overwinteringsplek. De najaarstrek vindt plaats van ongeveer half juli tot in oktober [lit. 23, paragraaf 5.7]. In dijksectie 17 is geen leefgebied aan de buitendijkse zijde van de dijk.

De damwand in dijksectie 16 wordt nabij een poel direct aan de teen van de dijk en nabij een strang met daarin een iets verder weg gelegen poelgeplaatst. Deze poelen zijn voortplantingswater van kamsalamander, de strang is leefgebied. In de zomer bevatten de poel en de strang nog wel water, maar veel minder dan in de rest van het jaar. Uit modellering blijkt dat in de zomer een kleine waterstandsdaling kan optreden. Hierdoor kan de strang droogvallen, maar de poelen blijven nat aangezien deze dieper zijn dan de strang. De vegetatie in de strang (het landhabitat) zal hierdoor eveneens niet aangetast worden, deze wortelt dieper. Ter plaatse van het binnendijks gelegen potentiële landhabitat ter hoogte van dijksectie 16b kan enige vernatting optreden. Het biotoop is hier echter in de huidige situatie al vrij nat, waardoor dit geen negatief effect oplevert. Hierdoor is er geen negatief effect op het leefgebied van kamsalamander, er daarmee is er geen sprake van een overtreding van een verbodsbepaling.

In dijksectie 17 bevinden zich binnendijks poelen die als voortplantingshabitat dienen en waar tevens winterhabitat rondom aanwezig is. Uit geohydrologische modellering blijkt dat deze poelen als gevolg van de damwanden in dijksectie 17 in de winter iets minder snel zullen vollopen. Dit is echter een zeer klein verschil wat nauwelijks merkbaar zal zijn. Onder de poelen is ook nog een sliblaag aanwezig, waardoor de netto verlaging nog kleiner wordt. De poelen blijven het gehele jaar nat, waardoor er geen negatief effect op het leefgebied van kamsalamander optreedt en ook geen verbodsbepaling overtreden wordt.

Tijdelijke effecten

In de soorteneffectindicator wordt aangegeven dat het onbekend is of de soort gevoelig is voor geluid [lit. 10]. In het rapport Analyse gevoeligheid HRL [lit. 27] is aangegeven dat de kamsalamander niet gevoelig is voor verkeersgeluid. Tijdens het foerageren oriënteert de soort zich op zicht en reuk en niet op gehoor, daarnaast hebben salamanderachtigen geen trommelvlies en geen middenoorholte, waardoor het niet aannemelijk is dat kamsalamander verkeersgeluid kan waarnemen. Hierdoor wordt aangenomen dat kamsalamander niet gevoelig is voor geluidsverstoring. Verstoring door licht en optische verstoring is echter wel mogelijk. Onbekend is of kamsalamander gevoelig is voor trilling. Hierdoor gaan we uit van de worst case scenario en nemen we aan dat kamsalamander wel gevoelig is voor trilling. Trillingen door het intrillen van damwanden reikt tot ongeveer 50 meter. De damwand werkzaamheden bij dijksectie 16b vinden binnen 10 à 40 meter het potentiële landhabitat binnendijks plaats, waarmee verstoring door trilling niet is uit te sluiten. Bij dijksectie 17 wordt niet binnen 50 meter van leefgebied getrild.

Het is niet bekend hoe gevoelig kamsalamander voor licht is. Van padden is bekend dat deze op minstens 200 meter al worden aangetrokken door licht, daarom wordt ook van deze afstand uitgegaan voor kamsalamander [lit. 24, 25, paragraaf 5.7]. Omdat kamsalamander aan specifieke biotopen gebonden is zal visuele verstoring niet snel optreden. Visuele verstoring zal dan het gevolg

zijn van betreding van het leefgebied. De kern van het leefgebied ligt ongeveer binnen 100 meter van de voortplantingspoel [lit. 26]. Bij werkzaamheden binnen deze 100 meter kan visuele verstoring optreden [lit. 25, paragraaf 5.7]. De werkzaamheden vinden binnen 10 à 40 meter van de poelen en watergeulen plaats. Lichtverstoring en visuele verstoring is op basis van afstand dus niet uit te sluiten.

Kamsalamanders zijn 's nachts actief, overdag verschuilen ze zich. Kamsalamanders leven in de zomer in water en in de winter op het land. Van november tot en met februari zijn kamsalamanders in winterrust. Overwintering gebeurt vooral op het land op vochtige, vorstvrije locaties buiten de invloed van het grondwater in holletjes, onder stammen, takkenstapels, steenhopen, etc. Tijdens de overwintering zijn kamsalamanders niet actief [lit. 26, paragraaf 5.7].

Aangezien kamsalamanders 's nachts actief zijn en zich overdag verschuilen, hebben ze met name 's nachts tijdens de voor- en najaarstrek last van verstoring. De werkzaamheden vinden overdag plaats, waardoor er slechts een deel van de tijd overlap is tussen de werkzaamheden en de actieve tijd op De veiligste periode om werkzaamheden wel uit te voeren is de voortplantingsperiode. Tijdens deze periode verblijft kamsalamander in het water, waar de soort weg kan schieten in vegetatie.

Tijdelijke voorzieningen

Nabij het leefgebied van de kamsalamander bij de dijksecties 16 en 17 is geen sprake van extra ruimtebeslag voor tijdelijke werkstroken langs de dijk. Het ruimtebeslag van het ontwerp van de dijk komt overeen met de grens voor tijdelijke voorzieningen. Bij de permanente effecten is reeds beoordeeld voor dijksectie 16 dat het binnendijkse leefgebied onderdeel is van een veel groter leefgebied en niet essentieel is. Het ruimtebeslag op de bomen is derhalve geen overtreding van een verbodsbepaling. Hoewel bij dijksectie 17 geen leefgebied aan de buitendijkse zijde van de dijk aanwezig is, kunnen tijdens de najaarstrek vanuit het binnendijks gelegen leefgebied individuen wel de dijk oversteken op zoek naar winterhabitat (dispersie). Om het doden van kamsalamander tijdens deze perioden te voorkomen zijn mitigerende maatregelen nodig in dijksecties 16 en 17.

Voor de werkweg vanaf de loslocatie en het depot naar de dijk in dijksectie 16 geldt dat deze in leefgebied van de kamsalamander ligt; de losse voortplantingspoel ligt aan het westen van de werkweg en de strang ligt aan de oostzijde van de werkweg. De werkweg volgt hier een bestaande weg welke aan de oostzijde (ter plaatse van de strang) tijdelijk enkele meters wordt verbreed. De verbreding vindt plaats echter niet plaats in het leefgebied van kamsalamander. De smalle strook welke tijdelijk vernietigd wordt bestaat uit kort gemaaid grasland langs de bestaande werkweg en de bodem is verdicht door gebruik door landbouwvoertuigen. Er geen sprake is van overtreding van een verbodsbepaling. Kamsalamander trekt binnen het leefgebied waardoor het doden van individuen door aanleg en gebruik van deze werkweg niet uit te sluiten is. Dit is een overtreding van artikel 3.5 lid 1 van de Wnb. De voorjaarstrek naar het voortplantingswater loopt van februari-maart tot begin mei. De dieren leven vanaf mei in het voortplantingswater en vanaf half juli beginnen ze het water te verlaten richting de overwinteringsplek. De najaarstrek vindt plaats van ongeveer half juli tot in oktober [lit. 23, paragraaf 5.7]. Om het doden van kamsalamander tijdens deze perioden te voorkomen zijn mitigerende maatregelen nodig in dijksecties 16 en 17.

Qua verstoring en doden van individuen geldt voor de werkstroken op overige plekken dezelfde maatregelen als voor de dijkversterking zelf. Hiervoor worden mitigerende maatregelen genomen.

Het depot kan mogelijk aantrekkelijk zijn als overwinteringslocatie voor kamsalamanders. Overwinterende kamsalamanders kunnen bij gebruik van het depot gedood worden. Dit is een