



Projectplan omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit

Repelweg te Markenese

Versie: 1.0

Colofon	
Titel	Projectplan omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit Repelweg te Markenese
Projectcode	P010249
Versie	1.0
Datum	04-05-2026
Opdrachtgever	Provincie Flevoland Visarenddreef 1 8232 PH te Lelystad
Uitvoerder	GRAS Advies B.V.
	Bedrijvenpark Twente 412
	7602 KM Almelo
	Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Email	ecologie@grasadvies.nl
Website	https://grasadvies.nl/
Telefoon	074 2020258

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Gebiedskenmerken en beoogde ontwikkeling	4
2.1	Gebiedsbeschrijving	4
2.2	Beoogde ontwikkeling	6
2.3	Werkzaamheden	6
3	Natuurwetgeving	10
3.1	Beschermde soorten	10
3.1.1	Vogelrichtlijn soorten (artikel 11.37 Bal)	10
3.1.2	Habitatrichtlijn soorten (artikel 11.46 Bal)	11
3.1.3	Overige soorten (artikel 11.54 Bal)	11
3.2	Invulling van de zorgplicht	12
4	Effecten van de ruimtelijke ontwikkeling	13
4.1	Kleine marterachtigen	14
5	Wettelijk belang	16
6	Alternatievenafweging	17
7	Maatregelen	18
7.1	Mitigerende werkzaamheden	18
7.2	Compenserende maatregelen	18
8	Gunstige staat van instandhouding	21
8.1	Bunzing	21
8.2	Wezel	21
8.3	Hermelijn	22
	Bronnen	24

Bijlagen

Bijlage 1: Quicksan flora en fauna

1 Inleiding

Provincie Flevoland is voornemens om een rotonde aan de Repelweg te Markenese te realiseren waarbij de bestaande weg en fietspad worden aangepast. Hierbij worden sloten verlegd en bomen gekapt.

Bij dergelijke ruimtelijke ingrepen dient rekening gehouden te worden met beschermde gebieden, beschermde plant- en diersoorten en houtopstanden. Sinds 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht met het doel de fysieke leefomgeving te beschermen, verbeteren en te benutten. De bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden vinden plaats vanuit het oogmerk natuurbescherming.

Om de beoogde ruimtelijke ontwikkeling mogelijk te maken heeft in 2026 een verkennend onderzoek (quickscan) binnen het projectgebied plaatsgevonden (GRAS Advies, 2026). In overleg met het bevoegd gezag (Provincie Flevoland) is er geen aanvullend onderzoek uitgevoerd, maar wordt er zonder nader onderzoek een omgevingsvergunning flora en fauna aangevraagd. De aanwezigheid van de volgende soorten en habitatfuncties zijn daarbij binnen het projectgebied aangenomen:

- Kleine marterachtigen (verblijf- en leefgebied)

Het verstoren en verwijderen van bovengenoemde aanwezige essentiële habitatfuncties is volgens artikel 11.54 Besluit activiteiten leefomgeving een schadelijke handelingen welke vergunningplichtig is.

Doelstelling rapport

Dit projectplan bundelt de gegevens uit eerdere onderzoeken, beschrijft de mitigerende en compenserende maatregelen en geeft aan waar gegevens, werkzaamheden en maatregelen relevant zijn m.b.t. de aanvraag van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit Omgevingswet.

GRAS Advies

GRAS Advies voert verkennende veldonderzoeken uit volgens de geldende soortprotocollen. De betrokken medewerkers van GRAS Advies zijn middels opleiding en ervaring bevoegd voor de verrichte werkzaamheden. Daarnaast is het project uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van GRAS Advies. Het kwaliteit managementsysteem van GRAS Advies is ISO NEN-EN-ISO 9001:2015 gecertificeerd.

2 Gebiedskenmerken en beoogde ontwikkeling

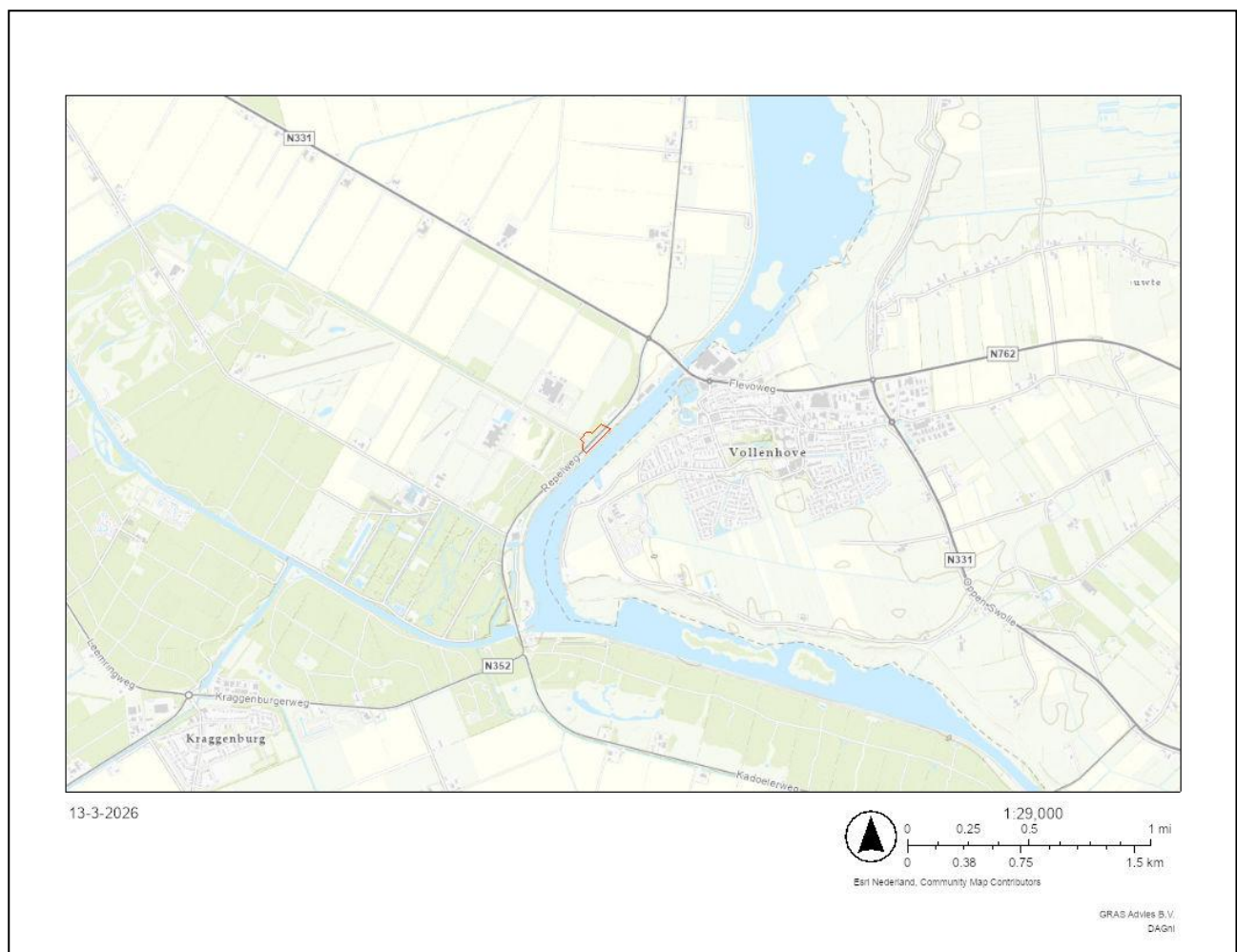
2.1 Gebiedsbeschrijving

Gegevens

Adres: Repelweg
Plaats: Markenese
Gemeente: Noordoostpolder
Provincie: Flevoland

Locatie en omgeving

Het projectgebied bevindt zich aan de Repelweg ten hoogte van de Voorstertocht. Afbeelding 2.1 toont de ligging van het projectgebied. Het projectgebied bevindt zich langs het Vollenhovervkanaal. Ten oosten over de watergang is de stad Vollenhove gelegen. Het projectgebied is voornamelijk omgeven door agrarisch gebied en bospercelen, opgebroken door watergangen van verschillende groottes.



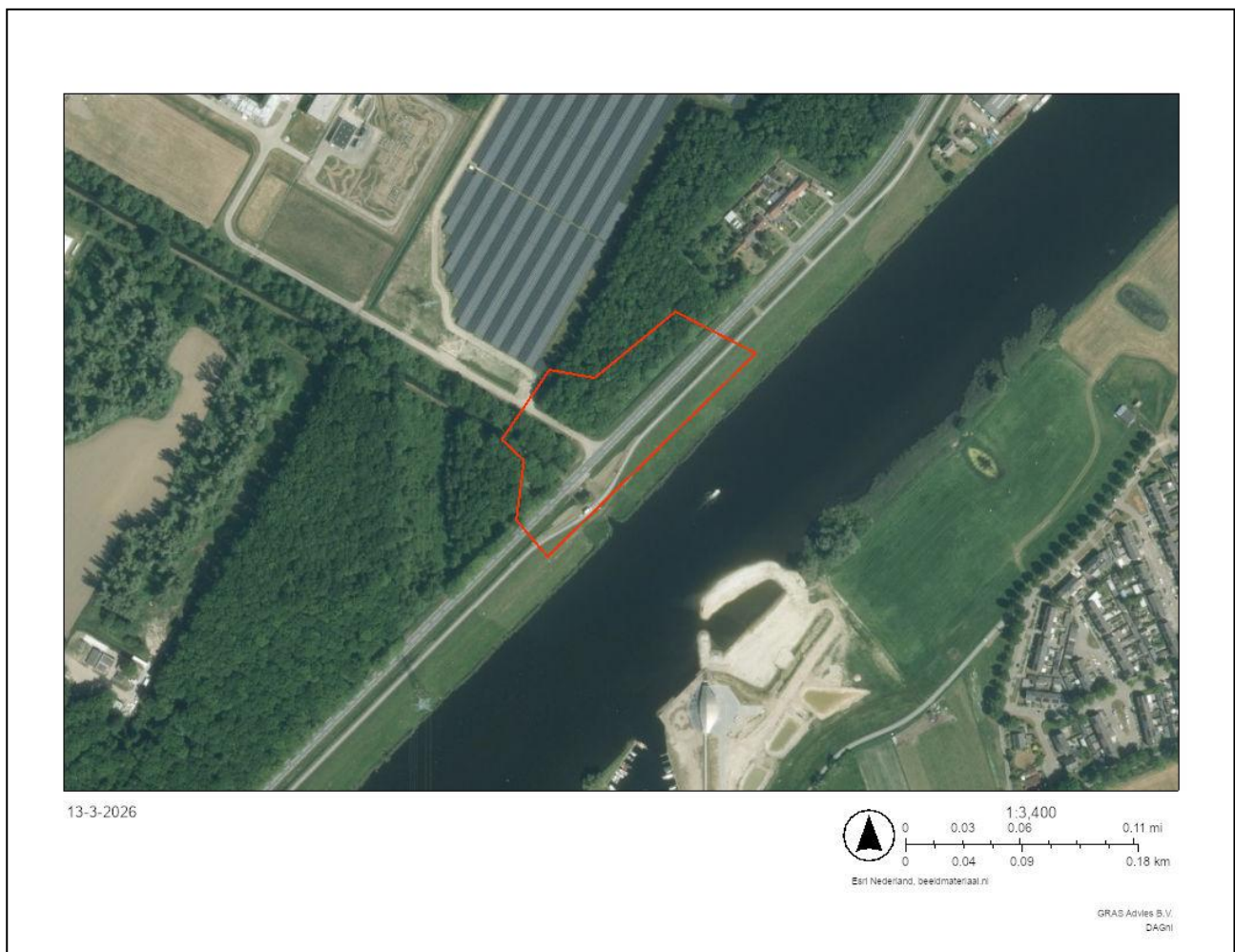
Afbeelding 2.1: Ligging van het projectgebied (rood kader).

Terrein en kenmerken

De oppervlakte van het projectgebied bedraagt circa 11.200 m². Het terrein wordt bepaald door een provinciale weg met fietspad, een brede watergang, onderhouden bermen en bosperceel. Afbeelding 2.3 en Bijlage 1 geven een impressie van het projectgebied.

Het terrein is een gekenmerkt door de provinciale weg (N352) met parallel hieraan een fietspad. Het ligt op de kruising met de Voorstertocht en de aansluitingsweg naar het terrein van het MITC. Naast de weg zijn goed onderhouden bermen met Engels raaigras (*Lolium perenne*). Tussen de weg en het bosperceel aan de noord-oostzijde van de weg zit een intensief onderhouden sloot en berm. Het bosperceel bestaat uit verschillende loofbomen, voornamelijk zomereik (*Quercus robur*) en haagbeuk (*Carpinus betulus*) van 10 tot 60 cm in dikte. In de bomen zijn niet tot nauwelijks holten en los schors waargenomen. Tussen de bomen zit dichte vegetatie, voornamelijk braam (*Rubus thibetanus*) en jonge bomen in klein formaat, wederom van de zomereik en beuk. Aan de zuidzijde van de weg is een duiker die uitmondt in het Vollenhoverkanaal.

Direct rondom het projectgebied en in de omgeving van het projectgebied liggen het Vollenhoverkanaal, een zonnepark en het testgebied van het MITC en NLR.



Afbeelding 2.2: Luchtfoto met begrenzing van het projectgebied (rood kader).



Afbeelding 2.3: Impressie van het projectgebied

2.2 Beoogde ontwikkeling

De provincie Flevoland is voornemens om een rotonde te realiseren met oog op de ontwikkelingen van het MITC in Markenese (Afbeelding 2.4). Daarbij wordt een het fietspad verlegd, een bushalte gerealiseerd en de bestaande duiker verlengd. Bestaande sloten worden deels gedempt en verlegd. Ook worden er 57 bomen gekapt (Afbeelding 2.5).

Start van de voorbereidingen en uitvoering staat gepland voor 15 september 2026.

2.3 Werkzaamheden

De omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor de Repelweg te Markenese, wordt aangevraagd voor de periode 15 september 2026 tot 31 december 2028. Hierbij is rekening gehouden met onvoorziene vertragingen. De werkzaamheden staan gepland 15 september te starten en worden zoveel mogelijk gefaseerd uitgevoerd.

Bij de uitvoering van werkzaamheden is rekening gehouden met de meest kwetsbare periode van aanwezige beschermde soorten.

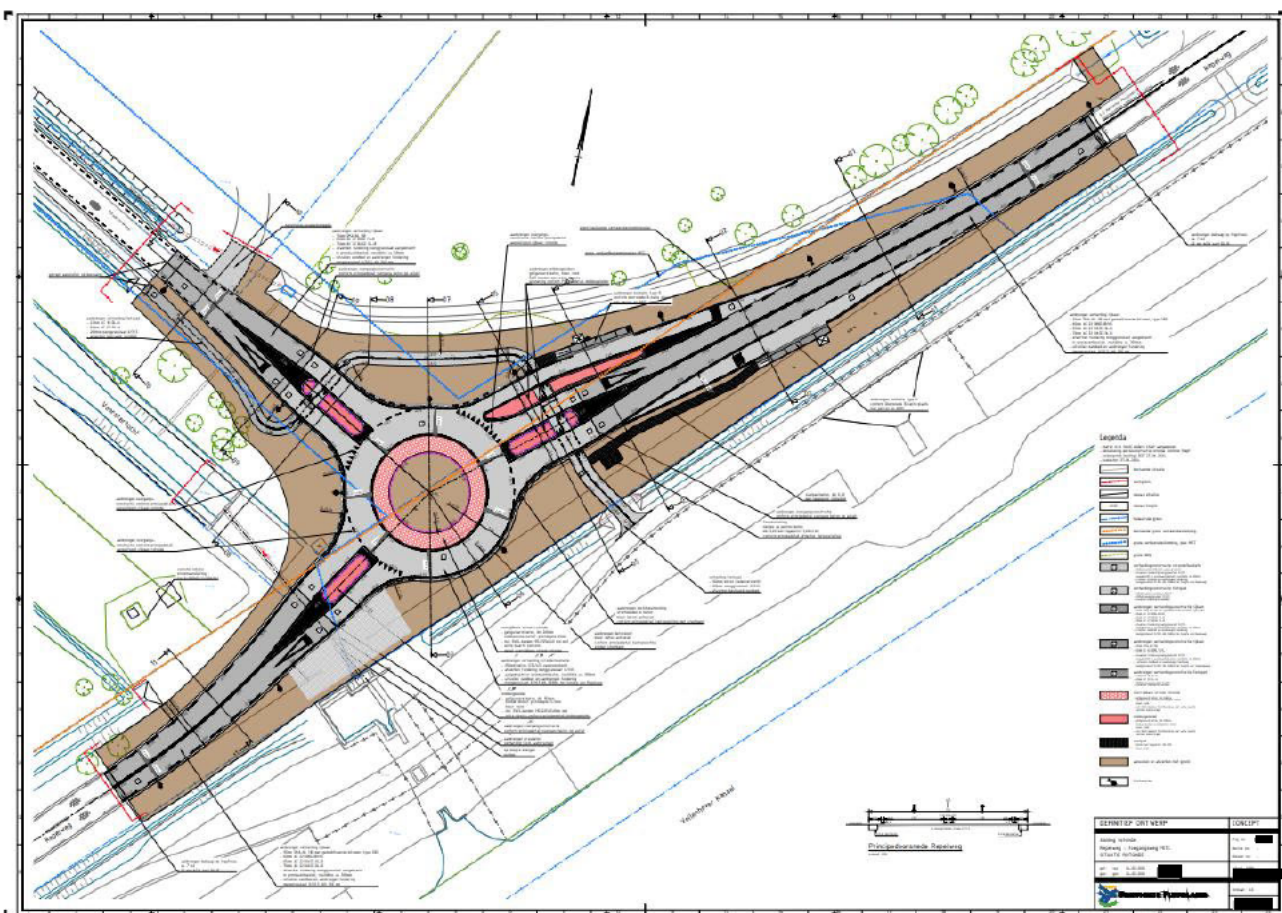
De werkzaamheden bestaan uit:

- Kappen 57 bomen
- Dempen en verleggen bestaande sloten
- Verlengen duiker

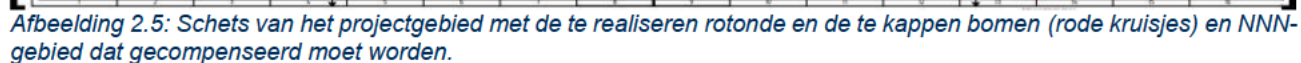
- Aanleggen rotonde
- Realiseren bushalte

De beoogde startdatum is 15 september 2026. De totale doorlooptijd heeft een planning van ongeveer 3 jaar. Er wordt in principe alleen bij daglicht gewerkt en er zal geen gebruik gemaakt worden van kunstlicht. Mocht er een onverwachte situatie voorkomen waardoor onverhoopt kunstlicht nodig is om de werkzaamheden uit te voeren, dan wordt het kunstlicht gericht op de werkzaamheden en zal uitstraling en verstrooiing voorkomen worden.

Bovenstaande werkzaamheden hebben naar verwachting een negatief effect op beschermde soorten. Deze effecten worden beschreven in Hoofdstuk 4. Maatregelen om deze effecten te beperken (mitigeren) of te compenseren, worden beschreven in Hoofdstuk 7.



Afbeelding 2.4: Schets van het projectgebied met de te realiseren rotonde.



3 Natuurwetgeving

Vanaf 1 januari 2024 is de Omgevingswet (Ow) van kracht. Deze wet ziet toe op de bescherming en benutting van de fysieke leefomgeving. Dit wordt geregeld door middel van zorgplichten. Er is een algemene zorgplicht van kracht die te allen tijde geldig is voor iedereen. De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de fysieke leefomgeving, inclusief in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. In de praktijk betekent dit het a) voorkomen, b) beperken of ongedaan maken en c) het achterwege laten van schadelijke handelingen voor de natuur.

Daarnaast zijn speciale zorgplichten vastgesteld ter bescherming van gebieden, soorten, houtopstanden en landschapselementen. Wanneer speciale zorgplichten zijn vastgesteld, gaan deze voor de algemene zorgplicht. Speciale zorgplichten kunnen op meerdere niveaus uitgewerkt zijn. Op rijksniveau zijn deze vastgelegd in programma's. Op waterschapsniveau in de waterschapsverordening. Op provinciaal niveau zijn deze terug te vinden in de omgevingsvisie en aanvullende provinciale verordeningen. Op gemeentelijk niveau zijn deze terug te vinden in het omgevingsplan (het voormalig bestemmingsplan) en maatwerkregels.

Invasieve exoten kunnen een bedreiging vormen voor inheemse planten en dieren. Indien schadelijke exoten in het projectgebied aanwezig zijn, dienen deze bestreden te worden. Het bestrijden van invasieve exoten valt onder de algemene zorgplicht. Er kunnen ook speciale zorgplichten met nadere bestrijdingsmethoden zijn uitgewerkt.

Er is ook een onderzoeksverplichting ingesteld die de initiatiefnemer verplicht om te onderzoeken of er sprake kan zijn van schadelijke handelingen voor de natuur. Als er sprake is van schadelijke handelingen dient een vergunning aangevraagd te worden via het digitaal stelsel Omgevingswet (DSO). Als er meerdere vergunningen nodig zijn kan de initiatiefnemer ervoor kiezen deze vergunningen gezamenlijk aan te vragen of allemaal los van elkaar aan te vragen. Indien er meerdere vergunningen worden aangevraagd zal het laagste overheidsorgaan de aanvraag uit het DSO behandelen. Het overheidsorgaan dat de aanvraag ontvangt kan echter, met wederzijdse instemming, de beslisbevoegdheid overdragen aan een ander overheidsorgaan.

3.1 Beschermde soorten

De bescherming van soorten is verdeeld in drie categorieën: soorten van de Vogelrichtlijn, soorten van de Habitatrichtlijn en overige soorten. Voor activiteiten die effect hebben op beschermde soorten dient een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteiten te worden aangevraagd (Art. 5.1 Ow). De specifieke zorgplichten ten aanzien van deze beschermde soorten staan beschreven in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

3.1.1 Vogelrichtlijn soorten (artikel 11.37 Bal)

Het is verboden om zonder een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit de volgende schadelijke handelingen te verrichten:

- Artikel 11.37 lid 1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten geldt voor:
 - a. het opzettelijk doden of opzettelijk vangen van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de vogelrichtlijn;
 - b. het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld onder a, of het opzettelijk wegnemen van nesten van die vogels;
 - c. het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels als bedoeld onder a; of
 - d. het opzettelijk storen van vogels als bedoeld onder a.
- Artikel 11.37 lid 2. Het verbod geldt niet, als:
 - a. het verrichten van die activiteit op grond van een andere wet is toegestaan en is voldaan aan de artikelen 9, eerste en tweede lid, en 13 van de vogelrichtlijn; of
 - b. de activiteit uitvoering geeft aan:
 - 1°. een instandhoudingsmaatregel als bedoeld in de artikelen 3, eerste lid en tweede lid, onder b, c en d, en 4, eerste lid, eerste zin, en tweede lid, van de vogelrichtlijn of artikel 6, eerste lid, van de habitatrichtlijn; of
 - 2°. een passende maatregel als bedoeld in artikel 6, tweede lid, van de habitatrichtlijn.

- Artikel 11.37 lid 3. Het verbod op het opzettelijk storen van vogels, bedoeld in het eerste lid, onder d, geldt niet, als het storen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de vogelsoort.

3.1.2 Habitatrichtlijn soorten (artikel 11.46 Bal)

Het is verboden om zonder een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit de volgende schadelijke handelingen te verrichten:

- Artikel 11.46 lid 1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
 - a. het in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk doden of opzettelijk vangen van in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onder a, bij de habitatrichtlijn, bijlage II bij het verdrag van Bern of bijlage I bij het verdrag van Bonn;
 - b. het opzettelijk verstoren van dieren als bedoeld onder a;
 - c. het in de natuur opzettelijk vernielen of rapen van eieren van dieren als bedoeld onder a;
 - d. het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder a; en
 - e. het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onder b, bij de habitatrichtlijn of bijlage I bij het verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied.
- Artikel 11.46 lid 2. Het verbod geldt niet als:
 - a. het verrichten van de activiteit op grond van een andere wet is toegestaan en is voldaan aan artikel 16, eerste lid, van de habitatrichtlijn; of
 - b. de activiteit uitvoering geeft aan:
 - 1°. een instandhoudingsmaatregel als bedoeld in de artikelen 3, eerste lid en tweede lid, onder b, c en d, en 4, eerste lid, eerste zin, en tweede lid, van de vogelrichtlijn of artikel 6, eerste lid, van de habitatrichtlijn; of
 - 2°. een passende maatregel als bedoeld in artikel 6, tweede lid, van de habitatrichtlijn.
- Artikel 11.46 lid 3. Onder de soorten, bedoeld in het eerste lid, onder a, worden niet begrepen de soorten, bedoeld in artikel 1 van de vogelrichtlijn.

3.1.3 Overige soorten (artikel 11.54 Bal)

Het is verboden om zonder een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit de volgende schadelijke handelingen te verrichten:

- Artikel 11.54 lid 1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
 - a. het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder A;
 - b. het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren als bedoeld onder a; en
 - c. het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van vaatplanten van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder B.
- Artikel 11.54 lid 2. Het verbod geldt niet als:
 - a. het gaat om het doden of vangen van de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis, of om het beschadigen of vernielen van hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen, voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden;
 - b. het verrichten van de activiteit op grond van een andere wet is toegestaan en is voldaan aan de eisen die zijn opgenomen artikel 8.74I van het Besluit kwaliteit leefomgeving; of
 - c. de activiteit deel uitmaakt van:
 - 1°. een instandhoudingsmaatregel als bedoeld in de artikelen 3, eerste lid en tweede lid, onder b, c en d, en 4, eerste lid, eerste zin, en tweede lid, van de vogelrichtlijn of artikel 6, eerste lid, van de habitatrichtlijn; of
 - 2°. een passende maatregel als bedoeld in artikel 6, tweede lid, van de habitatrichtlijn.

Deze handelingen mogen alleen plaatsvinden indien er geen mogelijke alternatieven zijn, indien er een dwingende reden is (wettelijk belang) en wanneer er passende maatregelen en voldoende compensatie wordt aangeboden voor de beschermde soort.

3.2 Invulling van de zorgplicht

Broedende vogels

Naast de hierboven beschreven maatregelen geldt ten allen tijde de wettelijke zorgplicht wanneer gewerkt wordt in een omgeving waar flora en fauna voorkomt. De aannemer behoudt te allen tijde zijn of haar zorgplicht: "De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, als mede voor hun directe leefomgeving. In praktijk betekent dit het a; voorkomen, b; beperken en c; ongedaan maken van schadelijke handelingen voor de natuur."

4 Effecten van de ruimtelijke ontwikkeling

Om de beoogde ruimtelijke ontwikkeling mogelijk te maken heeft in 2026 een verkennend onderzoek (quickscan) plaatsgevonden (GRAS Advies, 2026). Hieruit is gebleken dat binnen het projectgebied mogelijk essentiële habitatfuncties aanwezig zijn van beschermde soorten. Deze soorten ondervinden mogelijk negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling. Als gevolg van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling kunnen schadelijke handelingen ontstaan die een mogelijk negatief effect kunnen hebben op de aanwezigheid van beschermde soorten in of nabij het projectgebied. Er is geen aanvullend onderzoek uitgevoerd. In overleg met de provincie Flevoland wordt er zonder nader onderzoek een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aangevraagd.

Tabel 4.1: Soorten die mogelijk schadelijke handelingen ondervinden.

Soort	Wetenschappelijke naam	Beschermings-regime	Schadelijke handeling
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	Nationaal beschermd	Artikel 11.54 (Bal) Het opzettelijk verstoren van dieren, het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren.
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	Nationaal beschermd	Artikel 11.54 (Bal) Het opzettelijk verstoren van dieren, het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren.
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	Nationaal beschermd	Artikel 11.54 (Bal) Het opzettelijk verstoren van dieren, het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren.

Tijdens de quickscan zijn voor kleine marterachtigen geschikte holtes gevonden. In de berm en het bosperceel zijn er kleine en grotere hopen gevonden die mogelijkheden bieden voor verblijfplaatsen van kleine marterachtigen gevonden (Zie afbeelding 4.1). Bovendien wijst dit op de aanwezigheid van geschikt voedsel (muizen).



Afbeelding 4.1: Aanwezige holtes in projectgebied (Gras Advies, 2026)

Het bos in het projectgebied is matig geschikt als foerageergebied, er zijn geen overgangszone bij de bosrand aanwezig en de oevers van sloten worden intensief beheerd. Het bos dient verder als lijnvormig verbindings-element van leefgebieden. In de toekomstige situatie verdwijnt er circa 1985m² aan bomen en bosplantsoen in het projectgebied (waarvan 400m² NNN-gebied). Het leefgebied van kleine marterachtigen is bij optimale omstandigheden minimaal 1 hectare (wezel), 2 hectare (hermelijn) of 10 hectare (bunzing) (Westra & Kuiters, 2018). Het projectgebied kan dus deel van het territorium van een of meerdere individuen uitmaken en wordt mogelijk door meerdere soorten en individuen gebruikt als verbindings-element.

Door het kappen van bomen neemt het leefgebied in kwantiteit af. De kwaliteit van het leefgebied wordt ook minder, aangezien er versnippering van leefgebieden plaatsvindt (weg wordt breder) en de verkeersintensiteit verhoogd wordt.

4.1 Kleine marterachtigen

Algemene beschrijving

De bunzing komt voor in natuurlijke en agrarische halfopen landschappen, vooral in openingen van gemengde bossen en loofbossen. De soort komt op droge als natte gronden voor, met een voorkeur voor laatstgenoemde. De wezel komt in bijna alle habitats voor waaronder structuurrijk kleinschalig cultuurlandschap evenals de bebouwde omgeving, parken en tuinen. Zijn voorkeur gaat uit naar wat droger terrein en hij is nog meer dan de hermelijn afhankelijk van voldoende dekking. Het leefgebied van de wezel varieert omdat hij per seizoen andere behoeftes heeft.

De hermelijn komt in verschillende gebieden voor, zoals weilanden, cultuurlandschap, duinen, langs beken en rivieren en in bebost gebied. Ze hebben een voorkeur voor nat hooiland. (BIJ12, 2024).

Kleine marterachtigen zijn afhankelijk van voldoende dekking en verbindende lijnvormige landschapselementen. De grootte van hun leefgebied kan variëren afhankelijk van de voedseldichtheid. Het leefgebied van de bunzing kan van tientallen tot duizenden hectare variëren. Bij de wezel kunnen optimale gebieden minder dan 1 hectare groot zijn en minder optimale gebieden tot 200 hectare. Het leefgebied van de hermelijn kan enkele tot tientallen hectares groot zijn. (BIJ12, 2024).

Rustplaatsen van kleine marterachtigen bevinden zich boven en onder de grond in holletjes die droog, goed geïsoleerd en bedekt zijn. De bunzing is opportunistisch en gebruikt elk hol waar hij doorheen komt en maakt ook gebruik van oude dassen- en vossenburchten. Vaak bevinden zich nesten in konijnenburchten.

Verblijfplaatsen van de hermelijn bevinden zich vooral in tunnels onder de grond, onder mossen, houtstapels, boomwortels, openingen in omgevallen bomen. Ook maken ze gebruik van (woel)raitholen en irrigatiebuizen.

Verblijfplaatsen van de wezel kunnen zich in boomholtes, tussen boomwortels, in greppels, houtstapels en geïsoleerd struikgewas in open leefgebied bevinden. Ook gebruiken ze muizen- en rattenholten en mollen-gangen. Een hol van 2,5cm kan al groot genoeg zijn voor een wezelvrouwtje. In de winter trekken bunzing en wezel naar bebouwde gebieden waar ze in schuurtjes en stallen verblijven. (BIJ12, 2024).

De bunzing is vooral 's nachts actief terwijl wezel en hermelijn vooral dagactief zijn. De bunzing is een generalist, maar in Nederland bestaat zijn dieet bestaat vooral uit de rosse woelmuis, veldmuis, bosmuis, bruine rat, konijn, bruine kikker en gewone pad. De wezel eet voornamelijk woelmuizen, zoals de aardmuis, rosse woelmuis, veldmuis en bosmuis. De hermelijn eet hoofdzakelijk konijnen, woelratten en aardmuizen. Vogels vormen ook een onderdeel van zijn dieet. (BIJ12, 2024).

Kleine marterachtigen zijn solitaire dieren met intraseksuele leefgebieden. Vrouwtjes en mannetjes zoeken elkaar alleen tijdens het paarseizoen op. De voortplantingsperiode van hermelijn en bunzing loopt grofweg van maart tot en met augustus. De voortplantingsperiode van de wezel duurt grofweg van maart tot half juni, maar kan bij een tweede nest tot en met oktober duren. De voortplantingsperiode is de meest kwetsbare periode van kleine marterachtigen. Tabel 4.3 geeft de kwetsbare periodes van de soorten weer.

Tabel 4.3: Meest kwetsbare periode (rood), aanvullende kwetsbare periode van de wezel bij sprake van een tweede nest (licht rood), kwetsbare periode gedurende de winter (oranje), minst kwetsbare periode (wit)

	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Bunzing												
Hermelijn												
Wezel												

De bunzing, hermelijn en wezel komen verspreid over het vaste land voor, waarbij de waarnemingen van bunzing en hermelijn vooral in waterrijke gebieden zijn gemaakt (BIJ12, 2024).

Achtergrond van de inventarisatie

Voor de kleine marterachtigen is geen aanvullend onderzoek gedaan. Door verspreidingsgegevens, waarnemingen uit NDFF en een quickscan is het projectgebied als geschikt voor kleine marterachtigen beoordeeld. Daarom heeft de Provincie Flevoland voorgesteld om direct een vergunning flora- en fauna-activiteit voor kleine marterachtigen aan te vragen.

Er zijn recente waarnemingen (afgelopen 5 jaar) van de bunzing in de buurt van het projectgebied. De dichtstbijzijnde waarnemingen zijn op circa 1 en 2 km afstand van het projectgebied, in het bosschage ten noordoosten van het projectgebied, langs de N331, en in de Waterloopbos ten westen. De rest van de waarnemingen in de buurt concentreert zich rondom Vollenhove en de Vollenhoverkanaal. Het projectgebied kan deel uitmaken van het leefgebied van de soort.

Er zijn 12 recente waarnemingen van de wezel gemaakt van de afgelopen 5 jaar binnen een straal van 10km rondom het projectgebied. Deze bevinden zich ten noordoosten van het projectgebied aan de andere kant van de Vollenhover kanaal. De waarnemingen zijn op circa. 4km van het projectgebied. Het projectgebied kan deel uitmaken van het leefgebied van de soort.

In de afgelopen 5 jaar zijn er 5 waarnemingen van de hermelijn binnen een straal van 10km rond het projectgebied gedaan. Deze concentreren zich rondom het meer Beulakerwijde en rondom agrarisch gebied dicht bij het Zwarte meer. Het projectgebied kan deel uitmaken van het leefgebied van de soort.

Effecten van de werkzaamheden

In het projectgebied zijn de volgende essentiële habitatfunctie aanneembaar:

- Verblijf- en voortplantingsplaatsen

Het bosgebied in het projectgebied biedt geschikt leefgebied voor de soortgroep met name voor verblijf- en voortplantingsplaatsen, als verbindingszone van het bosgebied rondom het projectgebied en als foerageergebied. Door het kappen van 1985 m² aan bomen en bosplantsoen en bouwen van de rotonde raken mogelijk verblijf- en voortplantingsplaatsen verloren en wordt het leefgebied versnipperd.

5 Wettelijk belang

Schadelijke handelingen zijn verboden en zijn alleen mogelijk wanneer er sprake is van een dwingende reden, er geen mogelijk alternatief is en wanneer er maatregelen genomen worden om de effecten te verzachten of te compenseren. In dit hoofdstuk wordt deze dwingende reden aangevoerd.

Wettelijk belang

De omgevingsvergunning is aangevraagd op grond van verschillende belangen, namelijk;

- In het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats (Bkl art. 8.74l, lid 1b);
- In het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (Bkl art. 8.74l, lid 1b);
- In het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied (Bkl art. 8.74l, lid 1b);

Verkeersveiligheid en infrastructuur

De aanleg van de rotonde is noodzakelijk om de verkeersveiligheid en doorstroming te waarborgen op een locatie met toenemende verkeersintensiteit als gevolg van de ontwikkeling van het MITC.

Economisch en maatschappelijk belang (regionale ontwikkeling)

De ontwikkeling en bereikbaarheid van het MITC, een (inter)nationaal kennis- en testcentrum voor slimme en duurzame mobiliteit, levert een substantiële bijdrage aan regionale economische ontwikkeling, werkgelegenheid en innovatiekracht, en is daarmee van groot openbaar belang (MITC, z.d.).

Innovatie, duurzaamheid en mobiliteitstransitie

Het project ondersteunt maatschappelijke opgaven zoals verduurzaming van mobiliteit en verkeersveiligheid, waarmee het een duidelijk publiek belang dient (MITC, z.d.).

6 Alternatievenafweging

Alternatieven voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling zijn overwogen. Hierbij is gekeken naar:

- een andere locatie voor de ontwikkeling
- een andere werkwijze om de werkzaamheden uit te voeren
- een andere inrichting voor het plangebied
- een andere periode of fasering van de werkzaamheden

Een andere locatie vormt geen bevredigende oplossing omdat de ligging van het MITC en de aansluiting op het bestaande wegennet ruimtelijk vastliggen. Alternatieve locaties voor een ontsluitingsweg leiden tot grotere ingrepen in het omliggende landschap, met mogelijk juist méér aantasting van leefgebied van beschermde soorten. Bovendien is het omliggende gebied (NNN-gebied) in vergelijkbare mate geschikt als leefgebied voor kleine marterachtigen, waardoor verplaatsing van de ingreep geen wezenlijke vermindering van ecologische effecten oplevert.

Een andere werkwijze (uitvoering met lichtere machines of aangepaste werkmethoden, minimaliseren van werkstroken, gefaseerde verwijdering van vegetatie) kan effecten op kleine marterachtigen beperken, maar vormt op zichzelf geen volwaardig alternatief voor de ingreep, omdat rust- en verblijfplaatsen in elk geval verstoord worden en leefgebied ongeschikt wordt.

Een alternatieve inrichting die de ingreep overbodig maakt of effecten volledig voorkomt, is niet haalbaar. Een reguliere kruising of T-aansluiting biedt onvoldoende verkeersveiligheid en doorstroming gezien de verwachte verkeersintensiteit. Er is voor een rotonde met een straal van 16m gekozen. Dit is smaller dan de standaard rotonde met een straal van 18m. Hiervoor is gekozen vanwege de inpasbaarheid, het beperkte ruimtebeslag en de invloed op kabels en leidingen.

In verband met de ligging van de dijk en kabels en gas leidingen aan de oostkant van het projectgebied is de inrichting van de nieuwe rotonde ruimtelijk beperkt. (Provincie Flevoland, 2026)

Het volledig ontzien van groenstructuren in het projectgebied is niet mogelijk zonder de functionaliteit van de ontsluiting aan te tasten.

Een andere periode of fasering van de werkzaamheden, zoals uitvoering buiten de voortplantingsperiode, gefaseerd werken zodat dieren kunnen uitwijken en het ongeschikt maken van leefgebied kan directe slachtoffers en verstoring voorkomen. Deze maatregelen zijn opgenomen in de maatregelen van de vergunningsaanvraag. Dergelijke maatregelen voorkomen echter niet dat leefgebied verloren gaat en nemen de noodzaak van de ingreep niet weg.

7 Maatregelen

Om de negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling op de in Hoofdstuk 4 beschreven soorten zoveel mogelijk te voorkomen, te beperken en/of te compenseren, zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk. In dit hoofdstuk worden de maatregelen voorgesteld, waarbij onderscheid is gemaakt tussen mitigerende en compenserende maatregelen en invulling van de zorgplicht.

7.1 Mitigerende werkzaamheden

Werken buiten de kwetsbare periode

Het bouwrijp maken vindt plaats in september, buiten het voortplantingsseizoen van de kleine marterachtigen. Tijdens deze werkzaamheden wordt zoveel mogelijk in een richting gewerkt, in dit geval oost-west richting, zodat aanwezige dieren kunnen uitwijken naar het aangrenzende bos ten westen van de Voorstertocht.

Mitigatie in het projectgebied

Na het verleggen van sloten worden natuurlijke en ruige oeverzones aangelegd zodat dekking aanwezig is en verbinding gewaarborgd wordt.

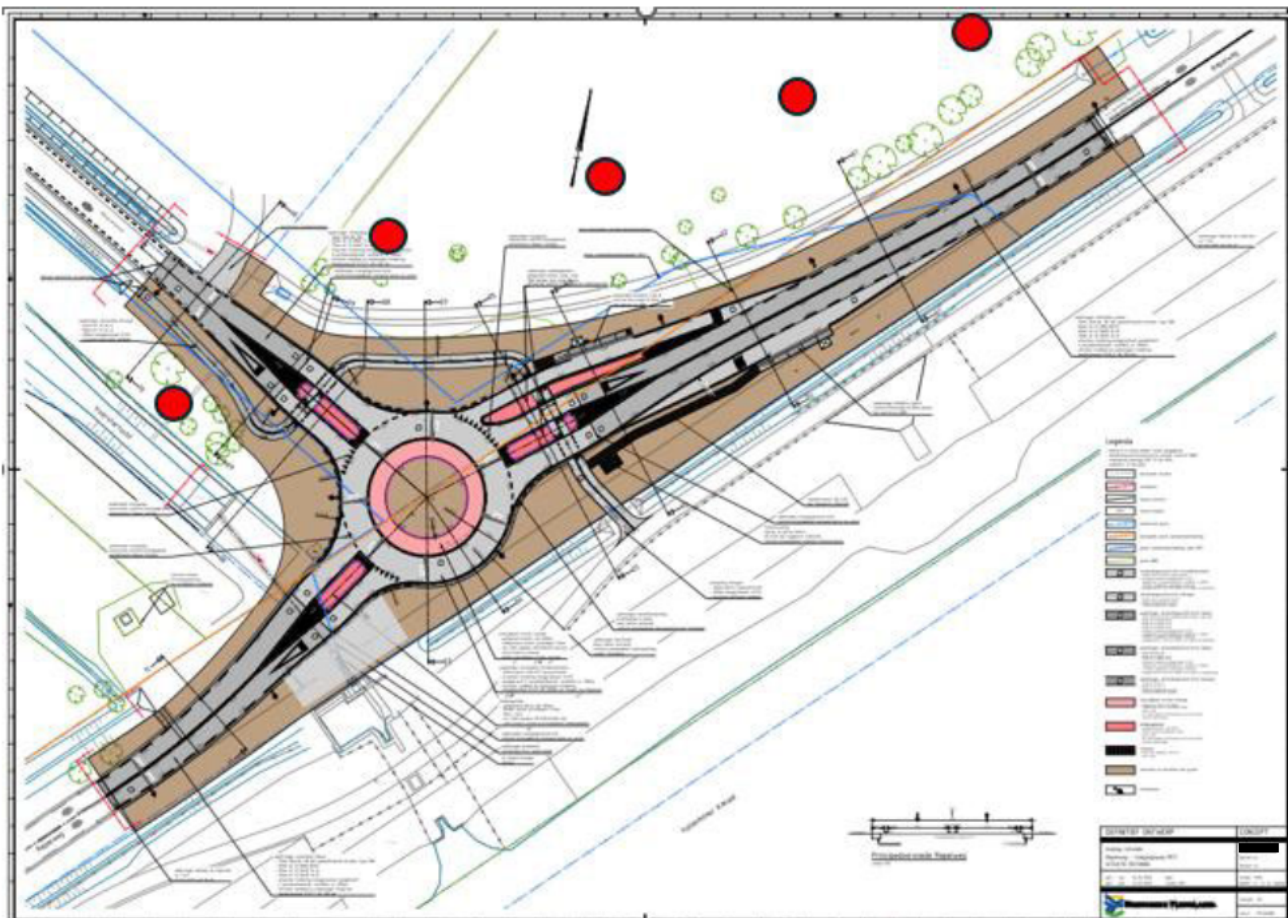
- Het beheer van de sloten en oevers gebeurt hierbij maximaal eenmaal per jaar, buiten de kwetsbare periode (maart t/m september).
Een gefaseerd maaibeheer is belangrijk, zodat er altijd voldoende dekking is.

7.2 Compenserende maatregelen

Compensatie in het projectgebied

Ter compensatie van mogelijk aanwezige verblijfplaatsen in het te kappen bos worden langs de bosrand in het projectgebied en aan de oever van de Voorstertocht takkenhopen aangelegd (zie afbeelding 7.2). Dit wordt met het vrijkomend takhout gedaan. Deze takkenhopen fungeren als schuil- en voortplantingsplaatsen.

- Er worden na afloop van de werkzaamheden vier takkenhopen in het bosgebied langs de noordoostkant van de Repelweg geplaatst;
- Er wordt na afloop van de werkzaamheden één takkenhoop aan de oostkant van de Voorstertocht geplaatst;
- Er moet een afstand van maximaal 20m tussen dekking gevende elementen en de takkenhoop zijn (mocht dit niet mogelijk zijn met de resterende begroeiing in het projectgebied, moeten er takkenrillen worden geplaatst)
- Takkenhopen worden op minimaal 20m afstand van de weg aangelegd (indien mogelijk op grotere afstand) om verstoring van kleine marterachtigen door weggebruikers te voorkomen.



Afbeelding 7.1: Locaties compenserende takkenhopen in het projectgebied (rode stippen)

Compenseren met nieuw leefgebied

Het huidige projectgebied bevat mogelijk als verblijf- en voortplantingsplaats en verbindingselement van leefgebieden voor kleine marterachtigen. Ter compensatie wordt er nieuw leefgebied gecreëerd. Dit leefgebied is van vergelijkbare kwaliteit met het oorspronkelijke leefgebied wat verloren gaat.

Het nieuwe habitat wordt aangelegd in de NNN-compensatiegebied ten behoeve van de bouwplannen van het MITC. Dit gebied (bosschage en oppervlaktewater) wordt aangelegd ten noordwesten van het projectgebied. Zie afbeelding 7.2. (Vista, 2022) Er vindt al een overcompensatie plaats die niet wordt voorgeschreven vanuit de regels voor oppervlaktecompensatie voor het NNN (Natuurnetwerk Nederland). De oppervlakte van de bosschages in het NNN-gebied neemt in de nieuwe situatie met bijna een hectare meer toe dan voorgeschreven (Bügel Hajema, 2022). Er wordt zoveel mogelijk variatie nagestreefd in bodemtype, soortsaamenstelling, bosklimaat en structuur van de boom- en struiklaag. waardoor dit geschikt leefgebied voor kleine marterachtigen biedt door dekking en aanwezigheid van voedsel. Bovendien is er gepland om plaatselijk takkenrillen aan te leggen, voor nog meer dekking (Bügel Hajema, 2022).

Door het aanleggen van de rotonde is de directe verbindingroute met de Voorsterbos ten westen van het projectgebied minder geschikt. Kleine marterachtigen moeten hier de weg oversteken zonder dekking. Oversteken bij de 60 km/uur weg is hier nog steeds mogelijk mede door de aan te leggen takkenhopen aan beide kanten van het projectgebied.

De nieuwe bosschages (zie paars stuk afbeelding 7.2) zorgen echter ook voor een ononderbroken verbinding tussen het de bosschages rondom het projectgebied via de noordoostkant. Vanuit het bestaande bosschage in het projectgebied kunnen kleine marterachtigen zich via het noordoosten zonder barrières verspreiden naar de nieuwe bosschages en de Voorsterbos. De nieuwe verbindingroute is vanaf het beginpunt van het projectgebied tot het beginpunt van het nieuwe leefgebied ongeveer 2 km lang. Dit is voor kleine marterachtigen

makkelijk te bereiken (Westra & Kuiters 2018). Alle maatregelen en de manier van onderhoud doen worden beschreven in de beheerplan.



Afbeelding 7.2: Nieuw leefgebied voor kleine marterachtigen (paars), projectgebied met takkenhopen (rode cirkel) (Provincie Flevoland, z.d.)

Invulling van de zorgplicht

Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd en er dient zorg gedragen te worden voor broedende vogels. Deze mogen niet verstoord worden en geen (nadelig) effect ondervinden van de beoogde werkzaamheden. Voor vogelsoorten die ieder jaar een nieuw nest bouwen geldt dat nesten beschermd zijn zolang de broedperiode van de soort duurt. Dit houdt in dat de nesten beschermd zijn vanaf de eerste aanzet van nestbouw, tot het moment dat het laatste jong het nest verlaten heeft.

8 Gunstige staat van instandhouding

8.1 Bunzing

Landelijk

In 1994 lag het geschatte aantal individuen tussen de 36.000 en de 126.000 individuen (Ottburg & van Swaay, 2014). De bunzingpopulatie wordt ingeschat op 10.000 voortplantende dieren in 1081 atlasblokken (van Norren *et al.*, 2020). Sinds 1950 is de verspreiding afgenomen met 30%. Op de rode lijst valt de bunzing onder de categorie 'kwetsbaar'.

Verspreiding:	Ongunstig - slecht
Populatie:	Onbekend
Leefgebied:	Ongunstig - ontoereikend
Toekomstperspectief:	Ongunstig - ontoereikend
Totaal:	Ongunstig – slecht

De bunzing komt verspreid voor over het hele land (met uitzondering van de Waddeneilanden). De soort vertoont in het NEM-meetnet 'Dagactieve Zoogdieren' over de periode 1997-2013 een negatieve trend. Een piek in 2014 is waarschijnlijk te verklaren door het uitzonderlijk goede muizenjaar, en daarmee enorme voedselaanbod voor de soort (Wymenga *et al.*, 2016). Er zijn geen precieze gegevens van de bunzingstand bekend in Nederland.

Op basis van waarnemingen is te zien in de periode 1950 – 2006 dat de verspreiding van de bunzing met bijna 30% is afgenomen. Al is dit mogelijk te verklaren door een gebrek aan waarnemingen. Ook is de populatietrend niet te bepalen door de afwezigheid van een jaarlijkse systematische telling. In 2008 is meer aandacht getrokken naar de bunzing en het daaropvolgende resultaat was dat er in datzelfde jaar 300 meer waarnemingen werden gedaan dan het afgelopen jaar (Dekker & La Haye, 2009).

De soort heeft voorkeur aan landschappen waar houtwallen, greppels en sloten staan. Als dag rustplaats worden voornamelijk bestaande hopen, takken- en steenhopen, duikers en rommelschuurtjes gebruikt (Norren & La Haye, 2021). De soort komt ook voor in bebouwde omgevingen met veel groen (Pertoldi *et al.*, 2006; Bouwens, 2017). In de winterperiode zoekt de bunzing warmere plekken op zoals in hooi- en stobalen (Bahgli *et al.*, 2005). De bunzing is een soort die goed kan zwemmen en duiken.

Provinciaal

Er is geen goed beeld van de staat van instandhouding van de bunzing in Flevoland (Provincie Flevoland, 2021). De trend in Flevoland is vergelijkbaar met de rest van Nederland. De soort komt met name voor in de Oostvaardersplassen, Lelystad en het Kuiderbos. De soort neemt af in Oost-Flevoland en de Noordoostpolder.

Lokaal

Er zijn recente waarnemingen van de bunzing in de buurt van het projectgebied. De dichtstbijzijnde waarnemingen zijn op ca. 1 en 2 km afstand van het projectgebied: in het bosschage ten noordoosten van het projectgebied, langs de N331, en in de Waterloopbos ten westen. De rest van de waarnemingen in de buurt concentreert zich rondom Vollenhove en de Vollenhoverkanaal.

8.2 Wezel

Landelijk

De IUCN-status van de wezel is 'gevoelig'. De inschatting geeft een afname van de populatie sinds 1997. Desondanks lijkt de populatie de afgelopen jaren enigszins stabiel (Logemann, 2018).

Verspreiding:	Ongunstig - slecht
Populatie:	Onbekend, verslechterend
Leefgebied:	Ongunstig - ontoereikend
Toekomstperspectief:	Ongunstig – slecht
Totaal:	Ongunstig – slecht

De aanwezigheid van de wezel hangt sterk samen met de aanwezigheid van voldoende prooidieren. De soort is niet gebonden aan een specifiek landschapstype. Wel stelt de wezel eisen aan de aanwezigheid van voldoende dekking. In tegenstelling tot de hermelijn, vermijdt de wezel natte gebieden. Mogelijk heeft dat te maken met de gevoeligheid voor onderkoeling van de soort (Zub *et al.* 2008). De soort wordt ook in bebouwde omgeving, tuinen en parken aangetroffen. Lijnvormige elementen zijn van groot belang voor de wezel. Deze elementen kunnen onder andere voorkomen als bosranden, houtwallen, heggen, greppels, stenen muren en takkenrillen. Het is bekend dat wezels voorkomen in de nabijheid van bebouwing, dit heeft geen negatieve invloed op het voorkomen van de wezel (Mos & van Maanen, 2016; van Tongeren 2017).

Provinciaal

Er is geen goed beeld van de staat van instandhouding in Flevoland van de wezel (Provincie Flevoland, 2021). De trend in Flevoland is vergelijkbaar met de rest van Nederland. De soort komt verspreid voor over de provincie maar minder in Oost Flevoland en de Noordoostpolder.

Lokaal

Het projectgebied, gelegen ten noorden van de Repelweg te Markenese, maakt deel uit van een bosgebied. Dit is geschikt leef- en verbodingsgebied voor de wezel. Er zijn 12 waarnemingen van de afgelopen 5 jaar binnen een straal van 10km rondom het projectgebied. Deze bevinden zich ten noordoosten van het projectgebied aan de andere kant van de Vollenhover kanaal.

8.3 Hermelijn

Landelijk

In 2020 is de populatiegrootte geschat op 20.640 voortplantende dieren in 516 atlasblokken (van Norren, *et al.* 2020). De landelijke staat van instandhouding van de hermelijn is beoordeeld als ongunstig – slecht en verslechterend (Logemann 2018). De soort heeft een verborgen leefwijze en een complexe populatie-ecologie. Dit maakt dat het lastig is om deze soort te inventariseren en om de aantallen op landelijk, provinciaal en lokaal niveau te schatten.

Verspreiding:	Ongunstig - ontoereikend
Populatie:	Verslechterend
Leefgebied:	Ongunstig - ontoereikend
Toekomstperspectief:	Ongunstig - slecht
Totaal:	Ongunstig

De hermelijn heeft een voorkeur voor een waterrijke omgeving. De soort komt voor in agrarische cultuurlandschappen. Open velden en akkers worden door het ontbreken van beschutting door de soort gemeden. Ook in aaneengesloten bossen lijkt de soort te ontbreken (Broekhuizen *et al.*, 2016). Terreinen met vochtige eigenschappen, aanwezigheid van dekking en lijnvormige dekking hebben een positief effect op het voorkomen van de hermelijn (van Tongeren, 2017). Verblijfplaatsen zijn meestal bestaande holen van andere diersoorten zoals konijnenholen of oude mollennesten (Veldman *et al.*, 2021).

In een vergelijking in verspreiding is te zien dat in vijf jaar vanaf 2015 de hermelijn in grote delen van de provincies Zeeland, Noord-Brabant, Limburg, Gelderland, Overijssel, Flevoland en Drenthe zeer schaars of zelfs verdwenen zijn (La Haye & Peereboom, 2019). De grens van Groningen-Drenthe en de provincie Zuid-Limburg lijkt de verspreiding nog stabiel.

Provinciaal

Er is geen goed beeld van de staat van instandhouding in Flevoland van de hermelijn (Provincie Flevoland 2021). De trend in Flevoland is vergelijkbaar met de rest van Nederland. De hermelijn heeft een lager verspreiding dan de wezel binnen Flevoland. De soort zit met name in Zuid Flevoland en op de grens van de Noordoostpolder met Overijssel. Het aantal waarnemingen laat een afname zien in Oost Flevoland en de Noordoostpolder.

Lokaal

Het projectgebied, gelegen ten noorden van de Repelweg, Markenese maakt deel uit van een bosgebied. Dit is geschikt leef- en verbodingsgebied voor de wezel. Er zijn 5 waarnemingen van de afgelopen 5 jaar van de

hermelijn binnen een straal van 10km rond het projectgebied. Deze concentreren zich rondom het meer Beulakerwijde en rondom agrarisch gebied dicht bij het Zwarte meer.

Bronnen

- Bahgli, A., Walzberg, C., Verhagen, R. 2005. Habitat use by the European polecat *Mustela putorius* at low density in a fragmented landscape. *Wildlife Biology* 11: 331-339.
- BIJ12. 2024. Kennisdocument Kleine marterachtigen, versie 1.1
- Bügel Hajema. 05-04-2022. https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0171.BP00665-VS01/b_NL.IMRO.0171.BP00665-VS01_tb14.pdf Geraadpleegd op 28-04-2026
- Dekker, J., La Haye, M. 2009. Bunzing toch op de Rode Lijst. Resultaten van een jaar bunzingen tellen. *Zoogdier* 20: 15-17.
- GRAS Advies. 2026. Rapportage Actualisatie Natuurtoets. Repelweg te Marknesse.
- Hunink, S. 2024. Lijst beschermde soorten Wet Natuurbescherming. *NatuurInclusief*. Borculo, 15p.
- La Haye, M., Peereboom, J. 2019. Verdwijnt de hermelijn uit Nederland? Zoogdiervereniging. Werkgroep Kleine Marterachtigen. Publicatiedatum: 29 november 2019.
- MITC Flevoland. Z.d. <https://mitc-flevoland.nl/over-mitc/>. Geraadpleegd op 25-04-2026.
- Mos, J., van Maanen, E. 2016. Zoogdieren: Wezel *Mustela nivalis*. *Natuur van Nederland*, 12, 260–261.
- Ottburg, F.G.W.A., van Swaay, C.A.M. 2014. Gunstige referentiewaarden voor populatieomvang en verspreidingsgebied van soorten van bijlage II, IV en V van de habitatrichtlijn. 269p.
- Pertoldi, C., Breyne, P., Cabria, M.T., Halfmaerten, D., Jansman, H.A.H., Van Den Berge, K. Madsen A.B., Loeschcke, V. (2006). Genetic structure of the European polecat (*Mustela putorius*) and its implication for conservation strategies. *Journal of Zoology* 270: 102-115.
- Provincie Flevoland. 2021. Toelichting beleid kleine marterachtigen. Lelystad, 4p.
- Provincie Flevoland. 2026. Ontwerptoelichting project 24126. Aanleg rotonde Repelweg - MITC.
- Provincie Flevoland. z.d. Natuurnetwerk Nederland | Flevoland.
- Van Norren, E., Dekker, J., Limpens, H. (2020). Basisrapport rode lijst zoogdieren 2020. Volgens Nederlandse en IUCN-criteria.
- Westra, S.A. & R.S.M. Kuiters 2018. Beheerwijzer: landschappelijke maatregelen voor kleine marterachtigen. Versie 1 maart 2018. Zoogdiervereniging, Nijmegen/ Silvavir ecologisch advies, Schalkhaar.
- Van Tongeren, K. 2017. Wezel en hermelijn. Een literatuuronderzoek naar habitatvoorkeur en monitorings-technieken. Zoogdiervereniging, Nijmegen. 70p
- Veldman, J., Troost, C., Klink, A. 2021. Brochure Soortenbescherming in Overijssel. Bunzing, egel, hermelijn en wezel. Provincie Overijssel, Zwolle, 33p.
- Vista. 2022. Inpassing MITC Marknesse. https://vista.nl/mies_portfolio/inpassing-mitc-marknesse/. Geraadpleegd op 28-04-2026.
- Wymenga, E., Latour, J., Beemster, N., Bos, D., Bosma, N., Haverkamp, J., Hendriks, R.F.A., Roerink, G.J., Kasper, G.J., Roelsma, J., Scholten, S., Wiersma, P., van der Zee, E. 2016. Terugkerende muizenplagen in Nederland: inventarisatie, sturende factoren en beheersing. Altenburg & Wymenga. Rapport 2123. 137p.

Zub, K., Sönnichsen, L., Szafranska, P.A. (2008). Habitat requirements of weasels *Mustela nivalis* constrain their impact on prey populations in complex ecosystems of the temperate zone. *Oecologia* 157: 571-582.

Bijlage 1: Quicksan flora en fauna