



ECOLOGIE

RAPPORTAGE

Activiteitenplan bunzing en wezel

Albert Hofmanweg 6 en 8

Haarlem



Rapport activiteitenplan bunzing en wezel

Albert Hofmanweg 6 en 8, Haarlem

Opdrachtgever	Aveco de Bondt Boschstraat 35-37 4811 GB Breda
Rapportnummer	21283.007
Versienummer	D2
Status	Definitief
Datum	14 maart 2025
Opsteller ¹	Mevrouw M.M.J. van der Aa, MSc
Kwaliteitscontrole	Mevrouw D. Koopman, MSc

¹ Vrijgave

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers, door de publicerende instantie, verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

GELDIGHEID ONDERZOEK

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Omgevingswet, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEGEVENS VAN DE LOCATIE EN HET GEBRUIK DOOR FLORA EN FAUNA.....	2
2.1	Locatiegegevens en huidige situatie	2
2.2	Deskundige begeleiding	5
2.3	Verantwoording effectenstudie en verspreidingsinformatie.....	5
3	VERSPREIDING VAN BESCHERMDE SOORTEN OP DE LOCATIE.....	7
3.1	Onderzoeksmethode.....	7
3.2	Onderzoeksresultaten	9
4	VOorgenomen IngREEP OP DE LOCATIE EN ONDERBOUWING	11
4.1	Voorgenomen activiteiten en manier van uitvoering	11
4.2	Varianten.....	13
4.3	Doel, onderbouwing en belang van de activiteiten	16
4.4	Planning van de activiteiten	17
4.5	Alternatieven.....	23
5	EFFECTEN VAN DE INGREET OP FLORA EN FAUNA	26
5.1	Effecten op korte termijn op beschermde soorten	26
5.2	Effecten lange termijn op gunstige staat van instandhouding	30
5.3	Schadelijke handelingen Omgevingswet.....	30
6	TE TREFFEN MAATREGELEN	32
6.1	Inleiding.....	32
6.2	Werken volgens een ecologisch werkprotocol (a)	32
6.3	Faseren (b)	32
6.4	Tijdelijke mitigatie en permanente alternatieven (c).....	38
6.5	Zorgvuldig handelen en ongeschikt maken (d)	44
6.6	Controlerondes (e)	45
6.7	Duurzame maatregelen in nieuwe situatie (f)	46
7	SAMENVATTING	48
	BIJLAGE 1	
	BIJLAGE 2	

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Aveco de Bondt opdracht gekregen voor het opstellen van een activiteitenplan in het kader van de Omgevingswet, ten behoeve van de voorgenomen herinrichting, renovatie, sloop en nieuwbouw van de afvalwaterzuiveringsinstallatie Haarlem Waarderpolder (AWZI HWP) aan de Albert Hofmanweg 6 en 8 te Haarlem.

De volgende onderzoeksvragen zullen in onderhavige rapportage worden beantwoord:

- Welke beschermde soorten zijn in het projectgebied aanwezig?
- Welke functie heeft het projectgebied voor de soorten?
- Wat is de omvang en duurzame staat van instandhouding van de bij de ingreep betrokken populaties van beschermde soorten?
- Blijft de functionaliteit van de rust- en voortplantingsplaatsen behouden?
- Welke eigenschappen van het gebied moeten gemitigeerd of gecompenseerd worden?
- Hoe groot wordt het succes van de te nemen maatregelen ingeschat?
- Welke maatregelen moeten getroffen worden om aan de zorgplicht te voldoen?
- Zijn er voor de streng beschermde soorten geen meer bevredigende oplossingen?
- Welk wettelijk belang is er waardoor de werkzaamheden moeten worden uitgevoerd?

Uit de quickscan natuurwaarden, die door Econsultancy in april 2024 is uitgevoerd (rapportage 21283.001, D2, d.d. 6 augustus 2024), blijkt dat de onderzoekslocatie geschikt is voor kleine marterachtigen en vleermuizen. Uit het nader onderzoek, dat door Econsultancy in juli, augustus en september 2023 is uitgevoerd (rapportage 21283.001, D1, d.d. 23 november 2023), blijkt dat niet kan worden uitgesloten dat vaste voortplantings- en/of rustplaatsen en foerageergebied van de bunzing en wezel aanwezig zijn op de onderzoekslocatie. Uit het nader onderzoek, dat momenteel door Econsultancy vanaf augustus 2024 tot en met juli 2025 wordt uitgevoerd (rapportage 21283.008, D1, d.d. juli 2025), blijkt dat niet kan worden uitgesloten dat vaste voortplantings- en/of rustplaatsen van de gewone dwergvleermuis aanwezig zijn op de onderzoekslocatie. De vergunning voor de gewone dwergvleermuis zal los van deze vergunning worden aangevraagd.

Het is niet op voorhand te voorkomen dat tijdens de voorgenomen ingreep de aanwezige functies voor de bunzing en wezel worden vernietigd en aanwezige individuen worden verstoord. Zonder het treffen van passende maatregelen zal overtreding plaatsvinden van artikel 11.54 lid 1, Bal (andere soorten) van de Omgevingswet voor de bunzing (*Mustela putorius*) en wezel (*Mustela nivalis*). In het kader van deze verbodsbepaling wordt een vergunning aangevraagd van de Omgevingswet voor het volgende gebodsartikel:

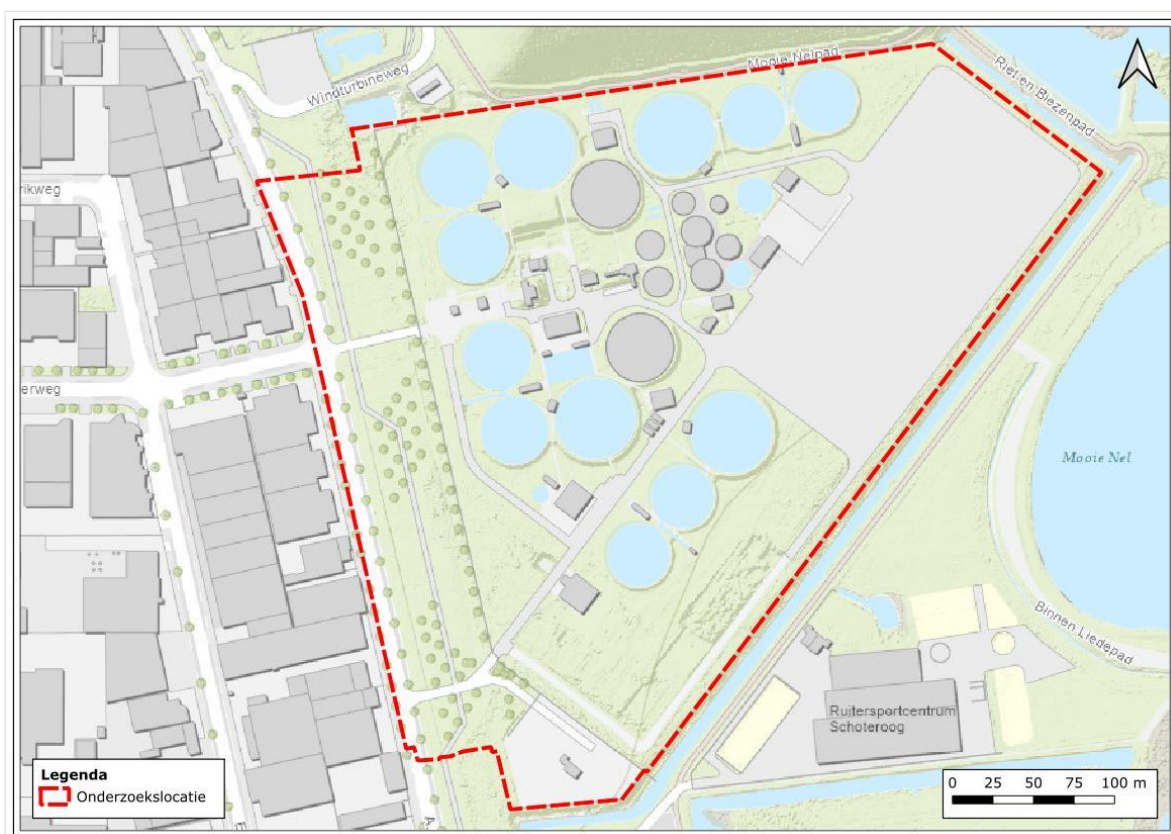
- het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van bunzing en wezel (artikel 11.54 lid 1, Bal).

De vergunning wordt door Witteveen+Bos aangevraagd voor de periode vanaf verlening van de vergunning tot 31 december 2031. Witteveen+Bos is door het Hoogheemraadschap van Rijnland gemachtigd voor het aanvragen van de vergunning van de Omgevingswet.

2 GEGEVENS VAN DE LOCATIE EN HET GEBRUIK DOOR FLORA EN FAUNA

2.1 Locatiegegevens en huidige situatie

De onderzoekslocatie ($\pm 14,5$ ha) ligt aan de Albert Hofmanweg 6 en 8 te Haarlem. In figuur 2.1 is de onderzoekslocatie weergegeven.



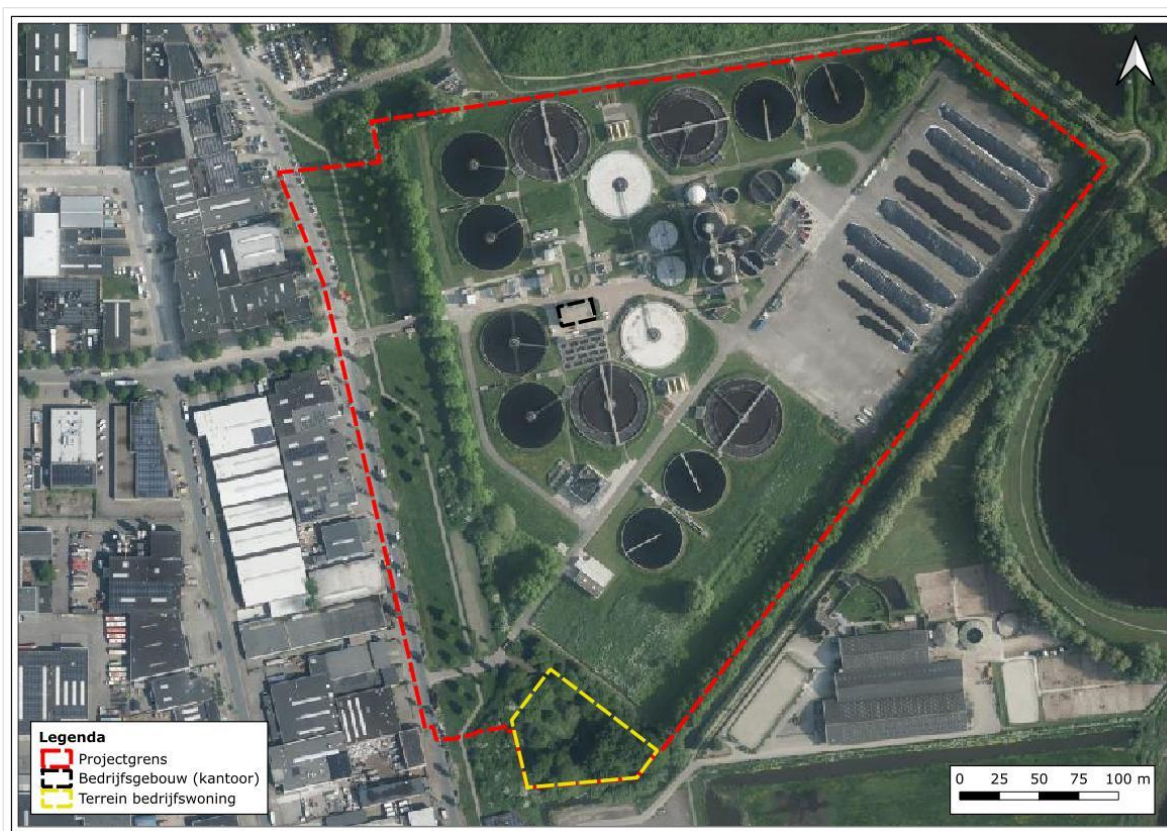
Figuur 2.1 Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie betreft het terrein van een afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI), het aansluitende terrein ten zuiden ervan en de gemeentelijke grond ten westen van de AWZI. Op de AWZI zijn slibvergistingstorens, slibopslag en een bedrijfsgebouw (kantoor met plat dak) met daaromheen verharding aanwezig. Op het terrein zijn verder verharde- en onverharde wegen en een waterlijn, sliblijn en gaslijn aanwezig. De rest van het terrein bestaat uit gemaaid gras met gazon beheer en groenelementen als struiken en bomen. Voornamelijk de volgende boomsoorten zijn aanwezig: zomereik, zoete kers, iep, veldesdoorn en gewone es. Er zijn jonge en volwassen bomen aanwezig. Op het zuidoostelijke gedeelte van het opslagterrein is een perceel met ruige begroeiing en braamstruweel aanwezig. Op het erf van de voormalige bedrijfswoning (huisnummer 6) in de zuidhoek, buiten het hek van de AWZI, staan enkele oude bomen. De woning is opgetrokken uit baksteen en deels houten

gevelbetimmering en heeft een plat dak. Verder is er nog een kleine schuur aanwezig. De gemeentelijke grond ten westen van de AWZI bestaat uit grasland, struiken en bomen. Hierdoorheen is een wandelpad gelegen.

Aan de noordoost-, oost- en zuidkant is een doorlopende watergang gelegen. Verder aan de oostzijde grenst de onderzoekslocatie aan recreatieplas Mooie Nel en aan de westzijde grenst het aan bedrijventerrein Waarderpolder. Ten noorden van de onderzoekslocatie is het recreatiegebied Schoteroog (Spaarnwoude park) gelegen. Het is een heuvelachtig terrein dat ligt op een voormalige gemeentelijke afvalstortplaats, die door Afvalzorg wordt beheerd. Afvalzorg bereidt momenteel de aanleg van een zonnepark voor. Langs het recreatiegebied staan vier windturbines. Deze staan al geruime tijd stil. Ten zuiden ligt ruitersportcentrum Schoteroog en het kinderdagverblijf Hero. Het gehele terrein is omzoomd met een dichte groenstrook bestaande uit bomen en struiken.

In figuur 2.2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. Figuur 2.3 t/m figuur 2.14 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek. In bijlage 1 is in detail het groen op de projectlocatie weergegeven. In de bijlage staan de resultaten van paragraaf '4.3 Struweel' uit de Bomen Effect Rapportage weergegeven (21283.006, D1, d.d. 26 juli 2024).



Figuur 2.2 Luchtfoto onderzoekslocatie (projectgrens, rood) en directe omgeving, met het bedrijfsgebouw (het kantoor, zwart) en het terrein van de bedrijfswoning (geel) gemarkeerd.



Figuur 2.3 Noordwestzijde AWZI, kijkrichting noord.



Figuur 2.4 Noordzijde AWZI, kijkrichting noordoost.



Figuur 2.5 Slibopslag (oostzijde) AWZI, kijkrichting noordwest.



Figuur 2.6 Ruigte op de zuidoostzijde AWZI, kijkrichting zuidwest.



Figuur 2.7 Bedrijfsgebouw (kantoor) en slibvergistingstorens in het midden van de AWZI, kijkrichting noordoost.



Figuur 2.8 Noordwestelijke rand van de AWZI, kijkrichting oost.



Figuur 2.9 Slibopslag AWZI.



Figuur 2.10 AWZI en Mooie Nel.



Figuur 2.11 Westzijde terrein bedrijfswoning, kijkrichting zuid.



Figuur 2.12 Noordzijde terrein bedrijfswoning, kijkrichting zuidoost.



Figuur 2.13 Bedrijfswoning met smalle open stootvoegen in gevel.



Figuur 2.14 Kleine opstal op het terrein van de bedrijfswoning.

2.2 Deskundige begeleiding

De deskundigen die betrokken zijn bij het project, betreffen ervaren ecologen². De ecologen van Econsultancy hebben meerdere jaren ervaring met risicoadvisering en veldonderzoek naar alle relevante beschermde soortgroepen. Econsultancy is lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

2.3 Verantwoording effectenstudie en verspreidingsinformatie

Door Econsultancy is in 2024 een actualisatie quickscan natuurwaarden voor de locatie opgesteld (21283.001, D2, d.d. 6 augustus 2024). De quickscan is uitgevoerd aan de hand van een bureaustudie en een veldbezoek. Het veldbezoek is afgelegd op 19 april 2024. Op 10 juli 2024 is nog een losse boomholte inspectie uitgevoerd bij drie bomen op het terrein van de bedrijfswoning. Tijdens het veldbezoek van de quickscan is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de omliggende percelen onderzocht. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Vanwege de aanwezigheid van diverse gebouwen is er met behulp van onder andere een verrekijker en zaklantaarn gezocht naar de aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen, overige zoogdieren en vogels. In de onderstaande tabel (tabel 2.1) zijn de conclusies van de quickscan natuurwaarden weergegeven. Voor de conclusies betreft gebiedenbescherming wordt verwezen naar het totaalrapport natuurwaarden (21283.001, D3, d.d. 24 januari 2025).

Tabel 2.1 Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen.

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Omgevingsvergunning	Bijzonderheden / opmerkingen*
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	Het verwijderen van groen en nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren.
	jaarrond beschermd	nee	nee	nee	nee	-
Vleermuizen	verblijfplaatsen	mogelijk	mogelijk	mogelijk	mogelijk	Nader onderzoek naar boombewonende soorten in twee bomen en dwergvleermuizen in de voormalige bedrijfswoning noodzakelijk. Nader onderzoek naar functie van het bedrijfsgebouw is reeds uitgevoerd in 2023, waarbij geen verblijfsfunctie is aangetroffen.

² Alle ecologen van Econsultancy hebben op HBO, dan wel universitair niveau een opleiding genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie en/of • Zijn als ecofoon werkzaam voor een ecologisch adviesbureau dat is aangesloten bij het netwerk Groene Bureaus en/of • Zetten zich aantoonbaar actief in op het gebied van soortenbescherming bij de daarvoor in Nederland bestaande organisaties.

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Omgevingsvergunning	Bijzonderheden / opmerkingen*
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	Voldoende alternatief in de omgeving beschikbaar en geen essentiële functie aangetroffen bij nader onderzoek in 2023.
	vliegroutes	ja	nee	nee	nee	Voldoende alternatief in de omgeving beschikbaar en geen essentiële functie aangetroffen bij nader onderzoek in 2023.
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	Nader onderzoek naar kleine marterachtigen is reeds uitgevoerd in 2023. Vergunning voor wezel en bunzing benodigd en aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene soorten.
Amfibieën		ja	mogelijk	nee	nee	Aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene soorten, voorkomen van bezetting door de rugstreeppad bij grote graafwerkzaamheden.
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en vlinders		nee	nee	nee	nee	-
Overige ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-

* Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.

Het losstaande bedrijfsgebouw (kantoor op het AWZI terrein zelf) en de losstaande voormalige bedrijfswoning, op de onderzoekslocatie van de quickscan zijn in principe geschikt als zomer-, kraam- paar en individuele winterverblijfplaats voor dwergvleermuizen. Nader onderzoek naar de functie van het bedrijfsgebouw (op de AWZI zelf) voor vleermuizen is reeds uitgevoerd in 2023. Het terrein van de bedrijfswoning is hierbij niet meegenomen. Tijdens dat onderzoek (op de AWZI zelf) zijn geen beschermde functies voor vleermuizen aangetroffen. Dit onderzoek is geldig tot 15 mei 2026.

Op het terrein van de voormalige bedrijfswoning (onderzoekslocatie van onderhavig nader onderzoek) zijn drie bomen aanwezig met holtes. Deze zijn gecontroleerd op geschiktheid voor vleermuizen. Hiervan zijn twee bomen met een spechtgat potentieel geschikt voor boombewonende vleermuizen. De derde boom met holte loopt niet door en is hiermee op voorhand ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Voor de twee bomen met een spechtgat zijn verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen niet uit te sluiten en is een nader onderzoek noodzakelijk. Dit nader onderzoek is opgestart in 2024 en wordt afgerond in 2025.

3 VERSPREIDING VAN BESCHERMDE SOORTEN OP DE LOCATIE

3.1 Onderzoeksmethode

Kleine marterachtigen

Om te bepalen of de kleine marterachtigen bunzing, wezel en hermelijn gebruik maken van de onderzoekslocatie is de methode gehanteerd zoals beschreven in de provinciale handreiking 'Wezel, Hermelijn en Bunzing beschermd in Noord-Holland'. De eerste versie 1.0 van het BIJ12 kennisdocument kleine marterachtigen is namelijk uitgebracht in januari 2024. Volgens de provinciale handreiking zijn in de periode mei tot en met augustus voor minimaal vier weken camera's geplaatst.

Gezien de onderzoekslocatie een groot oppervlakte betreft (+/- 12 ha) zijn alleen de meest kansrijke landschapselementen binnen de AWZI onderzocht (+/- 2 ha). In dit onderzoek zijn in de periode van 28 juli tot en met 6 september 2023 acht wildcamera's voor in totaal 5,5 weken achtereenvolgend in het veld geplaatst (zie figuur 3.1). Hierbij zijn drie methodes toegepast; struikrovercamera's (bunzing, wezel en hermelijn), Mostelakisten (wezel en hermelijn) en de BuBo-opstelling (bunzing). De wildcamera in struikrover methode berust op een half gesloten buis met een geplaatste wildcamera in het gesloten gedeelte van de buis. Op circa 30 centimeter afstand is een lokstof geplaatst (sardientjes in olie). De Mostela is een rechthoekige gesloten box die betreden kan worden middels een ronde buis. De BuBo-opstelling berust op een losse wildcamera die op circa 20 centimeter hoogte wordt geplaatst. Op circa 1 meter afstand is een lokstof geplaatst (sardientjes in olie). De lokstof is gebruikt om de effectiviteit van de verschillende cameravallen te verhogen, conform de provinciale handreiking 'Wezel, Hermelijn en Bunzing beschermd in Noord-Holland'.

Gezien de grootte van de onderzoekslocatie en de geschikte landschapselementen (bosschages en heggen) zijn drie struikrovers, drie Mostelakisten en twee BuBo-opstellingen geplaatst. De wildcamera's hebben dezelfde positie gehouden en zijn gedurende 5,5 weken niet verplaatst.



Figuur 3.1 Het meest kansrijke habitat voor kleine marterachtigen en de locaties van de geplaatste cameravallen in 2023. Drie struikrovercamera's, drie Mostelakisten en twee BuBo-opstellingen.

Overzicht veldbezoeken

Het onderzoek bestond uit drie veldbezoeken. Tijdens het eerste bezoek op 28 juli 2023 zijn de wildcamera's geplaatst. Tijdens het tweede bezoek, na drie weken, op 17 augustus 2023 zijn alle camera's uitgelezen. Tijdens het derde en tevens laatste bezoek, twee weken na het vorige bezoek, op 6 september zijn wederom alle camera's uitgelezen. Onderstaande tabel bevat de uitgevoerde veldbezoeken.

Tabel 3.1 Onderzoeksinspanning kleine marterachtigen in 2023.

		april	mei	juni	juli	augustus	september
Kleine mar- terachtigen	tijdstip	-		3 x overdag*			-
	datum			28 juli t/m 17 augustus en 17 augustus t/m 6 september 2023			
	functie			vaste rust- en/of voortplantingsplaatsen			

* Het veldwerk is door twee personen uitgevoerd.

3.2 Onderzoekresultaten

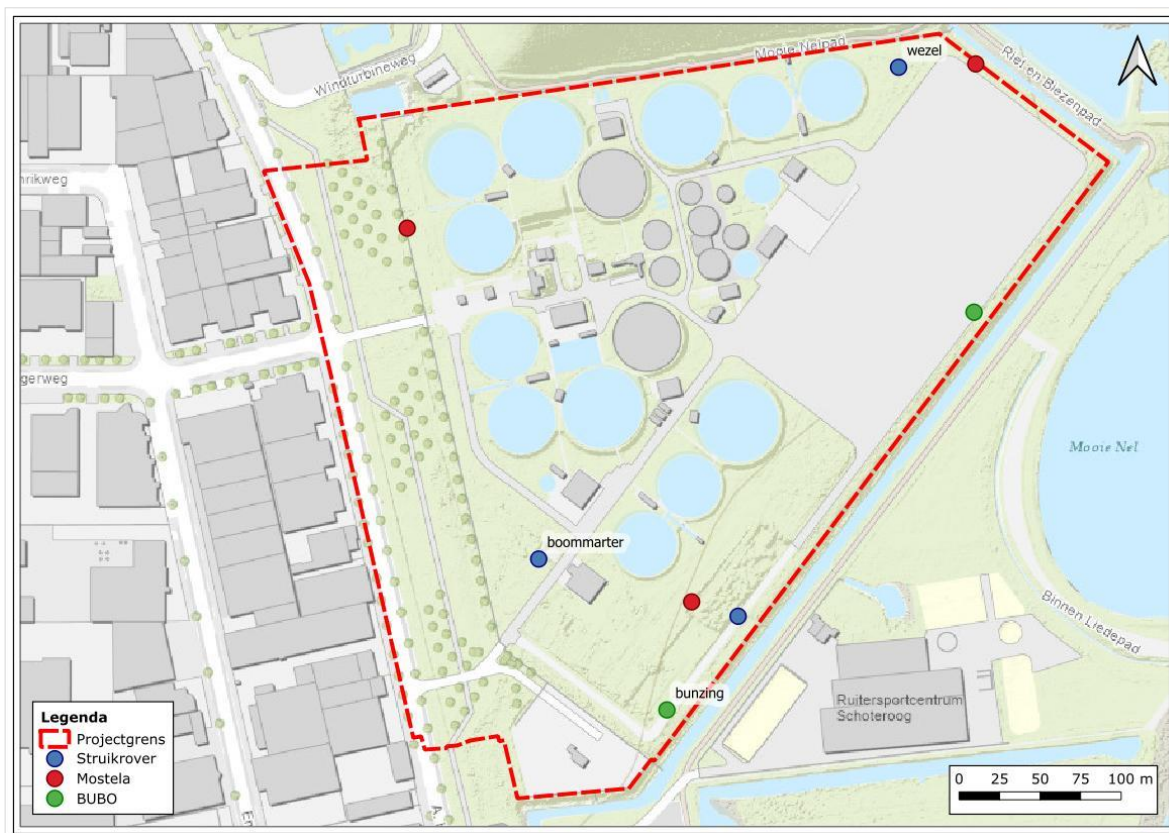
Kleine marterachtigen

In de periode van 28 juli t/m 6 september 2023 zijn opnamen gemaakt van de bunzing, wezel en boommarter (zie figuur 3.2 tot en met 3.5). De onderzoekslocatie heeft geen vaste rust- en voortplantingsplaats, essentieel foerageergebied en migratieroute voor de boommarter. De voorgenomen werkzaamheden zijn voor de boommarter niet vergunningsplichtig in het kader van de Omgevingswet. Zie de resultaten van het nader onderzoeksrapport, hoofdstuk 5.2 paraaf 'Boommarter' en hoofdstuk 6.4 Boommarter.

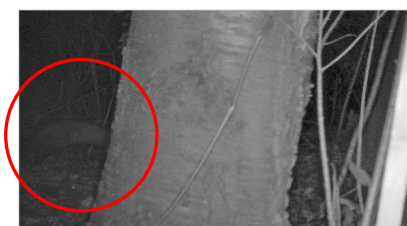
De bunzing is eenmalig 's nachts waargenomen om 03:10 op 24 augustus 2023 op de camera van de BuBo-opstelling 1, het meest zuidelijk op de onderzoekslocatie. De wezel is eenmalig overdag waargenomen om 14:07 op 3 september 2023 op de camera van de struikrover 2, het meest noordelijk op de onderzoekslocatie. Boven genoemde soorten zijn allemaal eenmalig in de laatste twee weken van het onderzoek waargenomen. De hermelijn is niet waargenomen tijdens de onderzoeksperiode. Het geslacht en levensfase van de waargenomen individuen zijn op basis van de camerabeelden niet vast te stellen. Op basis van de camerabeelden kunnen er tevens geen conclusies worden getrokken over mogelijke aantallen die voorkomen op de onderzoekslocatie.

Door de onderzoeksresultaten kan niet worden uitgesloten dat er vaste voortplantings- en/of rustplaatsen van bunzing en wezel op de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Daarnaast kan de onderzoekslocatie een functie vervullen als foerageergebied voor de bunzing en wezel. Het foerageergebied van de bunzing en wezel op de onderzoekslocatie wordt als dusdanig essentieel gekenmerkt dat bij het verstoren, aantasten en/of vernielen hiervan de functionaliteit van vaste voortplantings- en rustplaatsen verloren kan gaan.

De voorgenomen werkzaamheden hebben betrekking op het fysiek aantasten van de onderzoekslocatie waarbij de vegetatie en dus leefgebied wordt verwijderd. Om deze reden wordt de voorgenomen ingreep als vergunningsplichtig gezien in het kader van de Omgevingswet. Een vergunning voor het beschadigen en vernielen van vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen en foerageergebied van de bunzing en wezel is noodzakelijk.



Figuur 3.2 Locatie van de cameraopstellingen en aangetroffen bunzing, wezel en boommarter op basis van inventarisatie in het seizoen 2023.



Figuur 3.3 BuBo 1, bunzing (rood omcirkeld), 24 augustus 2023 om 03:10.



Figuur 3.4 Struikrover 2, wezel, 3 september 2023 om 14:07.

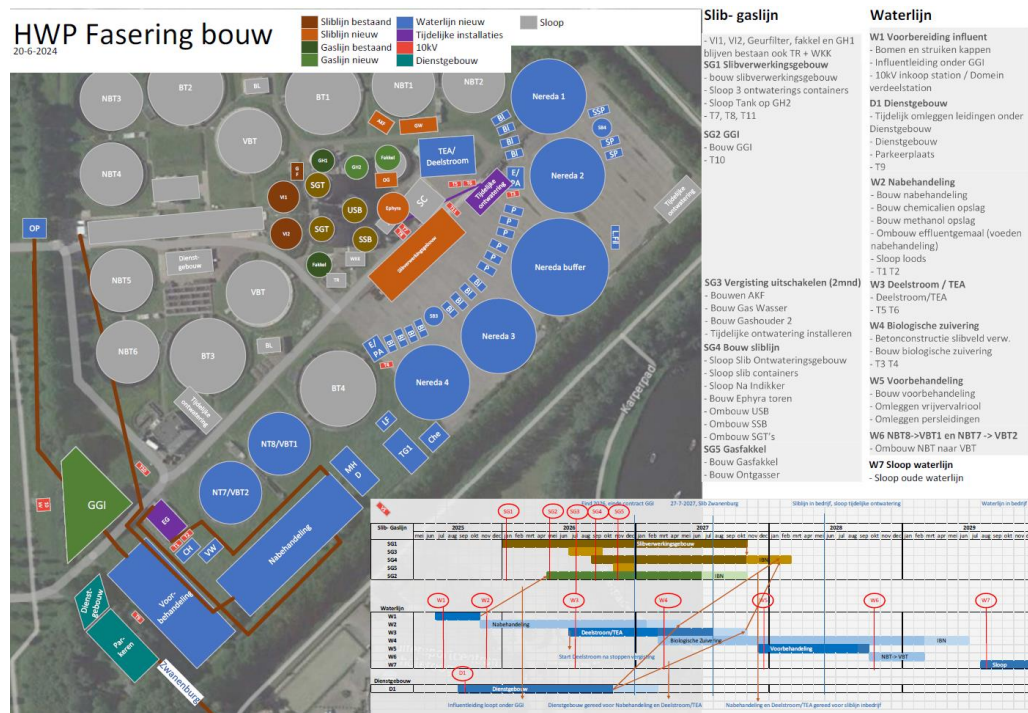


Figuur 3.5 Struikrover 3, boommarter, 1 september 2023 om 21:22.

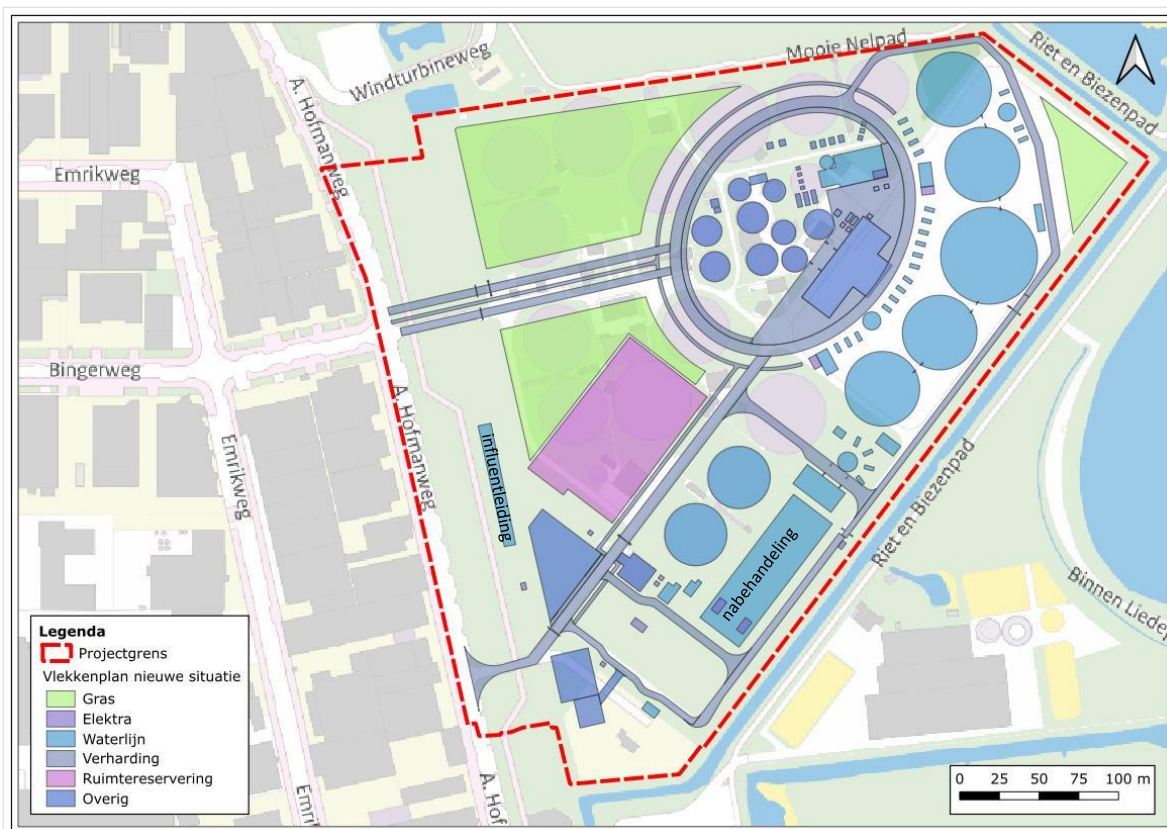
4 VOORGENOMEN INGREEP OP DE LOCATIE EN ONDERBOUWING

4.1 Voorgenomen activiteiten en manier van uitvoering

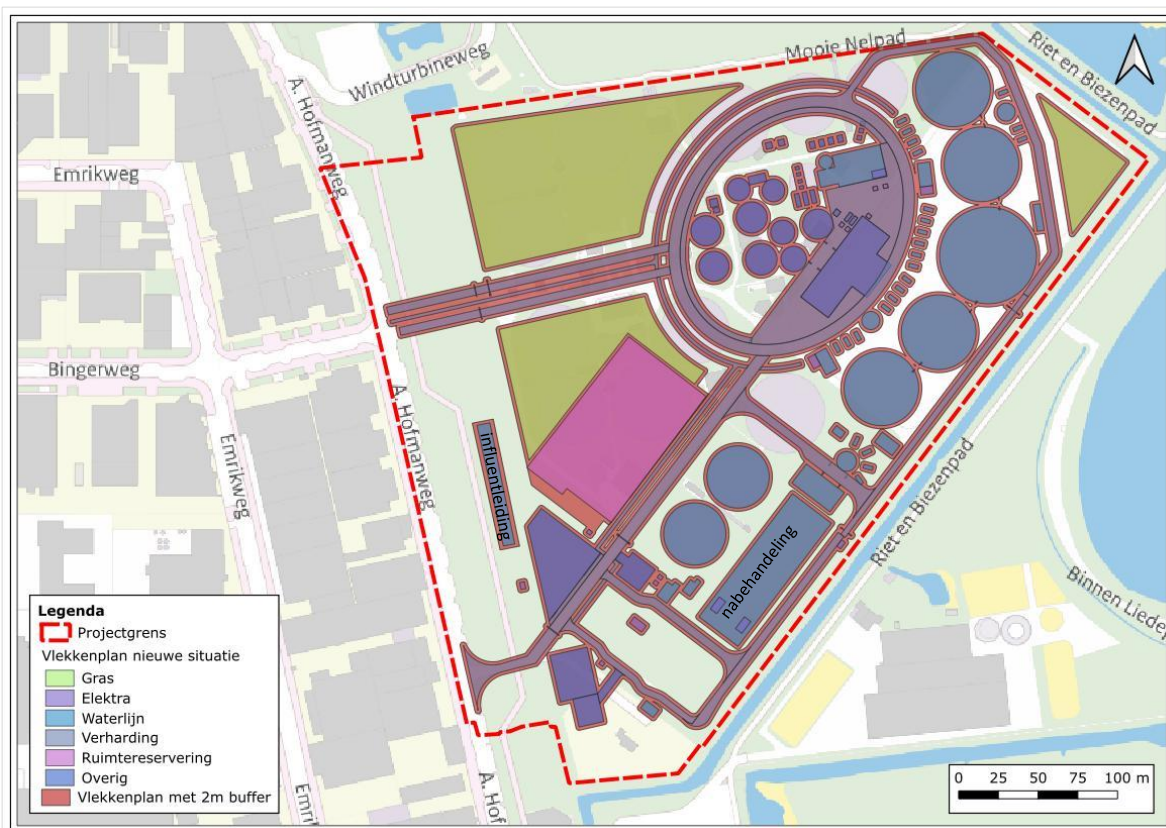
De drie slibtorens op het terrein worden gerenoveerd. Hierbij zullen de buitenkant en de spouw niet worden aangetast. Daarnaast zal het slibdepot op het asfalt worden hergebruikt voor nieuwbouw. Het terrein heeft nu als functie slibopslag voor HVC, een eindverwerker van het slib. Het slib wordt hier tijdelijk opgeslagen. Op het terrein zal een nieuwe waterzuiveringsinstallatie worden gebouwd. Deze wordt grotendeels naast de bestaande zuivering gebouwd zodat ze tijdelijk naast elkaar kunnen opereren tot dat de nieuwe zuivering gebruikt kan worden. Dit is tevens nodig, omdat het tijd kost voor een nieuwe zuivering voordat de korrel-slib aanslaat, wat 6 tot 24 maanden kan duren. Hierna zal de bestaande zuiveringsinstallatie worden gesloopt inclusief het bedrijfsgebouw en de bedrijfswoning. Zie in figuur 4.1 een voorlopig overzicht van de werkzaamheden (d.d. 20 juni 2024) en in figuur 4.2 en figuur 4.3 het vlekkenplan, waarvan de tweede met een twee meter bufferzone. Verder zullen er kabels en leidingen in de grond worden verlegd en aangelegd. Er zullen bomen worden gekapt en groen verwijderd (zie hoofdstuk 5.1). Tussentijds word in fasen het groen permanent en tijdelijk gecompenseerd (zie hoofdstuk 6.3). De beoogde afronding is in 2030-2031. De sloop van het grootste gedeelte van de bestaande zuivering zal in 2031 of 2032 plaatsvinden. Vanaf dan wordt op een groot deel van de locatie van de huidige installatie permanent groen ingericht. Het exacte moment dat dit compensatiegebied wordt ingericht is op dit moment moeilijk te bepalen, aangezien dit afhangt van de duur van de nieuwbouw, de snelheid van ingebruikname, als de mate en tijdsduur van de sloop van de uit gebruik zijnde installatieonderdelen en leidingwerk. Wel is bekend dat dit na het jaar 2030 is.



Figuur 4.1 Voorgenomen planning van de Slib-Gaslijn, de Waterlijn en het dienstgebouw (versie d.d. 20 juni 2024).



Figuur 4.2 Vlekkplan van de werkzaamheden en nieuwe situatie van de waterzuivering. Het groene gedeelte Gras zal na oplevering permanent groen ingericht worden, grotendeels als leefgebied van de bunzing en wezel. Het lichtblauwe vlak aan de westzijde is de globale locatie waar de influentleiding wordt geplaatst (d.d. 15 januari 2025).



Figuur 4.3 Vleckenplan van de werkzaamheden en nieuwe situatie van de waterzuivering. Hieromheen is een twee meter buffer weergegeven in het rood. Via het linker vlak (globaal aangegeven) wordt de influentleiding geplaatst (d.d. 15 januari 2025).

4.2 Varianten

Beschrijving basisvariant

De basisvariant wordt kort toegelicht op basis van de verschillende proceslijnen en overige aspecten. Een uitgebreidere beschrijving van de basisvariant is uitgewerkt in hoofdstuk 4 van het milieueffectrapport (MER).

Waterlijn

De oude waterlijn wordt, op enkele onderdelen na, volledig gesloopt en nieuwgebouwd. Het afvalwater wordt in een aantal stappen gereinigd. Het water dat binnenkomt (influent) wordt eerst ontdaan van grote voorwerpen, grof materiaal en zand. Vervolgens wordt het bezinkbaar materiaal verwijderd in de voorzuivering. Hiervoor worden bestaande beluchtingstanks omgebouwd tot voorbezinktanks. De hoofduivering (biologische zuivering) vindt plaats middels de NEREDA slibkorreltechniek. De hoofduivering bestaat uit een influent-buffertank en vier Nereda-reactoren. Na de hoofduivering wordt het water nog nabehandeld in de nazuivering zodat aan de lozingsisen wordt voldaan. De waterlijn wordt zoveel mogelijk gerealiseerd middels het bouwprincipe Verdygo.

Bij Verdygo worden installaties samengesteld in bovengrondse standaardmodules (containers) die door 'plug and play' aan elkaar worden gekoppeld. Dit wordt aan elkaar verbonden met bovengrondse leidingen. Wat niet in containers komt, komt in een gebouw of op de grond (bijvoorbeeld motoren bij pompen).

Sliblijn

De sliblijn wordt deels nieuwgebouwd en deels wordt gebruik gemaakt van bestaande installaties die worden vernieuwd of omgebouwd. Slib uit de waterlijn en van externe locaties wordt vergist in vergistingstorens, waarmee biogas ontstaat. Een groot deel van het externe slib dat wordt vergist komt per as naar het terrein toe en een deel via een persleiding. Ten behoeve van de slibgisting dient het interne en externe slib voorbehandeld te worden. Hiervoor is een slibvoorbehandelingsgebouw voorzien waarin diverse processen plaatsvinden, waaronder slib indikken, wegen, mengen en reinigen. Het slib wordt in stappen vergist middels de Ephyra-technologie. Daarvoor wordt één nieuwe vergistingstoren gerealiseerd. Twee bestaande torens worden hergebruikt. Uitgestist slib wordt gebufferd, verder ingedikt en per as afgevoerd naar afvalverwerker HVC in Dordrecht. Bij het ontwateren van slib komt water vrij. Dit water bevat een hoge concentratie stikstof en wordt door een zogenoemde deelstroombehandelingsinstallatie geleid, waarin de stikstofconcentratie in het water wordt gereduceerd. Vervolgens wordt dit water verder gezuiverd in de waterlijn.

Gaslijn

De gaslijn wordt grotendeels nieuw gebouwd en deels wordt gebruik gemaakt van bestaande installaties die worden vernieuwd. Het biogas dat door vergisting ontstaat wordt opgeslagen in twee gashouders. Een bestaande gashouder wordt vernieuwd, en een gashouder wordt nieuw gebouwd. Vervolgens wordt dit biogas in een groengasinstallatie opgewerkt (gereinigd) tot groen gas. Daarbij wordt ook vloeibaar CO₂ gewonnen. Het groen gas gaat vervolgens het gasnet in. In bijzondere omstandigheden kan het nodig zijn om gas af te fakkelen, daartoe zijn fakkels aanwezig bij zowel de gashouders als de groengasinstallatie.

Overige

Er wordt een nieuw dienstengebouw gerealiseerd bij de terreiningang. Er wordt een TEA-installatie (thermische energie afvalwater) gerealiseerd welke middels een warmtepomp warmte uit het afvalwater wint en inzet voor processen die warmte nodig hebben, zoals de slibvergisting. Het gehele terrein wordt heringericht om alle functies in te passen en landschappelijk ingepast.

Overzicht varianten

Voor een aantal onderdelen van de basisvariant zijn varianten onderzocht. De varianten en de totstandkoming ervan staan uitgebreid beschreven in het MER, hoofdstuk 5.

Variant 1 – Bouwen op capaciteit afkoppelscenario

Deze variant gaat uit van een grotere mate van afkoppeling van regenwater. Er stroomt dan minder regenwater via het rioolstelsel naar de afvalwaterzuivering toe. De Nereda-reactoren kunnen daardoor kleiner worden, maar de influentbuffer moet groter worden. Als gevolg van de gewijzigde dimensies zal de onderhoudsweg rondom

de tanks anders moeten lopen. Deze variant heeft geen invloed op de overige stappen in de waterlijn en de uitgangspunten van sliblijn en gaslijn.

Variant 2 – Lagere bouwhoogte van hoofdzuivering

Deze variant houdt voor de influentbuffer en Nereda-reactoren rekening met een maximale bouwhoogte van 3 meter. Dit betekent dat de tanks dieper ingegraven moeten worden. Deze variant heeft geen significante invloed op de overige processtappen in de waterlijn en de uitgangspunten van sliblijn en gaslijn.

Variant 3 – Energie- en warmtevoorziening door WKK

Deze variant gaat uit van inzet van een warmtekrachtkoppeling (WKK) voor het leveren van elektriciteit en warmte. Als back-up voor de WKK en als aanvullende warmtebron voor piekmomenten worden een of meer biogas-cv-ketels ingepast. De TEA-installatie is in deze variant niet meer aanwezig. Door inzet van een WKK hoeft minder elektriciteit afgenomen te worden van het elektriciteitsnet. De WKK draait op het biogas dat op de zuivering zelf wordt gewonnen. Het restant aan biogas wordt omgezet in groengras en verkocht aan het lokale aardgasnet. Deze variant leidt in beperkte mate tot wijzigingen in het vlekkenplan, maar heeft geen significante invloed op de uitgangspunten voor de waterlijn en de overige processtappen in de sliblijn en gaslijn.

Variant 4 – Slibvergisting uit bedrijf tijdens ombouwfase

Deze variant neemt tijdens de ombouwfase de slibvergisting geheel uit bedrijf zodat de vernieuwing en nieuwbouw van slib- en gaslijn efficiënter kan plaatsvinden. Het slib uit de waterlijn wordt wel ontwaterd door een tijdelijke slibontwateringsinstallatie, maar onvergist afgevoerd naar HVC. Omdat de slibvergisting uit bedrijf is wordt er geen biogas geproduceerd. Deze variant heeft geen invloed op de eindsituatie van de basisvariant, maar alleen op diverse uitgangspunten voor de ombouwfase.

Beschouwing varianten in relatie tot thema

In tabel 4.1 is per variant aangegeven of deze leidt tot andere effecten die onderzocht moeten worden ten behoeve van het MER.

Tabel 4.1 Overzicht varianten.

Variant	Wijzigingen t.o.v. basisvariant?	Toelichting	Conclusie
1	Nee	Het totale oppervlakte aan huidig te behouden-leefgebied en in de nieuwe situatie te realiseren leefgebied en de belangrijke verbindingen van beschermde soorten blijft gelijk. In variant 3 komt er mogelijk 0,1-0,15 ha vrij vanwege de afwezigheid van de TEA-installatie. Dit kan in de eindsituatie groen ingericht worden.	De effecten zijn gelijk aan de basisvariant. Het oppervlakte dat in variant 3 mogelijk aanvullend groen ingericht kan worden zal geen significant verschil maken voor de aanwezige soorten en natuurwaarden.
2	Nee		
3	Minimaal		
4	Nee		

4.3 Doel, onderbouwing en belang van de activiteiten

Op het bedrijventerrein Waarderpolder in Haarlem staat één van de grootste afvalwaterzuiveringsinstallaties (AWZI) van het Hoogheemraadschap van Rijnland. De AWZI Haarlem Waarderpolder (HWP) verwerkt momenteel het afvalwater van ongeveer 224.000 inwoners equivalenten uit de gemeenten Haarlem, Zandvoort, Aerdenhout, Bloemendaal en Spaarndam en doet dit zo doelmatig en duurzaam mogelijk. Het is één van de oudste zuiveringen van het hoogheemraadschap. Veel van de civiele constructies en de elektra- en werktuigbouwinstallaties zijn ruim 20 jaar oud, sommige onderdelen zijn zelfs aanzienlijk ouder. Mede op grond hiervan heeft het hoogheemraadschap besloten tot nieuwbouw van de waterlijn van de AWZI HWP. Er wordt rekening gehouden met een bevolkingsgroei van 0,4% per jaar. Dit betekent dat de AWZI HWP in 2029 het afvalwater van circa 296.000 inwoners en bedrijven moet kunnen zuiveren. De renovatie, sloop en nieuwbouw zal ervoor zorgen dat de AWZI weer voldoet aan de huidige wet- en regelgeving. Ook moet de kaderrichtlijn water (KRW) doelstelling behaald worden in 2027. Daarom heeft het prioriteit om de nabehandeling als eerste in het project te realiseren. Deze komt zuidoost op de terrein (zie het rechthoekige blauwe vlak aan de oostzijde in figuur 4.1, figuur 4.2 en figuur 4.3).

Een waterzuivering levert zuiveringsslib als restproduct op. Op AWZI HWP wordt dit zuiveringsslib verwerkt door het te vergisten in de slibvergistingstorens. Hierbij wordt biogas geproduceerd. Het uitgiste slib wordt verbrand door HVC in Dordrecht. Het Hoogheemraadschap heeft besloten om het zuiveringsslib van de meeste afvalwaterzuiveringen van Rijnland centraal te gaan vergisten in de huidige torens op AWZI HWP. Op deze manier kan de slibvergistingcapaciteit van de torens effectiever worden benut. Centrale slibvergisting brengt minder kosten met zich mee dan lokale verwerking van het slib op alle afzonderlijke AWZI's en levert meer biogas op. Daarom wordt de sliblijn van de AWZI HWP gerenoveerd en uitgebreid. Het streven is om alle aanpassingen uiterlijk in 2029 uitgevoerd te hebben.

Het voornemen van het Hoogheemraadschap om de AWZI HWP deels nieuw te bouwen en deels te renoveren vergt grootschalige ingrepen op het terrein. Tegelijkertijd moeten de huidige waterzuivering en slibvergisting blijven functioneren in de periode dat de nieuwe waterzuivering en de renovatie en uitbreiding van de slibvergisting worden aangelegd en in gebruik worden genomen. Daarom kan het grootste gedeelte van de huidige zuivering pas gesloopt worden vanaf 2030.

Het is niet op voorhand te voorkomen dat tijdens de voorgenomen ingreep de aanwezige functies voor de buning en wezel worden vernietigd en aanwezige individuen worden verstoord. Zonder het treffen van passende maatregelen zal overtreding plaatsvinden van artikel 11.54 lid 1, Bal (andere soorten) van de Omgevingswet voor de buning (*Mustela putorius*) en wezel (*Mustela nivalis*). In het kader van deze verbodsbepaling wordt een vergunning aangevraagd van de Omgevingswet voor het volgende gebodsartikel:

- het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van buning en wezel (artikel 11.54 lid 1, Bal).

Het opzettelijk beschadigen, vernielen en wegnemen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen of een essentiële functie van beschermde soorten vallen onder schadelijke handelingen die leiden tot een vergunningsplichtig geval. Omgevingsvergunningen voor een flora- en fauna-activiteit voor vergunningplicht ten aanzien van de

bunzing en wezel zijn alleen mogelijk bij een wettelijk belang (artikel 5.1 Ow, 11.54 Bal en 8.74 k en l Bkl). De omgevingsvergunning zal (door een andere partij) worden aangevraagd onder een van de volgende belangen:

- in het belang van de bescherming van de wilde flora en fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- 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 milieuwezenlijke gunstige effecten.

De te nemen maatregelen in het onderhavige activiteitenplan worden uitgevoerd conform het meest actuele kennisdocument: BIJ12 Kennisdocument Kleine marterachtigen, versie 1.1, juli 2024.

4.4 Planning van de activiteiten

Zie de fasering van het project in figuur 4.1, figuur 4.2, figuur 4.3, in hoofdstuk 6.3 en in bijlage 2. In de planning wordt rekening gehouden met het leefgebied van de bunzing en wezel (zie figuur 4.5). Er is +/- 30.000 m² primair leefgebied van de bunzing en wezel aanwezig op en direct rondom de projectlocatie. Het kappen en verplanten van bomen en struiken en het verwijderen en verplaatsen van takkenhopen, snoeiafval, steenstapels en andere materialen die langdurig liggen opgeslagen uit te voeren buiten het voortplantingsseizoen van bunzing en wezel. Dus buiten maart tot en met oktober. Ook wordt er per fase voor gezorgd dat het leefgebied doormiddel van groencompensatie wordt gerealiseerd vóór het nieuwe voortplantingsseizoen, dus vóór maart. Waar nodig worden de werkzaamheden ecologisch begeleidt.

Planning fase 1

Fase 1 start in Q3 van 2025. Fase 1 vindt plaats in het midden en in de zuidhoek van het terrein en aan de zuidwestkant buiten het hek op gemeente grond (zie blauw in figuur 4.6). Deze fase is opgesplitst in fase 1A en fase 1B, alsook de compensatie (zie hoofdstuk 6.3).

Fase 1A:

Start november 2025 van de influentleiding. Werkterrein van +/- 8000 m² (zie figuur 4.4).

Fase 1B:

Start februari 2026 van de nabehandeling. Werkterrein van +/- 8000 m².

Start april 2026 van de sliblijn/gaslijn.

Start september 2026 van de emissievrije deelstroombehandeling en TEA.

Start in oktober 2026 van de groengasinstallatie (GGI) en wanneer planning technisch mogelijk, later in november. Werkterrein van +/- 2500 m².

Aan de westkant van het terrein komt als eerste de influentleiding. Aan de oostkant van de zuidhoek komt daarna de nabehandeling, welke net als de influentleiding als eerst gerealiseerd moet worden om aan de KRW doelstelling in 2027 te kunnen voldoen. De locatie van de influentleiding is te zien in figuur 4.2. Voor de leiding en nabehandeling worden de benodigde bosschages gekapt. In fase 1 zal voorafgaand aan de kap en werkzaamheden leefgebied permanent (+/- 5.000 m²) en tijdelijk (+/- 1.300 m²) gecompenseerd worden in de

noordwestelijke hoek (totaal +/- 6.300 m²). Dit wordt gedaan in twee fasen: 1A in maart en april 2025 en fase 1B in oktober 2025.



Figuur 4.4 Drie werkterreinen uitgelicht in het rood.

Compensatie fase 1A:

Maart en april 2025. Totaal +/- 3.500 m². In deze periode wordt de +/- 1.300 m² aan tijdelijke compensatie en +/- 2.200 m² van de permanente compensatie gerealiseerd.

Compensatie fase 1B:

Oktober 2025. In deze periode wordt de overige +/- 2.800 m² aan permanente compensatie gerealiseerd. Zo komt het totaal uit op +/- 6.300 m².

Voor kaartjes en details van alle compensatie wordt verwezen naar figuur 6.1, figuur 6.2, figuur 6.3 en figuur 6.4 in hoofdstuk 6.3. Na de compensatie wordt buiten de kwetsbare periode dus, ná oktober 2025 en vóór maart 2026, het leefgebied aan de westzijde bij de influentleiding en in de zuidhoek verwijderd (zie oranje in figuur 4.6, +/- 8.700 tot +/- 11.000 m²). In figuur 4.7 zijn in de oranje vlakken de bomen weergegeven die waarschijnlijk worden gekapt in november 2025 en de bomen bij de influentleiding ten westen van het hek rondom de blauwe strook. Waar mogelijk worden zo veel bomen of groen behouden, onder andere bomen met speciale waarde worden (zo veel mogelijk) behouden. De bomen en het groen rondom de bedrijfswoning (+/- 1.500 m²) worden

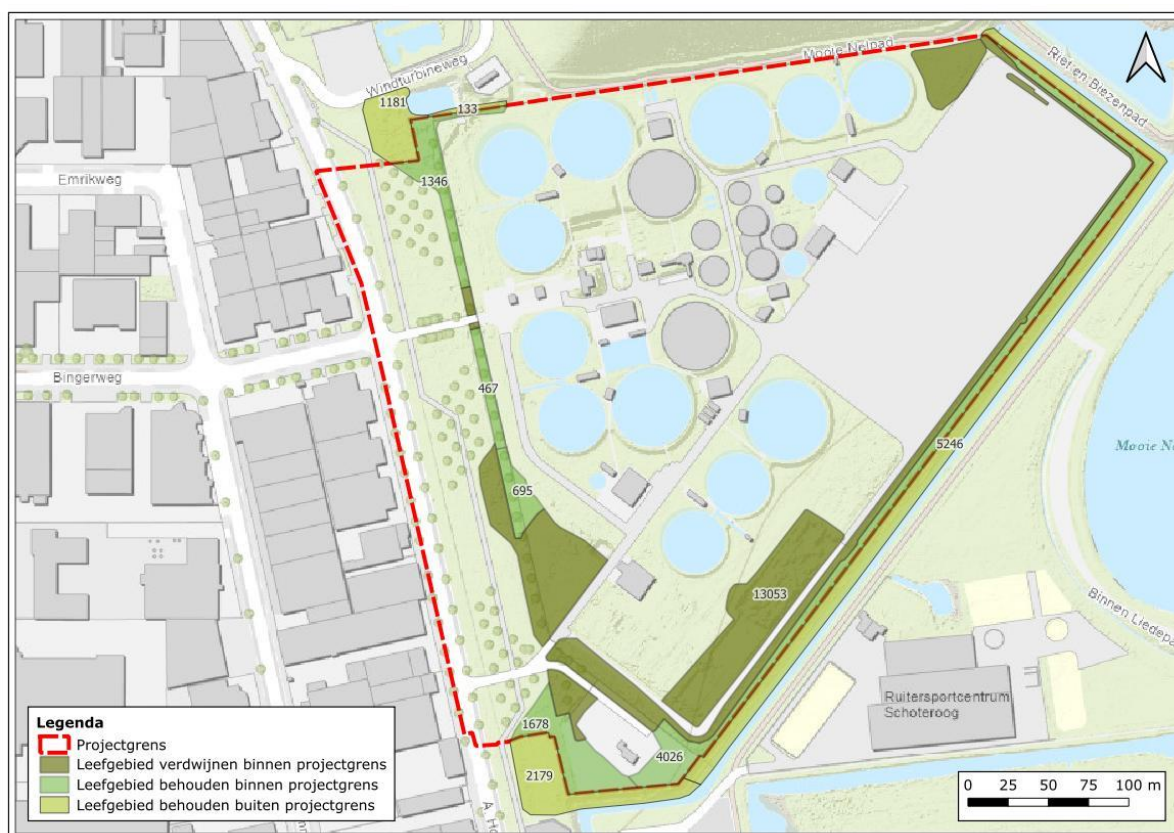
in fase 1 behouden en worden pas in november 2026 gekapt. Hiernaast worden kwalitatieve verbeteringen aangebracht in huidig leefgebied in de noordwestelijke hoek. De aanleg van de leiding is in augustus 2026 afgerond. De bouw van de nabehandelingsinstallatie duurt bijna 2 jaar. Fase 1 loopt daarmee door tot Q4 van 2026 en sommige werkzaamheden zullen dus nog duren (of uitloop hebben) tot Q1 – Q4 van 2027. Dit zullen minder grote werkzaamheden zijn, maar mogelijk wel tot tijdelijke verstoring kunnen leiden. De potentiële verstoringszones zijn rood gearceerd in figuur 4.6 en figuur 6.2 (tot +/- 2.800 m²).

Planning fase 2

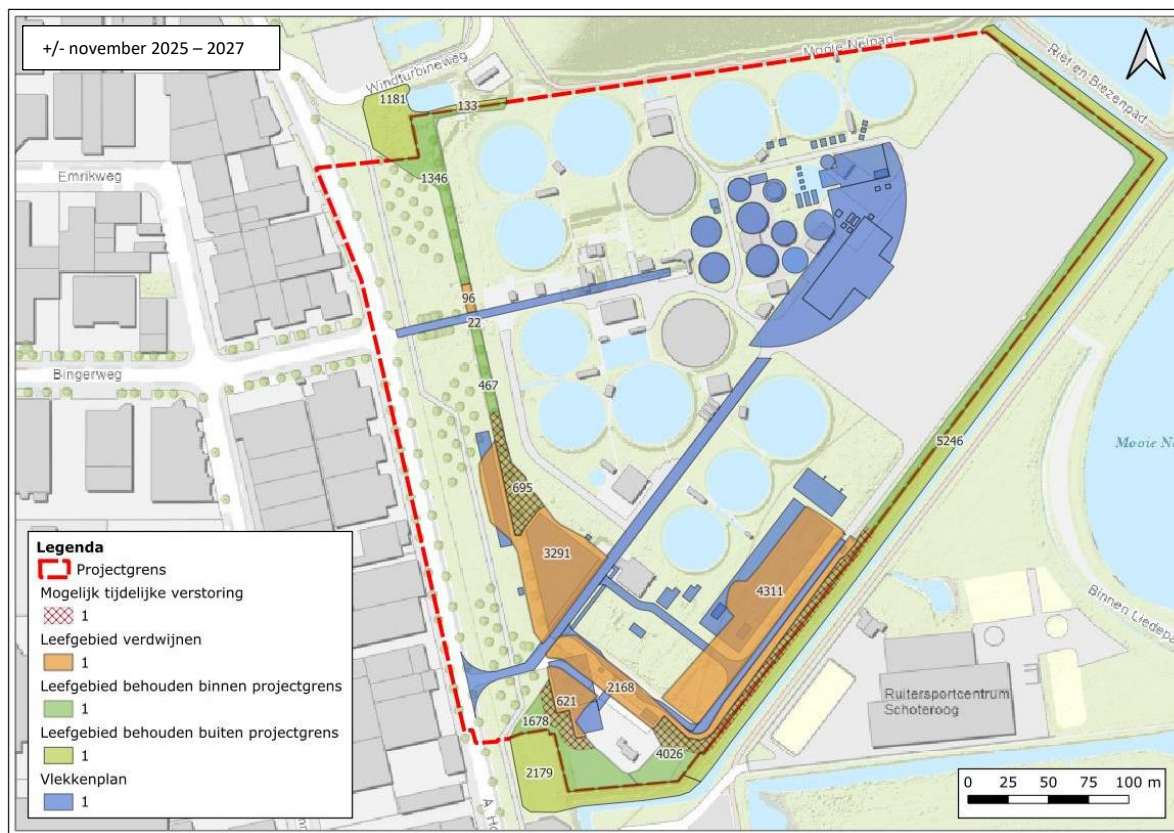
Fase 2 start in Q3 van 2026. Fase 2 vindt plaats op het midden-, noord- en oostdeel van het terrein (zie blauw in figuur 4.8). De aanleg van de voorzuivering wordt gestart in januari 2027 en de biologische zuivering in april 2026. De aanleg van de influentlijn en een groot deel van de nabehandeling zullen afgerond zijn vóór het nieuwe voortplantingsseizoen in 2027. De meteen permanente compensatie van leefgebied wordt derhalve aan de west-zuidwestzijde gerealiseerd op de groenstrook, waar de voorgaande werkzaamheden van de leiding reeds zijn afgerond (+/- 8.700 m²). De compensatie van fase 2 vindt plaats in Q3 – Q4, vanaf september 2026 en waar mogelijk al eerder (zie hoofdstuk 6.3). Hierna wordt buiten de kwetsbare periode, vóór maart 2027, het leefgebied in de noordhoek, de resterende delen van de oranje delen in de zuidhoek (rondom de bedrijfswoning enkele bomen) en waar nodig aan de noord- en oostrand verwijderd (zie oranje in figuur 4.8, +/- 2.500 m²). In figuur 4.9 zijn in de blauwe en oranje vlakken de bomen weergegeven die waarschijnlijk worden gekapt in november 2026. Waar mogelijk worden bomen of groen behouden, onder andere bomen met speciale waarde worden (zo veel mogelijk) behouden. Hiernaast worden kwalitatieve verbeteringen aangebracht in huidig en in fase 1 gerealiseerd leefgebied. Na de kap kunnen de andere installatie onderdelen van de AWZI gerealiseerd worden. Fase 2 loopt door tot Q3 van 2028 en sommige werkzaamheden zullen nog uitloop hebben tot Q1 – Q4 van 2029. Dit zullen minder grote werkzaamheden zijn, maar mogelijk wel tot tijdelijke verstoring kunnen leiden. De potentiële verstoringszones zijn rood gearceerd in figuur 4.8 en figuur 6.3 (tot +/- 4.700 m²).

Planning fase 3

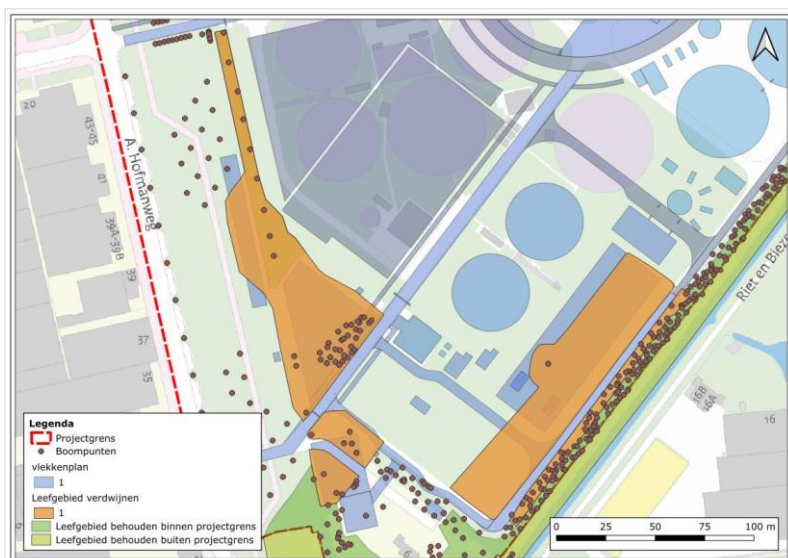
Fase 3 start in Q3 van 2029. Fase 3 vindt plaats op het midden-, noord- en westdeel van het terrein. Na de realisatie van de nieuwe AWZI, wordt deze in gebruik genomen. Als deze zuivering constant presteert, wordt tot sloop van de huidige installatie over gegaan. Deze installatie is dan buiten gebruik gesteld. Deze fase zal zeker tot Q4 van 2030, of bij uitloop tot Q1 – Q2 van 2031, doorlopen. Hierbij zal geen leefgebied van beschermde soorten meer verdwijnen. Wel zal de sloop kunnen leiden tot tijdelijke verstoring. De potentiële verstoringszones zijn rood gearceerd in figuur 4.10 en figuur 6.4 (tot +/- 6.000 m²). Na de sloop zal vanaf eind 2030 – 2031 een groot deel van het AWZI terrein (+/- 2,1 hectare), dat is vrijgekomen door de sloop van de huidige installatie, aanvullend groen ingericht worden. Hier wordt veel kwalitatief goed leefgebied voor de bunzing en wezel gecreëerd (zie groene gedeelte Gras in figuur 4.2, figuur 4.3 en de drie blauwe vlakken in figuur 4.10). Hiermee worden de natuurwaarden van het gehele terrein versterkt. Het exacte moment dat dit compensatiegebied wordt ingericht is op dit moment moeilijk te bepalen, aangezien dit afhangt van de duur van de nieuwbouw, de snelheid van ingebruikname, als de mate en tijdsduur van de sloop van de uit gebruik zijnde installatieonderdelen en leidingwerk. De permanente situatie van de compensatie na afronding van de sloop van de oude zuivering is weergegeven in hoofdstuk 6 'Te treffen maatregelen'.



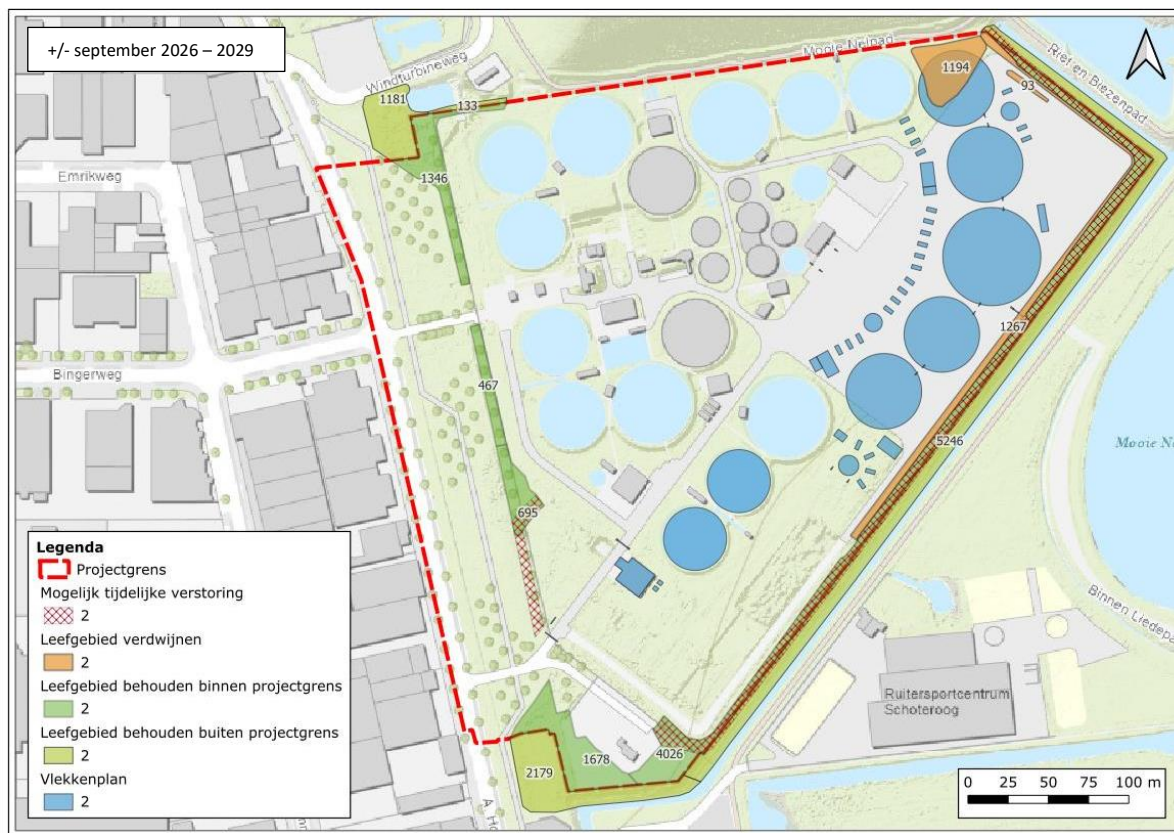
Figuur 4.5 Het huidige leefgebied van de bunzing en wezel binnen en buiten (lichtgroen) de projectgrens. Binnen de grens is aangegeven of het verdwijnt (donkergroen) dan wel behouden (midden groen) blijft bij de voorgenoemde werkzaamheden. De oppervlakten zijn in m² weergegeven.



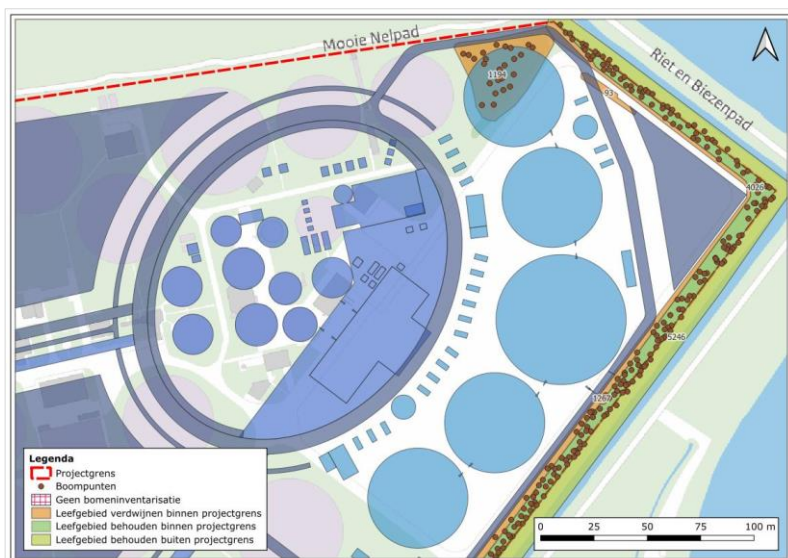
Figuur 4.6 De situatie in fase 1, vanaf november 2025. Vlekkenplan van de werkzaamheden in fase 1 (blauw). Het leefgebied van de bunzing en wezel dat verdwijnt, met een twee meter buffer (oranje). Het leefgebied dat behouden blijft (groen) en het leefgebied dat mogelijk tijdelijk verstoord wordt in fase 1 (rood gearceerd). De oppervlakten (niet van de verstoringsgebieden) zijn in m² weergegeven.



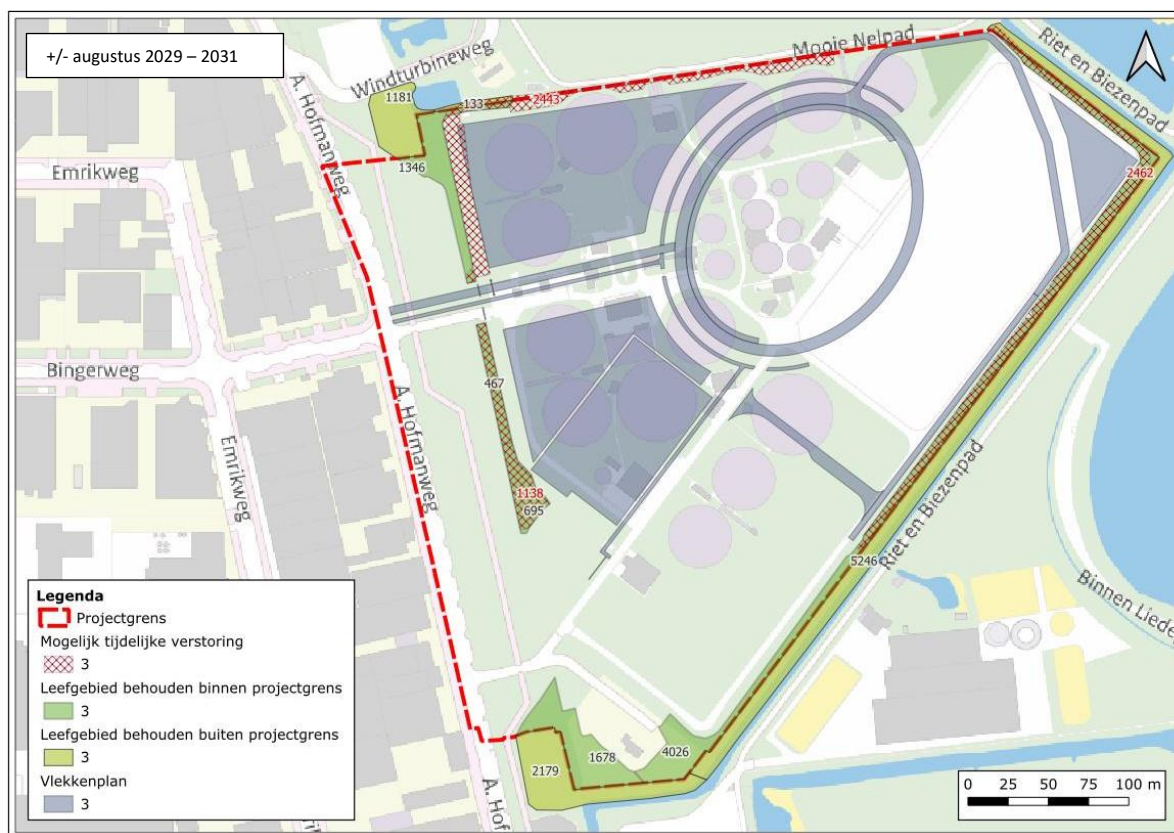
Figuur 4.7 Bomen die in fase 1 mogelijk worden gekapt: vooral in de oranje vlakken en de boom bij de influentlijn.



Figuur 4.8 De situatie in fase 2, vanaf september 2026. Vlekkenplan van de aanvullende werkzaamheden in fase 2 (blauw). Het leefgebied van de bunzing en wezel dat aanvullend verdwijnt, met een twee meter buffer (oranje). Het leefgebied dat behouden blijft (groen) en het (deels gecompenseerde) leefgebied dat mogelijk tijdelijk verstoord wordt in fase 2 (rood gearceerd). De oppervlakten (niet van de verstoringgebieden) zijn in m² weergegeven.



Figuur 4.9 Bomen die in fase 2 mogelijk worden gekapt: in blauwe en oranje vlakken.



Figuur 4.10 De situatie in fase 3, vanaf augustus 2029. Vlekkenplan van de werkzaamheden in fase 3, waarbij de huidige zuivering wordt gesloopt en nieuw groen/leefgebied en infrastructuur voor in de plaats komt (blauw). Het (deels gecompenseerde) leefgebied dat mogelijk tijdelijk verstoord wordt in fase 3 is rood gearceerd. De oppervlakten zijn in m² weergegeven.

4.5 Alternatieven

In de periode 2010 - 2020 is vastgesteld dat de AWZI verouderd is en dat de zuivering niet voldoet aan de huidige als toekomstige lozingsen. Voor 2027 is een voornaam doel om de AWZI te laten voldoen aan de eisen van de Europese Kader Richtlijn Water (afgekort KRW), Deze feiten en toekomstige beelden zijn de input geweest van een uitgebreide buisnesscase, waar de doelstellingen, kosten, levensduur, omgeving en technische complexiteit tot een integrale afweging hebben geleid. Vanuit deze afweging is de volledige nieuwbouw van de waterlijn en de renovatie en uitbreiding van de sliblijn als meest optimale keuze uit gekomen. Een vorm van renovatie ten opzichte van nieuwbouw is daarbij afgevallen.

De optie van renovatie van de huidige zuivering levert maar voor 15-20 jaar de oplossing, daarna moeten weer aanpassingen aan de zuivering plaatst vinden. Ook kan met enkel de renovatie door bevolkingsgroei capaciteitsproblemen ontstaan. Een nieuw gebouwde zuivering biedt zekerheid voor 20-50 jaar. Dit betreft een meer duurzame oplossing waarbij kan worden voldaan aan de nieuwe lozingsen en voldaan aan een groter capaciteit in verband met de bevolkingsgroei. Daardoor is nieuwbouw een toekomstbestendige oplossing. Daarbij is er wel

gekozen voor renovatie van gedeelte van de sliblijn, dit betreft de bestaande torens. Deze worden momenteel nog niet op volledige capaciteit gebruikt en past een uitbreiding van het zuiveringscapaciteit nog binnen het capaciteit van de bestaande torens. Daarnaast verkeren de torens nog in goede staat.

Tot dat de nieuwbouw gerealiseerd is, moet de huidige zuivering in gebruik blijven. De toestroom van rioolwater kan niet stoppen en ook de inname en verwerking van slib kan niet worden stopgezet. Hierdoor kan de ruimte die de huidige zuivering inneemt geen onderdeel zijn van het nieuwe plan. Daarbij is de ruimte van de oude zuivering pas beschikbaar als een nieuwe zuivering volledig in werking is.

De nieuwbouw is daarbij voorzien op de ruimte van de slibvelden / slibopslag op het huidige terrein van de AWZI. Dit heeft als voornaamste reden dat deze gronden reeds in bezit van het hoogheemraadschap zijn en dat binnen de omgeving van de zuivering geen geschikte locatie is waar een AWZI van deze omvang gerealiseerd kan worden. Daarbij ligt het gehele rioolstelsel, onder vrij verval als per persleiding, naar deze locatie. Bij een nieuwe locatie die niet in de directe nabijheid ligt, dienen deze systemen geheel aangepast te worden. Dit leidt tot extra kosten en omgevingshinder. Om deze redenen wordt de nieuwe zuivering binnen het huidige terrein gerealiseerd worden op de locaties waar momenteel geen installaties of bebouwing staat benodigd om de zuivering draaiende te houden.

Gezien de beperkte ruimte op het terrein doordat de huidige zuivering moet blijven staan, moet er ruimte gecreëerd worden binnen de huidige perceelsgrenzen om de nieuwe zuivering met installaties te realiseren. De enige manier waarop dit mogelijk is, is door het vellen van houtopstanden die momenteel op de niet bebouwde delen van de zuivering aanwezig zijn. Daarbij wordt wel zo veel mogelijk houtopstanden waar mogelijk is behouden. Daarnaast moet het nodige kabel- en leidingwerk worden verplaatst waarbij het tracé door houtopstanden lopen, waarbij dus ook houtopstanden geveld moeten worden.

De realisatie van een dergelijke installatie duurt circa 5 jaar, 4e kwartaal 2025 tot en met eind 2030. Het is echter van belang om de KRW doelstellingen in 2027 reeds te behalen. Om dit te halen moet de nabehandelingsinstallatie als eerste installatieonderdeel gerealiseerd worden, zodat het water uit de huidige zuivering hier reeds doorheen geleid kan worden. Door de nabehandeling worden wel de KRW eisen in 2027 behaald. Hierdoor is de nabehandeling in de 1e fase van het project voorzien.

De onbebouwde delen van de zuivering worden gebruikt voor de nieuwe zuivering, daardoor blijft weinig ruimte voor compensatie van het leefgebied. Door het ruimtegebrek is het niet mogelijk om de compensatie in een keer aan te leggen. Om die reden wordt dat in verschillende fases gedaan. Daarbij wordt rekening gehouden met verschillende maatregelen.

Het gehele project draagt bij aan de gezondheid van de samenleving, door het zuiveren van afvalwater zodat dit water niet ongezuiverd geloosd wordt. Een groot openbaar belang wordt hiermee gediend. Daarbij wordt voorafgaand, tijdens en na alle bouwfasen continu gestreefd, dat voldoende leef- en foeragegebied voor kleine marterachtigen aanwezig is op en rondom de AWZI.

Alternatieve locatie

Het project is locatie gebonden vanwege de bestaande AWZI en kan daardoor niet op een andere locatie plaatsvinden. De huidige installaties moeten blijven functioneren totdat de nieuwe installaties in gebruik worden genomen. Ook vergt het deels nieuw te bouwen en deels te renoveren AWZI HWP grootschalige ingrepen op het terrein. Al deze werkzaamheden kunnen niet op een ander locatie worden uitgevoerd.

De compensatie kan niet op een alternatieve locatie in de omgeving, omdat er al veel terreinen zijn die in strijd zijn met de bunzing en wezel, zoals de weidevogelgebieden ten zuiden van de projectlocatie. Ook is recreatiegebied Schoteroog geen optie, omdat dit een voormalige gemeentelijke afvalstortplaats betreft en daar tevens een zonnepark op komt. Ook het industrieterrein ten westen van de projectlocatie is geen alternatief gezien de ongeschiktheid van de locatie voor kleine marterachtigen.

Alternatieve inrichting

De inrichting van de projectlocatie zal veranderen door de voorgenomen ingrepen. Er wordt zo veel mogelijk leefgebied en groen behouden en gecompenseerd. Een alternatieve inrichting is niet mogelijk aangezien het een grootschalige ingreep betreft op alle delen van het AWZI terrein en deels ook buiten de AWZI. De installatie moet voor de 224.000 inwoners blijven functioneren waardoor niet anders met de beschikbare ruimte kan worden omgegaan dan in het huidige plan. De gemeente wilt meewerken met het optimaliseren van de inrichting door het huidig aanwezige wandelpad aan de westzijde van het terrein, nog verder naar het westen te verschuiven. Zo komt deze aan de rand, naast de parkeerplaatsen te liggen. Hierdoor kan de ruimte ten oosten daarvan beter worden ingericht voor de bunzing en wezel. Het wandelpad kan niet geheel verwijderd worden, omdat dit een calamiteitenpad betreft.

Alternatieve werkwijze

Om te voldoen aan de vraag van de groeiende bevolking en de nieuwe technologieën van de huidige tijd is het noodzakelijk om de werkzaamheden uit te voeren. Bij de werkwijze worden daarnaast maatregelen genomen om doden en verwonden en onnodige verstoring te voorkomen. De gekozen werkwijzen brengen de gunstige staat van instandhouding niet in het geding en beperken de verstoring tot een minimum. De voorgestelde maatregelen zorgen voor het voldoen aan de zorgplicht en zorgvuldig handelen.

Alternatieve planning

De werkzaamheden zijn omvangrijk en nemen daarom een lange periode in beslag. Het voornemen vergt grootschalige ingrepen op het terrein en omvat nieuwbouw, sloop en renovatie en het realiseren van compensatie van leefgebied. Tegelijkertijd moeten de huidige waterzuivering en slibvergisting blijven functioneren in de periode dat de nieuwe waterzuivering en de renovatie en uitbreiding van de slibvergisting worden aangelegd en in gebruik worden genomen. Gezien de grote opgave is het daarom niet te voorkomen dat er zoveel mogelijk jaar rond en dus ook in kwetsbare periodes van bunzing en wezel gewerkt moet worden. De werkzaamheden worden in overleg met de ecologische begeleider en de aannemer zodanig gepland dat de meest ingrijpende en verstoringende werkzaamheden zoals verwijderen van leefgebied en ongeschikt maken buiten de kwetsbare periodes van de verschillende soorten wordt uitgevoerd. Hierdoor blijven de effecten op de soorten beperkt en wordt doden en verwonden in ieder geval voorkomen.

5 EFFECTEN VAN DE INGREEP OP FLORA EN FAUNA

5.1 Effecten op korte termijn op beschermde soorten

De volgende soorten zijn op de projectlocatie aangetroffen (tabel 5.1).

Tabel 5.1 Overzicht van aangetroffen soorten op de projectlocatie en de effecten van de werkzaamheden op de aangetroffen soorten.

Soort	Voorgenomen periode werkzaamheden	Verstorende werkzaamheden	Aangetroffen nesten of verblijfplaatsen	Locatie broedgelegenheid of verblijfplaatsen	Ecologisch effect van werkzaamheden
Bunzing	vanaf november 2025	verstoren en verwijderen leefgebied	vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen	in struweel	verblijfplaats verdwijnt en/of wordt verstoord
Wezel	vanaf november 2025	verstoren en verwijderen leefgebied	vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen	in struweel	verblijfplaats verdwijnt en/of wordt verstoord

Bunzing en wezel

De bunzing komt voor in verschillende landschapstypen, maar de voorkeur gaat uit naar kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden en met water in de nabijheid. Dit kunnen oeverbegroeiingen, droge sloten, heggen, houtwallen, bosranden en akkerranden zijn, maar de bunzing komt ook voor in redelijk open terreinen zoals weidegebieden met sloten en meer waterrijke gebieden zoals rietvelden. De wezel komt ook voor in verschillende typen structuurrijk kleinschalig (cultuur-)landschap met voldoende dekking, maar ook in bossen, duinen, natuurlijke graslanden zoals uiterwaarden, weide en akkerland. Natte gebieden worden door de wezel veelal gemeden. Het gehele functionele leefgebied van deze soorten dient met elkaar in verbinding te staan door dekkingsrijke landschapselementen, die tevens vaak als foerageergebieden worden gebruikt. De bunzing jaagt voornamelijk op kleine zoogdieren zoals woelmuizen, ware muizen en ratten, maar ook amfibieën, bessen en ander fruit worden gegeten. De wezel is een specialist die voornamelijk op woelmuizen jaagt, maar ook wel eens ware muizen, spitsmuizen en ongewervelden.

De bunzing heeft een territorium van ruim 10-100 hectare groot, waarbij het habitat optimaal functioneert naar de eisen die een bunzing stelt als leefgebied. De Zoogdierverseniging stelt dat een territorium kan variëren tussen de 8 en 1.000 hectare afhankelijk van de geschiktheid van een gebied. Het territorium van een mannetjes is in het algemeen groter dan dat van een vrouwtje en overlapt met de territoria van meerdere vrouwtjes. De wezel heeft een territorium van 1 tot 10 hectare, en in uiterste gevallen tot 200 hectare groot. In een optimaal habitat met veel woelmuizen kan minder dan 1 hectare functioneel leefgebied al voldoende zijn voor de wezel. Door de grootte van de onderzoekslocatie is het aannemelijk dat de projectlocatie één territorium van de bunzing en één territorium van de wezel huisvest.

De projectlocatie dient als leefgebied voor zowel bunzing als wezel en waarschijnlijk zijn er verblijfplaatsen aanwezig binnen de projectlocatie (zie figuur 4.5). Op de korte termijn zal een deel van het leefgebied en mogelijke vaste rust- en verblijfplaatsen van beide soorten worden verstoord en vernietigd (zie de totalen van alle fasen

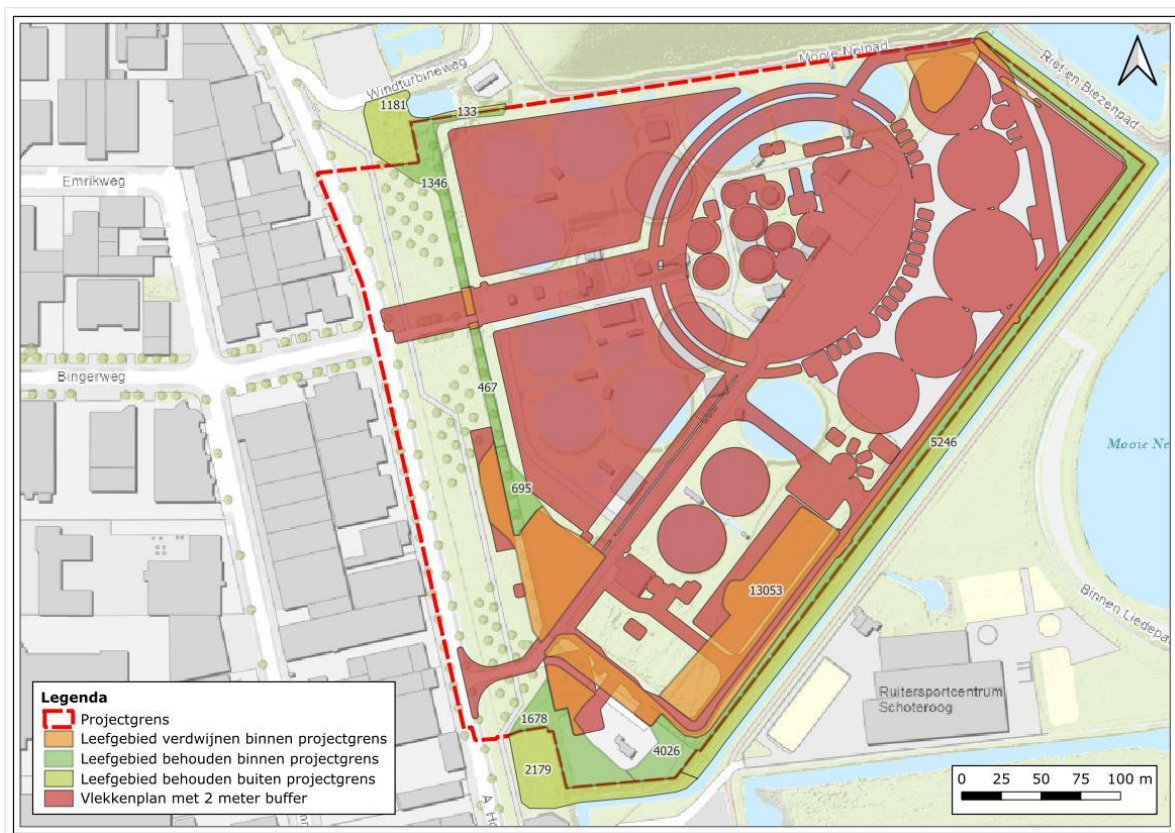
in figuur 5.1 en figuur 5.2). De watergangen en oevers rondom de projectlocatie, welke dienen als foerageergebied voor voornamelijk de bunzing, blijven ongemoeid. Er zal overal een strook van minimaal vier tot vijftien meter breed onverstoorde blijven. Door de fasering blijven er tevens altijd grote vlakken aan grasland beschikbaar op en buiten de hekken van de AWZI, welke als foerageergebied dienen voor voornamelijk de wezel. Aangezien er op en in de directe omgeving van de projectlocatie veel groen gehandhaafd zal blijven en ook nog groene elementen aangelegd zullen worden, zal de voorgenomen ontwikkeling niet leiden tot een significante afname in leef- en foerageergebied van de bunzing en wezel. Wel dienen er maatregelen genomen te worden om de functionaliteit van vaste rust- en verblijfplaatsen van kleine marterachtigen te garanderen. De maatregelen zullen worden getroffen conform het meest actuele BIJ12 Kennisdocument Kleine marterachtigen, versie 1.1, juli 2024.

Maatregel: Zorgvuldig handelen tijdens de werkzaamheden conform een ecologisch werkprotocol, onder begeleiding van een ter zake kundige ecooloog (zie hoofdstuk 6.2).

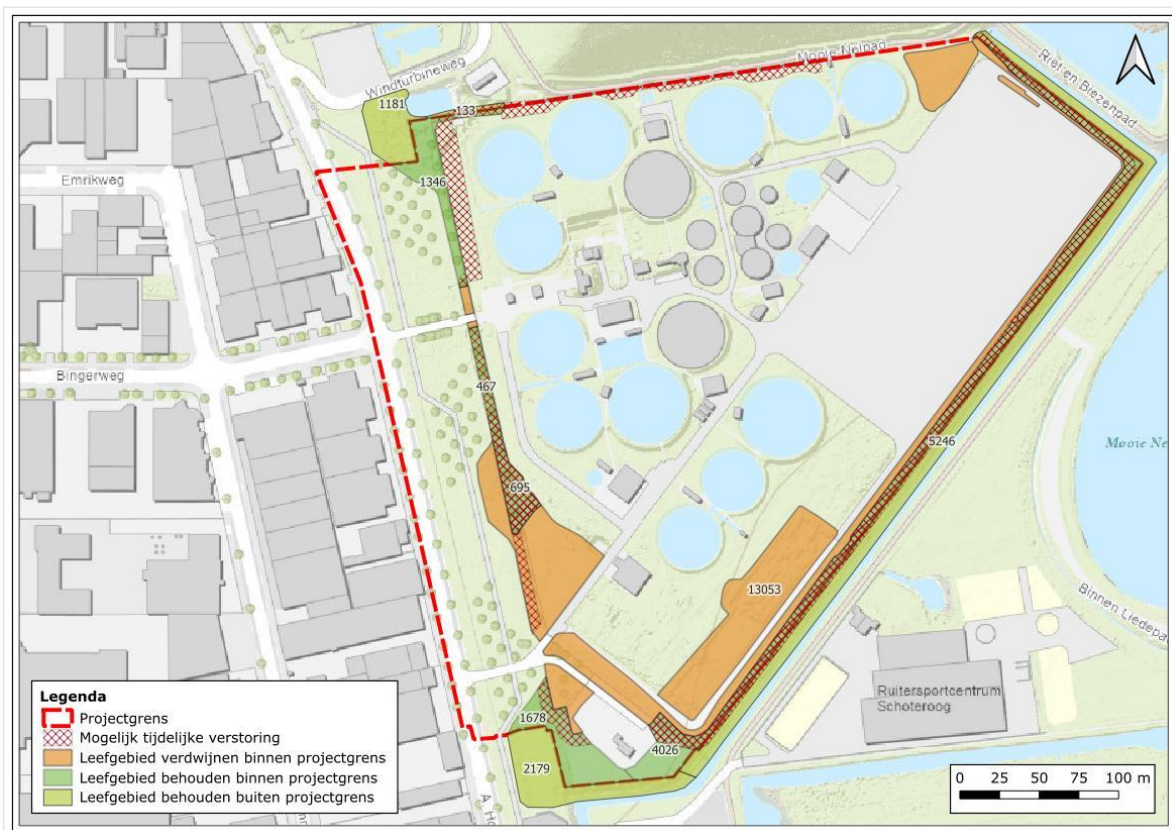
Maatregel: Voorafgaand aan de werkzaamheden en voor de start van kwetsbare periode (het voortplantingsseizoen, zie figuur 5.3) nieuw leefgebied creëren en bestaand leefgebied kwalitatief verbeteren door het creëren van ruigte, struweel en twee marterhopen in de directe omgeving (zie hoofdstuk 6.3 en hoofdstuk 6.4).

Maatregel: Na het aanbieden van nieuw leefgebied en voorafgaand aan de kwetsbare periode zal het gebied per fase ongeschikt worden gemaakt voor de bunzing en wezel, zodat binnen het werkgebied geen rustplaatsen en/of voortplantingsplaatsen meer worden gebruikt. Dit wordt gedaan door het kappen en verplanten van bomen en struiken en het verwijderen of verplaatsen (naar buiten het verstoringsgebied) van overig groen, takkenhopen, snoeiafval, steenstapels en andere materialen die langdurig liggen opgeslagen buiten het voortplantingsseizoen (maart tot en met oktober). Dus van november tot en met februari (zie figuur 5.3, hoofdstuk 6.3 en hoofdstuk 0).

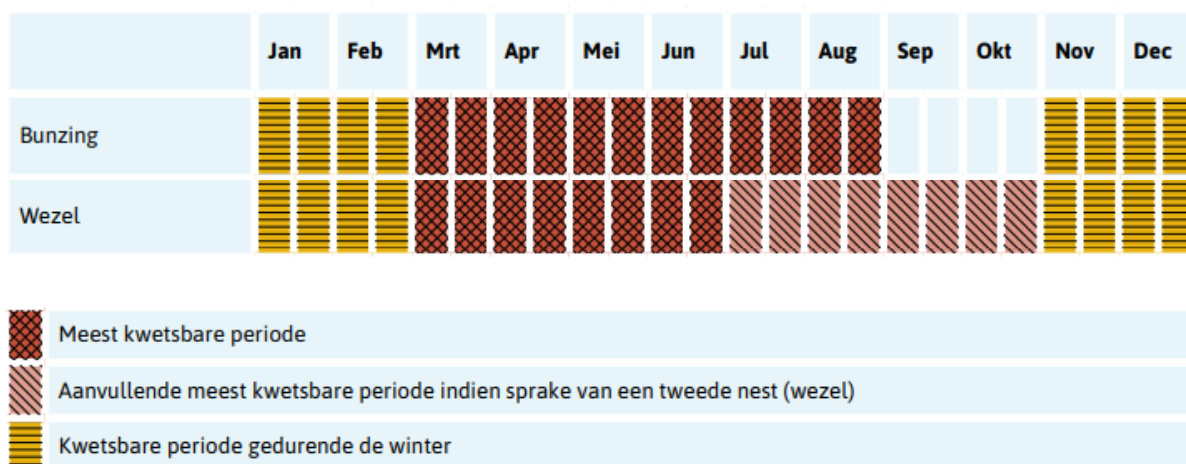
Maatregel: Faseren van de werkzaamheden in ruimte en tijd, zodat er altijd een deel van geschikt leefgebied beschikbaar blijft (zie hoofdstuk 6.3).



Figuur 5.1 Het totaal aan leefgebied van de bunzing en wezel dat verdwijnt (oranje) dan wel behouden blijft (groen), binnen en buiten de projectlocatie. Met het vlekkenplan van de werkzaamheden en nieuwe situatie met 2 meter buffer weergegeven.



Figuur 5.2 Het totaal aan leefgebied van de bunzing en wezel dat verdwijnt (oranje) in fase 1 en 2, dan wel behouden blijft (groen), binnen en buiten de projectlocatie. Met de mogelijke verstoringgebieden van de werkzaamheden van fase 1, 2 en 3 weergegeven.



Figuur 5.3 Kwetsbare periode bunzing en wezel (bron: BIJ12 Kennisdocument).

5.2 Effecten lange termijn op gunstige staat van instandhouding

Bunzing en wezel

In Nederland komt de bunzing verspreid over het land voor, behalve op de Waddeneilanden. Ondanks het ontbreken van gegevens over het exacte aantal bunzingen in Nederland, lijkt de soort zich redelijk te kunnen handhaven. Doordat de bunzing echter tegenwoordig op veel plaatsen niet meer is waargenomen, waar dit in 1994 wel het geval was, wordt de huidige situatie als 'ongunstig – slecht' beoordeeld (Arcadis, 2018). Op de rode lijst is de status kwetsbaar (2020). In Nederland komt de wezel nog overal voor, maar minder dan vroeger. Op de Waddeneilanden ontbreekt de soort. Op de rode lijst is de status gevoelig (2020).

Binnen de projectlocatie wordt in totaal één territorium met voortplantingsplek van de bunzing en één territorium met voortplantingsplek van de wezel verwacht. Deze voortplantingsplaatsen maken onderdeel uit van een grotere populatie in de nabije omgeving van de projectlocatie. De staat van instandhouding is daarom niet in het geding, maar het is wel belangrijk dat er effectieve maatregelen getroffen worden om de populatie in de toekomst duurzaam in stand te houden en mogelijk zelfs te verbeteren.

Als gevolg van de werkzaamheden zal het leefgebied van de bunzing en wezel tijdelijk worden verstoord en deels verwijderd. Om de functionaliteit van het leefgebied van beiden soorten te garanderen zullen er maatregelen worden getroffen. De werkzaamheden dienen daarom zodanig worden uitgevoerd dat tijdens en na afloop van de werkzaamheden voldoende vaste voortplantingsplaatsen en rustplaatsen en voldoende verbinding en foerageergebieden aanwezig zijn. Door deze maatregelen zal een negatief effect op de gunstige staat van instandhouding voor de bunzing en wezel worden voorkomen.

Maatregel: Het leefgebied dat verloren gaat binnen de projectlocatie zal permanent, kwalitatief en kwantitatief worden gecompenseerd met leefgebied binnen en direct rondom de projectlocatie. Dit wordt gedaan door het creëren van meer dekking en ruigte.

Maatregel: Alternatieve voortplantings- en rustplaatsen, in de vorm van aanvullend twee marterhopen (takkenhopen en/of steenhopen), worden aangeboden voor de bunzing en wezel. Het is te verwachten dat het aanbieden van in totaal vier alternatieve rust- en verblijfplaatsen bijdraagt aan de verbetering van de gunstige staat van instandhouding van de lokale en nationale populatie van bunzing en wezel.

5.3 Schadelijke handelingen Omgevingswet

Bunzing en wezel

De bunzing en wezel vallen onder het beschermingsregime Andere soorten ondergebracht in paragraaf 11.2.4 (Bal). De bunzing en wezel zijn hier beiden beschermd onder artikel 11.54 lid 1 van de Omgevingswet. Door de voorgenomen ontwikkelingen wordt mogelijk artikel 11.54 lid 1 (het is verboden vaste voortplantings- of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen en individuen te doden of vangen) overtreden. Ook alle noodzakelijke onderdelen in het leefgebied die voor de ecologische functionaliteit noodzakelijk zijn, vallen onder de beschermde bepalingen van artikel 11.54.

Ondanks het nemen van maatregelen verstoort en vernielt de initiatiefnemer een deel van het oorspronkelijke leefgebied van de bunzing en wezel en mogelijk ook vaste voortplantingsplaatsen en rustplaatsen. De verstoring is echter niet van wezenlijke invloed op de populatie van de soorten. Er worden vier alternatieve verblijfplaatsen aangeboden. Het huidige leefgebied en potentiële voortplantings- en rustplaatsen worden echter verstoord en vernietigd, daarom wordt een omgevingsvergunning aangevraagd voor overtreding van artikel 11.54 lid 1 van de Omgevingswet.

Wettelijk belang andere soorten

De installaties op de onderzoekslocatie zijn verouderd en voldoen niet aan de huidige wet-, en regelgeving en aan de KRW doelstelling voor 2027. Met de voorspelde bevolkingsgroei kan de AWZI niet meer voldoen aan de vraag. De omgevingsvergunning voor de beschermde soorten worden daarom aangevraagd in het belang van:

- dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieuwezenlijke gunstige effecten.

Voor het achterliggende doel, de uitgebreide onderbouwing en het belang van de activiteiten wordt verwezen naar hoofdstuk 4.3.

6 TE TREFFEN MAATREGELEN

6.1 Inleiding

De te nemen maatregelen zijn in te delen in de volgende stappen en worden uitgevoerd conform het BIJ12 Kennisdocument Kleine marterachtigen, versie 1.1, juli 2024:

- a. werken volgens een ecologisch werkprotocol;
- b. voorgenomen werkzaamheden gefaseerd uitvoeren;
- c. alternatieve verblijfplaatsen aanbieden als tijdelijke (en permanente) opvang van het verlies van de potentiële verblijfplaatsen voor de periode tussen de ingreep en de realisatie van de nieuwe situatie;
- d. zorgvuldig handelen en de onderzoekslocatie voor de ingreep ongeschikt maken voor beschermde soorten;
- e. controleronde(s) om afwezigheid beschermde soorten op moment van ingreep aan te tonen;
- f. in de nieuwe situatie duurzame verblijfsmogelijkheden voor beschermde soorten creëren.

6.2 Werken volgens een ecologisch werkprotocol (a)

Een ervaren deskundige stelt een ecologisch werkprotocol op. Dit ecologische werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en de inhoud moet bij de betrokken werknemers bekend zijn. De activiteiten moeten aantoonbaar volgens dit protocol worden uitgevoerd. In een ecologisch werkprotocol staan de maatregelen omschreven om effecten op beschermde soorten te voorkomen. Ook staat erin hoe te handelen als deze effecten toch optreden. Er staat onder andere in het ecologische werkprotocol vermeld:

- in welke periode gewerkt moet worden;
- welke activiteiten op welke locatie(s) en op welk moment plaatsvinden;
- welke maatregelen worden genomen gedurende het werk en wat daarmee wordt gerealiseerd voor de marterachtigen;
- wanneer begeleiding door een ervaren deskundige noodzakelijk is;
- hoe monitoring van de effectiviteit van de genomen maatregelen gebeurt;
- wanneer en op welke wijze het logboek wordt bijgehouden.

6.3 Faseren (b)

Door de geplande werkzaamheden te faseren in ruimte en in tijd, wordt niet de gehele onderzoekslocatie tegelijk ongeschikt voor de beschermde soorten. De werkzaamheden zullen in west en zuid beginnen en later in midden, oost en noord plaatsvinden. Door de randzone die altijd beschikbaar blijft en de locatie van de verschillende compensatiegebieden wordt versnippering van habitat van bunzing en wezel voorkomen. Zie ook hoofdstuk 4.4 voor de planning. De fasen moeten ecologisch worden vrijgegeven, voordat de werkzaamheden kunnen starten. De fasering wordt opgenomen in het ecologisch werkprotocol.

Compensatie en mitigatie fase 1

De werkzaamheden van fase 1 vinden plaats in de zuidhoek van het terrein en aan de zuidwestkant buiten het hek op gemeente grond. Aan de westkant van het terrein komt als eerste de influentleiding. Aan de oostkant van de zuidhoek komt daarna de nabehandeling, welke net als de influentleiding als eerst gerealiseerd moet worden om aan de KRW doelstelling in 2027 te kunnen voldoen.

In fase 1 zal voorafgaand aan de kap en werkzaamheden leefgebied permanent (+/- 5.000 m²) en tijdelijk (+/- 1.300 m²) gecompenseerd worden in de noordwestelijke hoek (totaal +/- 6.300 m²). Dit wordt gedaan in twee fasen: 1A in maart en april 2025 en fase 1B in oktober 2025 (zie de noordwestelijke bruine vlakken en roze vlak in figuur 6.1 en figuur 6.2).

Compensatie fase 1A:

Maart en april 2025. Totaal +/- 3.500 m². In deze periode wordt de +/- 1.300 m² aan tijdelijke compensatie (struweel) en +/- 2.200 m² van de permanente compensatie gerealiseerd (struweel).

Compensatie fase 1B:

Oktober 2025. In deze periode wordt de overige +/- 2.800 m² aan permanente compensatie gerealiseerd (takkenril en struweel). Zo komt het totaal uit op +/- 6.300 m².

De permanente compensatie wordt gerealiseerd op gemeente grond aan de noordwestzijde van de huidige ingang en langs de binnenzijde van het AWZI hek in de noordwesthoek (bruin en roze, +/- 5.000 m²) en de tijdelijke compensatie langs de binnenzijde van het AWZI hek aan de noordkant (bruin, +/- 1.300 m²). In de noordwesthoek langs de binnenzijde van het AWZI hek staat veel grote berenklauw, welke voorafgaand verwijderd moet worden. Het huidige grasland wordt met meer dekking en ruigtestroken ingericht en wordt inheems struikgewas, zoals hagen en struiken van eenstijlige meidoorn, hondsroos, hulst en wilde liguster, toegevoegd. Er worden meer struiken aangeplant dan nodig, omdat een deel zal afsterven. Hierbij worden twee marterhopen en een takkenril geplaatst (zie figuur 6.1 en figuur 6.2). Er is aan de meest westelijke zijde langs het wandelpad gekozen voor een takkenril, omdat deze meteen functioneel is, ten opzichte van een vlechtheg of kleine struiken die nog moeten groeien. Zo wordt er meteen rust, schuilmogelijkheid en migratiemogelijkheid gecreëerd voor de kleine marterachtigen. De takkenril wordt op sommige plaatsen onderbroken of aangevuld door struweel voor de diversiteit. Hiernaast wordt waar mogelijk het huidige leefgebied kwalitatief verbeterd door het creëren van meer verruigde vegetatie en schuilmogelijkheden. In de huidige situatie zijn oa. meerdere takkenhopen aanwezig, indien deze binnen de verstoringafstand zullen vallen van de voorgenomen werkzaamheden worden deze takkenhopen voorafgaand aan het kwetsbare seizoen verplaatst naar een geschikte locatie buiten de verstoringafstand. Het kappen en verplanten van bomen en struiken en het verwijderen of verplaatsen van takkenhopen, snoeiafval, steenstapels en andere materialen die langdurig liggen opgeslagen wordt uitgevoerd buiten het voortplantingsseizoen van bunzing en wezel, ná oktober en vóór maart.

Er zal in fase 1 voorafgaand aan de werkzaamheden dus 0,6 ha aan leefgebied permanent en tijdelijk gecompenseerd worden (zie de noordwestelijke bruine vlakken en roze vlak in figuur 6.1 en figuur 6.2), waarna 0,9 tot 1,1 ha aan leefgebied verwijderd wordt.

Compensatie en mitigatie fase 2

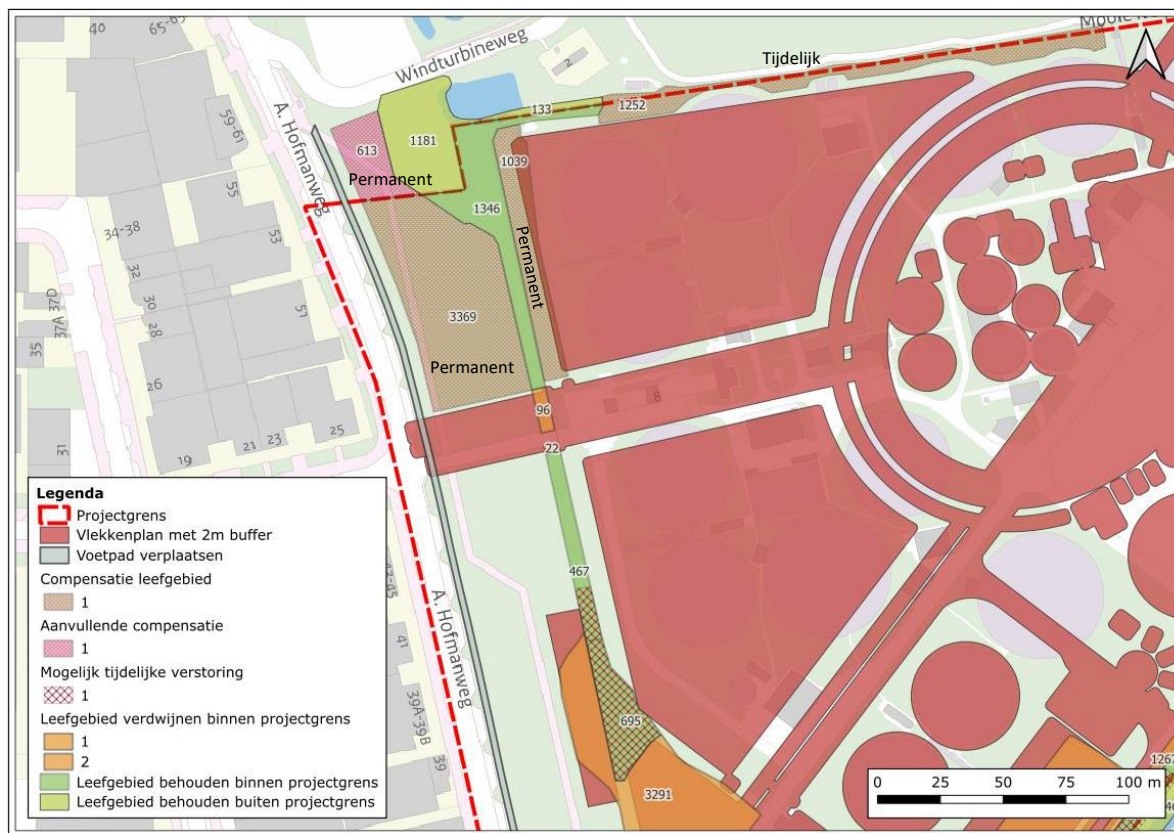
Fase 2 vindt plaats op het midden-, noord- en oostdeel van het terrein. De compensatie van leefgebied wordt derhalve aan de (zuid)westzijde gerealiseerd, waar de voorgaande werkzaamheden reeds zijn afgerond. De compensatie van fase 2 vindt plaats van september 2026 tot en met februari 2027. Dit wordt gedaan door permanente compensatie op gemeente grond aan de westzijde ten zuiden van de huidige ingang op vergelijkbare wijze als in fase 1 te realiseren. Ook hier worden twee marterhopen, een takkenril en extra struiken geplaatst.

Er zal in fase 2 voorafgaand aan de werkzaamheden 0,8 tot 0,9 ha aan leefgebied permanent gecompenseerd worden (zie het zuidwestelijke bruine vlak in figuur 6.1 en figuur 6.3), waarna 0,2 tot 0,3 ha aan leefgebied verwijderd wordt. Hiernaast worden nog kwalitatieve verbeteringen aangebracht in huidig leefgebied. Zie de globale inrichting van de compensatie van fase 1 en fase 2 in hoofdstuk 6.4, figuur 6.12 en figuur 6.13.

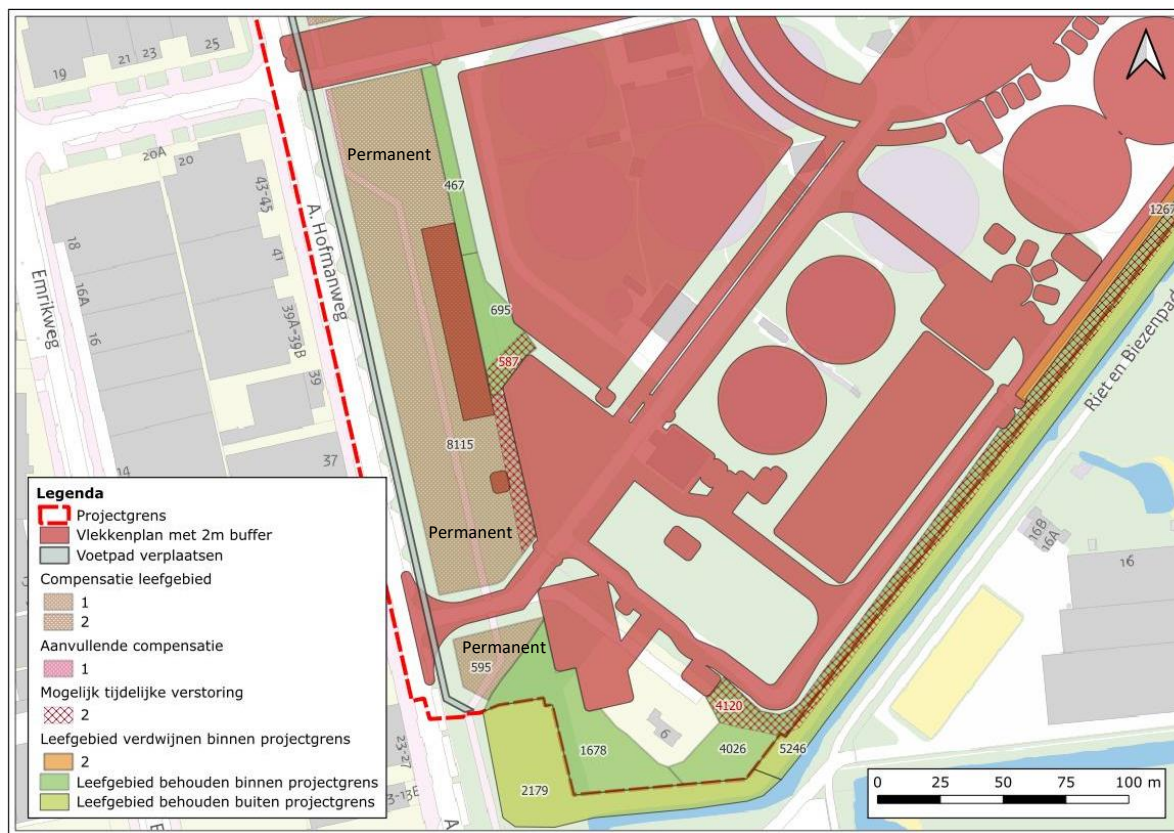
In totaal wordt in twee fasen 1,3 ha aan leefgebied verwijderd en 1,4 gecompenseerd. Echter zal hiernaast, buiten de fasering om, van de 3,0 ha aan primair leefgebied tijdens de werkzaamheden altijd 1,7 ha beschikbaar zijn aan de randen van de AWZI (groene vlakken in de figuren), waardoor er altijd voldoende verblijfplaatsen en verbinding aanwezig is, waar deze soorten al reeds bekend mee zijn. De watergangen rondom de projectlocatie, welke dienen als foerageergebied voor voornamelijk de bunzing, blijven ongemoeid. Ook zorgt de fasering ervoor dat er altijd grote vlakken aan grasland beschikbaar blijven op en buiten de hekken van de AWZI, welke als foerageergebied dienen voor voornamelijk de wezel.

Compensatie en mitigatie fase 3

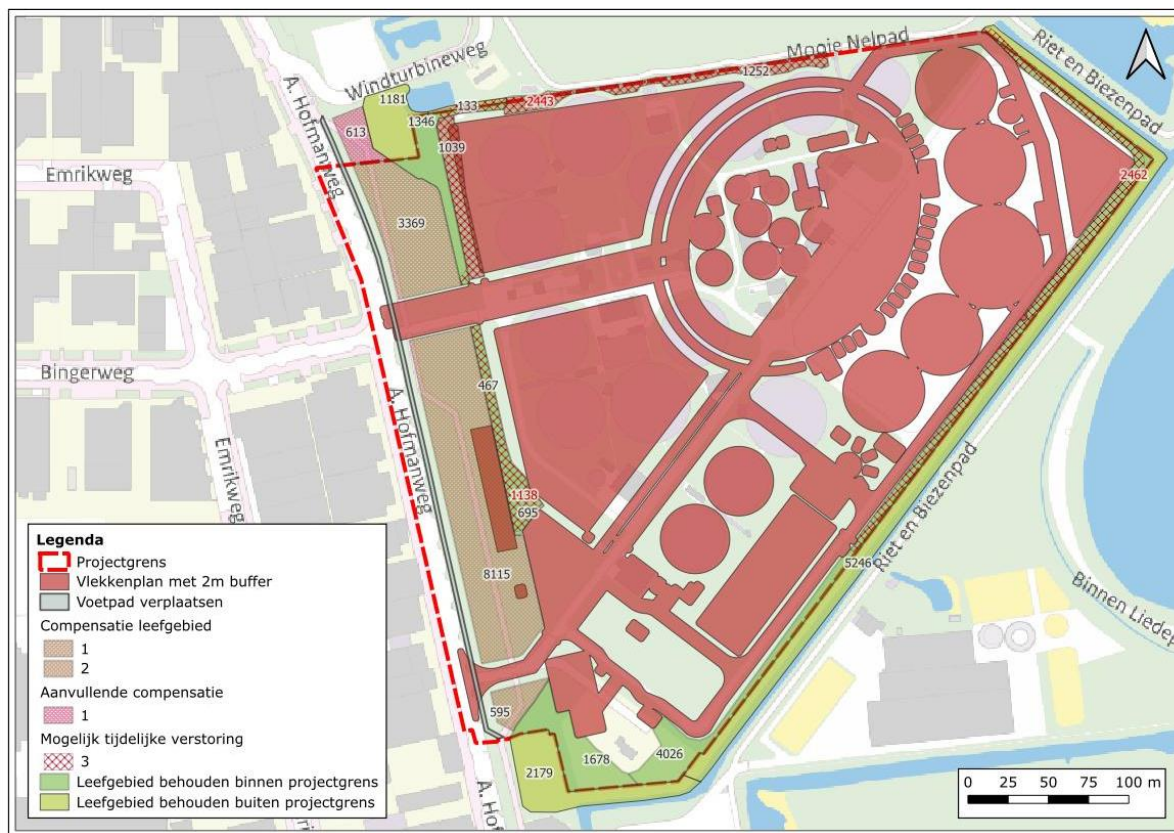
Fase 3 start in Q3 van 2029. Fase 3 vindt plaats op het midden-, noord- en westdeel van het terrein. Dit betreft de sloop van de huidige installatie en zal tot Q4 van 2030 doorlopen. Hierbij zal geen leefgebied van beschermde soorten meer verdwijnen. Wel zal de sloop kunnen leiden tot tijdelijke verstoring. De potentiële verstoringssonen zijn rood gearceerd in figuur 6.4. Na de sloop zal vanaf 2030 een groot deel van het AWZI terrein (ongeveer 2 hectare) groen ingericht worden, met veel kwalitatief goed leefgebied voor de bunzing en wezel (zie groene gedeelte Gras in figuur 4.2, figuur 4.3 en de drie blauwe vlakken in figuur 4.10, corresponderend met de grote rode vlakken in de figuren hieronder).



Figuur 6.2 Vlekkenplan met 2 meter buffer van de werkzaamheden en nieuwe situatie (rood). Het leefgebied van de bunzing en wezel dat verdwijnt in fase 1 (oranje) en behouden blijft (groen). Het leefgebied dat in fase 1 gecompenseerd wordt (bruin en mogelijk roze); compensatie vanaf 2025 tot maart 2026. De twee westelijke bruine vlakken zijn permanente compensatie, het noordelijke bruine vlak is tijdelijke compensatie. Het leefgebied dat mogelijk verstoord wordt tijdens fase 1 (rood gearceerd).



Figuur 6.3 Vlekkenplan met 2 meter buffer van de werkzaamheden en nieuwe situatie (rood). Het leefgebied van de bunzing en wezel dat verdwijnt in fase 2 (oranje) en behouden blijft (groen). Het leefgebied dat, aanvullend op fase 1, in fase 2 permanent gecompenseerd wordt (bruin); compensatie; vanaf november 2026 tot maart 2027. Het leefgebied dat mogelijk verstoord wordt tijdens fase 2 (rood gearceerd).



Figuur 6.4 Vlekkenplan met 2 meter buffer van de werkzaamheden en nieuwe situatie (rood). Het leefgebied van de bunzing en wezel dat behouden blijft (groen). Het leefgebied dat, in fase 1 en fase 2, gecompenseerd wordt (bruin en roze) en het leefgebied dat mogelijk verstoord wordt tijdens fase 3 (rood gearceerd). Dat is vanaf Q3 van 2029.

6.4 Tijdelijke mitigatie en permanente alternatieven (c)

Bunzing en wezel

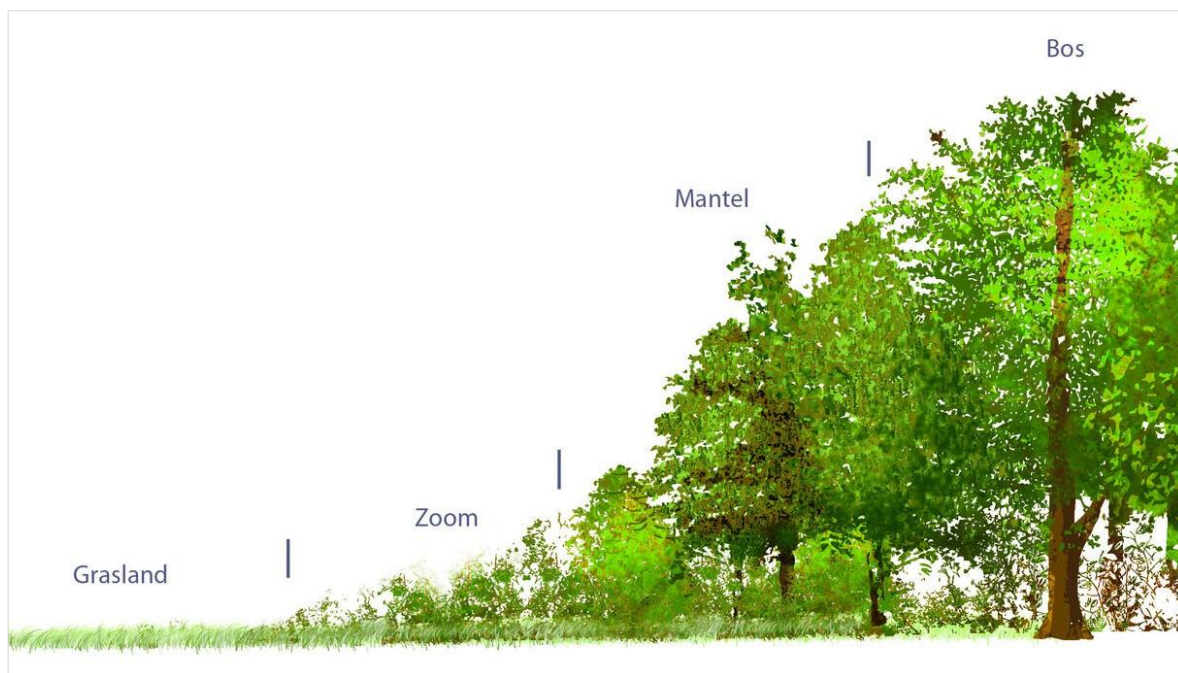
Er zullen tijdens de werkzaamheden alternatieve verblijfplaatsen en migratierouten in de directe omgeving aanwezig blijven voor bunzing en wezel. Met name bij de randen van de projectlocatie (waar tijdens het nader onderzoek de bunzing en wezel zijn waargenomen) is gedurende de werkzaamheden beschutting en migratiemogelijkheid in de vorm van ruigte aanwezig. Zo vindt er geen versnippering van het leefgebied van de kleine marterachtigen plaats. Ook het gebied ruimer om de projectlocatie heen beschikt over ruigtes. Hierin zijn afdoende mogelijkheden voor de soorten om zich ongestoord te verplaatsen en te verblijven. De te nemen mitigatie- en compensatiestappen en uitgewerkte inrichting worden opgenomen in het ecologisch werkprotocol.

Inrichting compensatiegebied 1 en 2

Er zullen voorafgaand aan voorgenomen ingreep van fase 1 (vóór maart 2026) twee marterhopen worden geplaatst, en voorafgaand aan fase 2 (vóór maart 2027) nog een keer twee marterhopen. Deze dienen ook als permanente alternatieve verblijfplaatsen (zie paragraaf Marterhopen). Tijdelijk en grotendeels permanent

worden ook maatregelen genomen ten behoeve van meer schuilmogelijkheden en dekking door het creëren van verruigde vegetatie, het plaatsen van takkenrillen, boomstammen, houtstapels, het plaatsen van inheemse hagen en struweel (zoals eenstijlige meidoorn, hondsroos, hulst en wilde liguster). Zo kan waar de ruimte het toelaat een zoom-mantel vegetatie gecreëerd worden (zie figuur 6.5). Dit zal gecreëerd worden vanaf het hek van de AWZI (bomen), daar ten westen van worden struiken bij geplant (mantel) en vanaf daar loopt de vegetatie af naar het grasland (zoom), welke uiteindelijk wordt afgescheiden van het wandelpad door een takkenril (zie figuur 6.12 en figuur 6.13). De takkenril is gekozen, omdat deze meteen functioneel is, ten opzichte van een vlechtheg of kleine struiken die nog moeten groeien. Zo wordt er meteen rust, schuilmogelijkheid en migratiemogelijkheid gecreëerd voor de kleine marterachtigen. De takkenril wordt op sommige plaatsen onderbroken of aangevuld met stekelachtig struweel, deze zorgen voor variatie en diversiteit. Tussen de struiken en bomen in het mantel-zoom gebied zullen de marterhopen worden geplaatst.

Alle maatregelen die ten westen van het hek van de AWZI worden genomen zijn permanent. De verbeteringen die worden aangebracht aan de noordzijde langs het hek zijn van enigszins tijdelijke aard (4 jaar), omdat daar vanaf Q4 2029 daar de sloopwerkzaamheden van de waterlijn (W7 in BIJLAGE 2) zullen plaatsvinden. Dit geldt in mindere mate ook voor de habitatverbeteringen in de noordwesthoek aan de binnenzijde van het hek. Hier is echter meer ruimte om het groen te behouden tijdens de sloop en zal het vooral om verstoring gaan (zie H4.3). In de noordwesthoek langs de binnenzijde van het AWZI hek staat veel grote berenklaauw, welke voorafgaand verwijderd moet worden.



Figuur 6.5 Voorbeeld mantel-zoom vegetatie (bron: Inverde, Jan Van Lierde).

Marterhopen

Een manier om de marterachtigen verblijfplaatsen te bieden is het plaatsen van marterhopen. Hieronder zijn drie vormen van marterhopen beschreven. De marterachtigen hebben verschillende territorium groottes, de bunzing heeft een leefgebied van 8 tot 1000 hectare en de wezel 1 tot 10 (tot 200) hectare. De projectlocatie is circa 14,5 ha, waarvan 3,0 ha optimaal geschikt, een gedeelte suboptimaal en een deel niet geschikt (alle bebouwing en verharding) als leefgebied voor de bunzing en wezel. Hierdoor wordt verwacht dat als er tijdelijk twee en in totaal permanent vier alternatieve verblijfplaatsen in de vorm van marterhopen worden geplaatst er voldoende verblijfplaatsen beschikbaar zijn, voor de op de projectlocatie huidige maximale marterpopulatie. De marterhopen zullen voornemens verspreid worden geplaatst in de compensatiegebieden, waarbij er minimaal één in de compensatiefase 1 wordt geplaatst en minimaal één in de compensatiefase 2. Hierbij wordt rekening gehouden dat de marterhopen droog moeten blijven. Een marterhoop moet geplaatst worden aansluitend aan bestaande vegetatie, bij voorkeur langs of in een doorgaande structuur. Na de plaatsing van de marterhopen worden de locaties met foto's opgestuurd naar de Omgevingsdienst onder vermelding van het zaaknummer.

Takkenhopen

Op basis van de beheerwijzer (Westra, Kuiters, 2018) worden takkenhopen bij voorkeur op de volgende manier vormgegeven:

- De grond voor een takkenhoop moet eerst losgemaakt worden. Hierop volgt een fundering van zand, grind of zeer fijn vertakkingsmateriaal, maar bij voorkeur gebouwd met lokaal materiaal. De fundering moet iets boven het maaiveld liggen (want deze moet droog blijven);
- Met minimaal zes boomstammen van één meter lang en een diameter van 15-20 cm wordt een nestkamer gebouwd. Dit gebeurt door twee stammen tegenover elkaar op de grond te leggen en daar de andere twee stammen overeen te leggen als een dak. De ruimte die daartussen ontstaat wordt opgevuld met droog hooi of vergelijkbaar materiaal;
- De nestkamer moet minimaal twee ingangen hebben. De nestkamer moet droog blijven en beschermd zijn tegen weersinvloeden. Na het bouwen van deze nestkamer wordt er grof en fijn snoeimateriaal overheen gelegd. Openingen in de takkenhoop mogen maximaal acht cm groot zijn;
- Het wordt aangenomen dat een takkenhoop ongeveer vijf jaar lang functioneel blijft. Daarom moet de takkenhoop elke vijf jaar aangevuld worden met nieuw materiaal. Daarnaast moet de takkenhoop minimaal drie meter lang, twee meter breed en één meter hoog zijn. Een voorbeeld van een takkenhoop is weergegeven in figuur 6.6.

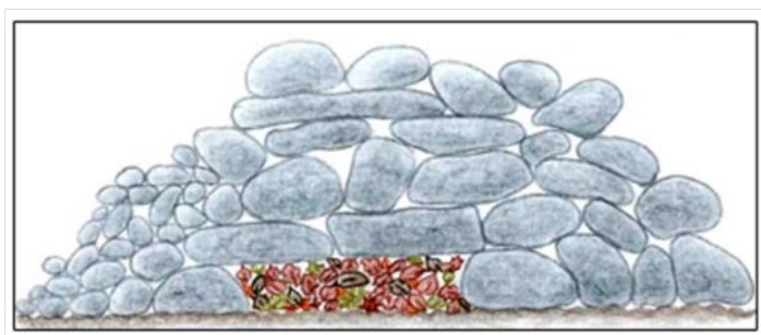


Figuur 6.6 Een takkenhoop als nestplaats (bron Westra, Kuiters, 2018).

Steenhopen

Op basis van de beheerwijzer (Westra, Kuiters, 2018) worden steeenhopen op de volgende manier vormgegeven:

- Voor de bouw van de nestkamer zijn stenen noodzakelijk met een diameter van tenminste 30 cm. Daar bovenop komen kleinere stenen;
- Binnen in de nestkamer komt hooi of vergelijkbaar materiaal. Er moeten minimaal twee ingangen naar de nestkamer zijn. De nestkamer dient droog te blijven en moet weersbestendig zijn. Openingen in de steenhoop mogen maximaal acht cm groot zijn;
- De afmetingen van de steenhoop zijn drie meter lang, twee meter breed en één meter hoog. Ook bij de steenhoop volgt eerst een fundering van zand, grind of fijn vertakkingsmateriaal. Dit ter voorkoming van optrekkend vocht. Een voorbeeld van een steenhoop is weergegeven in figuur 6.7.



Figuur 6.7 Een steenhoop als nestplaats (bron: Westra, Kuiters, 2018).

Marterkast

In plaats van het maken van nestkamers op de twee hierboven genoemde manieren kan ook een marterkast gebruikt worden als verblijfplaats. Leveranciers als Bats & Birds en Unitura hebben op maat gemaakte kasten voor de bunzing en wezel (zie figuur 6.8, figuur 6.9 en figuur 6.10). Deze kasten zijn perfect afgestemd per soort door de ingang en de grootte van de kast en nestkamer aan te passen. Deze kasten dienen onder een takkenhoop aangebracht te worden op een vergelijkbare manier als bij het kopje 'Takkenhopen' beschreven. De ingang van deze marterkasten wordt bereikt door een PVC-buis van 60-75 cm die wordt bevestigd aan de kast. De kasten hebben een dubbele bodem ter isolatie, maar moeten wel op een droge ondergrond worden geplaatst, zoals op een laag grind of op een stoeptegel. In de nestkamer dient een beetje hooi aangebracht te worden. Eventueel kan de kast worden afgedekt met een stuk plastic als extra bescherming. Bedek vervolgens de voorziening met een hoop bladeren en takken, zodat een flinke beschermende hoop ontstaat. Zorg dat bij de kast van Unitura de beide openingen aan de zijkanten van de voorziening vrij zijn. Plaats als laatste bijvoorbeeld een stoeptegel onder de ingang van de PVC-buis zodat deze niet kan overgroeien. De marterhoop dient iedere vijf jaar aangevuld te worden met nieuw materiaal. In figuur 6.11 is nog een voorbeeld van een doorsnede van een marterhoop weergegeven. Foto's van de geplaatste marterhopen zullen in het logboek worden verwerkt en later worden opgestuurd naar het bevoegd gezag.



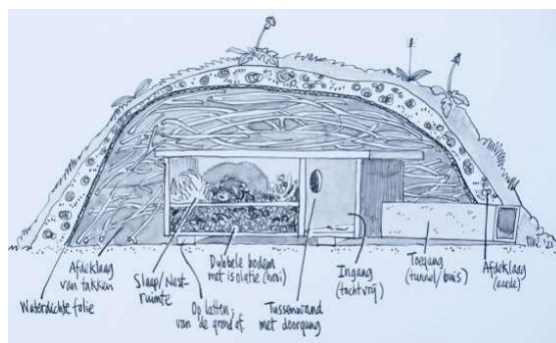
Figuur 6.8 Doorsnede marterkast van Bats & Birds.



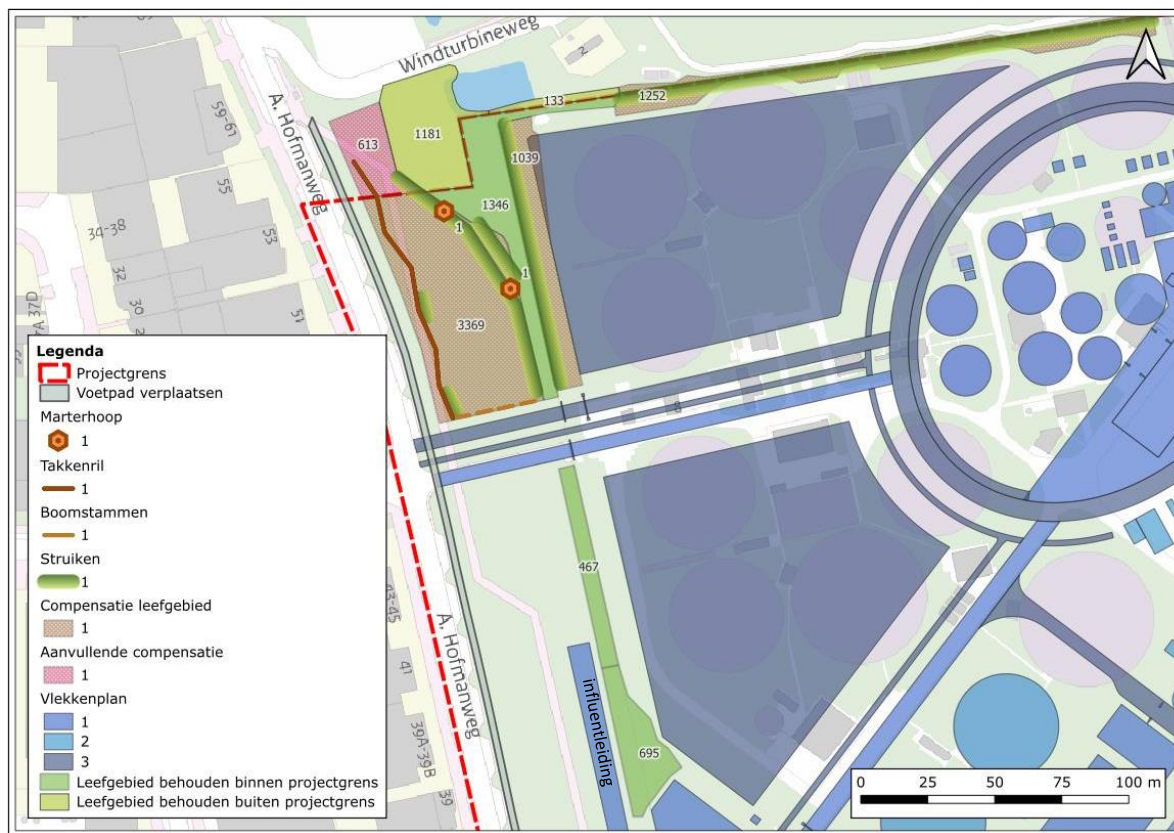
Figuur 6.9 Bunzingkast van Unitura.



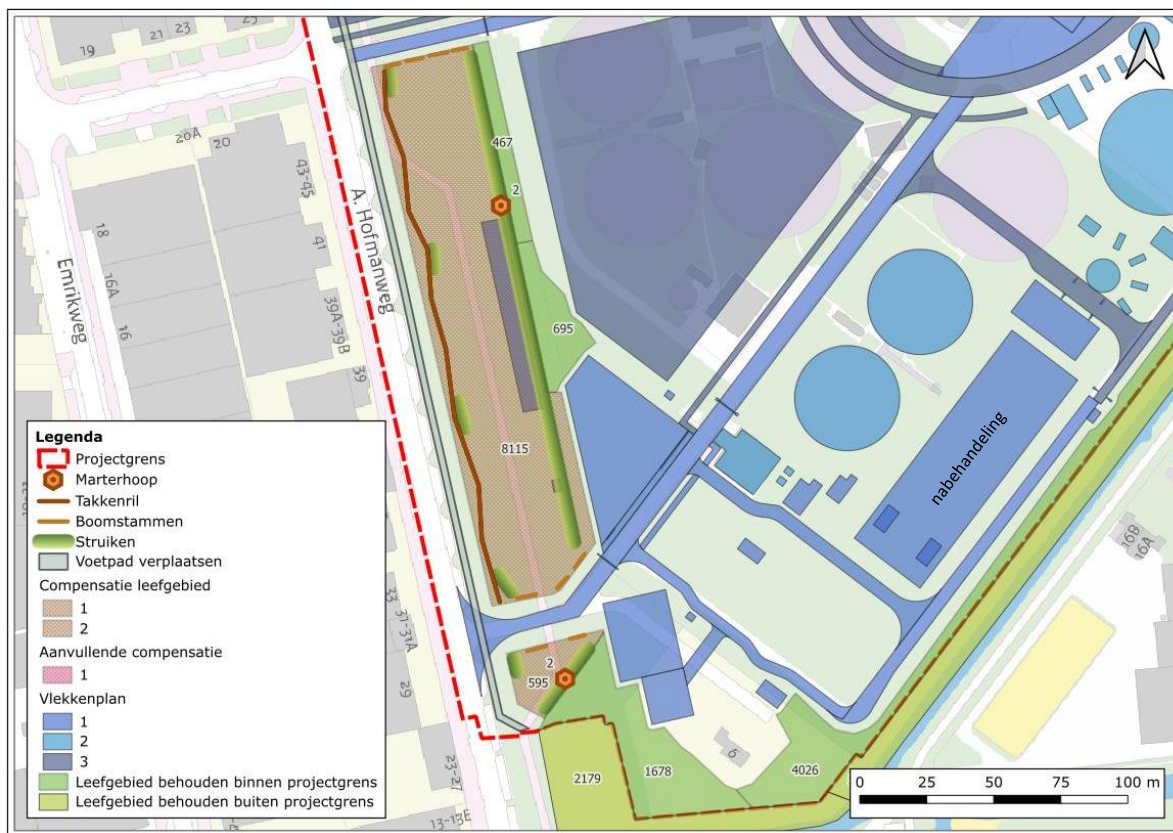
Figuur 6.10 Wezelkast van Unitura met PVC-buis.



Figuur 6.11 Voorbeeld marterhoop.



Figuur 6.12 Vlekkenplan van de werkzaamheden en nieuwe situatie (blauw). Het leefgebied van de bunzing en wezel dat behouden blijft (groen). Het leefgebied dat in fase 1 gecompenseerd wordt (bruin en roze) en de maatregelen: marterhopen, takkenrillen, boomstammen en struiken.



Figuur 6.13 Vlekkenplan van de werkzaamheden en nieuwe situatie (blauw). Het leefgebied van de bunzing en wezel dat behouden blijft (groen). Het leefgebied dat in fase 2 gecompenseerd wordt (bruin) en de maatregelen: marterhopen, takkenrillen, boomstammen en struiken.

Broedvogels en algemene grondgebonden zoogdieren

Voor deze soorten blijft afdoende alternatief leefgebied beschikbaar in de directe omgeving. Tijdelijke maatregelen worden niet als noodzakelijk gezien. Deze kunnen derhalve achterwege blijven.

6.5 Zorgvuldig handelen en ongeschikt maken (d)

Er dient tijdens de werkzaamheden rekening gehouden te worden met de meest kwetsbare periode van de bunzing en wezel. De werkzaamheden in het groen (het kappen en verplanten van bomen en struiken en het verwijderen of verplaatsen van takkenhopen, snoeiafval, steenstapels en andere materialen die langdurig liggen opgeslagen) worden uitgevoerd in de minst kwetsbare periode van de marterachtigen. De geschikte periode van uitvoering betreft de maanden november tot en met februari (BIJ12 kennisdocument, juli 2024).

Alvorens de werkzaamheden te kunnen starten wordt in deze periode het werkterrein eerst ongeschikt gemaakt voor de soorten. Dit gebeurt door de vegetatie onder begeleiding van een ecooloog kort te maaien, te snoeien en te kappen. Belangrijk daarbij is dat de maaiwerkzaamheden aan één kant beginnen en stapvoets geleidelijk

over het terrein uitgevoerd worden, zodat de soorten de mogelijkheid hebben ongeschonden een veilig heenkomen te vinden, zoals beschreven in een ecologisch werkprotocol. Het maaiwerk dient in de richting van het leefgebied te worden uitgevoerd. En er dient 10 tot 15 centimeter boven het maaiveld te worden gemaaid zodat er geen kleine dieren gedood worden. Na deze werkzaamheden is het terrein niet meer te beschouwen als geschikt leefgebied en kan het door een deskundige als zodanig worden vrijgegeven (na een controleronde, zie H6.6). De werkzaamheden kunnen vervolgens starten. Indien onverwachts toch een bunzing of wezel wordt aangetroffen tijdens de werkzaamheden, dienen de werkzaamheden gestaakt te worden totdat de marter zelfstandig de locatie heeft verlaten. Werkzaamheden buiten het leefgebied van beschermde soorten kunnen in overleg met de ecooloog al eerder opgestart worden, dit moet minimaal een straal van vijf meter zijn buiten het in kaart gebrachte leefgebied. Eventueel kan beschermd leefgebied afgezet worden met bouwhekken, zolang de bouwhekken verhoogd worden geplaatst (bijvoorbeeld op beton blokken), zodat kleine en grotere dieren zoals de vos er nog onderdoor kunnen.

6.6 Controlerondes (e)

Na het ongeschikt maken van het werkgebied zal door een deskundige vastgesteld moeten worden dat er geen exemplaren of leefgebied meer aanwezig zijn. Het gebied wordt dan per fase vrijgegeven van beschermde natuurwaarden en de werkzaamheden kunnen aanvangen. Bij de start van ingrijpende werkzaamheden is het per fase mogelijk een extra controleronde te laten uitvoeren. Na het realiseren van de inrichting en de uit te voeren maatregelen zal per fase een controleronde uitgevoerd worden om de resultaten en functionaliteit van de maatregelen te controleren. De resultaten van alle controlerondes worden genoteerd in het logboek.

6.7 Duurzame maatregelen in nieuwe situatie (f)

Bunzing en wezel

Na het slopen van de huidige installatie, zal in 2030 een groot deel van het AWZI terrein (ruim 2 tot 3 hectare) groen ingericht worden, met veel kwalitatief goed leefgebied voor de bunzing en wezel (aangeduide met compensatie leefgebied fase 3, zie figuur 6.14). De compensatiegebieden zullen met duurzame maatregelen worden ingericht, welke ook op langere termijn de functionaliteit van de projectlocatie zullen optimaliseren. Om een duurzame nieuwe situatie te creëren zal er rekening worden gehouden met verschillende factoren. Deze factoren worden in deze paragraaf verder toegelicht. De duurzame maatregelen en permanente inrichting worden opgenomen in het ecologisch werkprotocol.

Inrichting

De gemeente wilt meewerken met het optimaliseren van de inrichting door het huidig aanwezige wandelpad aan de westzijde van het terrein, nog verder naar het westen te verschuiven. Zo komt deze aan de rand, naast de parkeerplaatsen te liggen. Hierdoor kan de ruimte ten oosten daarvan beter worden ingericht voor de bunzing en wezel. Het wandelpad kan niet geheel verwijderd worden, omdat dit een calamiteitenpad betreft.

Rust, verblijfplaatsen en beheer

Er worden takkenrillen met tussendoor wat lage gemengde struiken en hagen, bestaande uit eenstijlige meidoorn, hondsroos of hulst (planten met doorns en scherpe bladeren) aan de oostkant van het huidige voetpad (op de gemeente grond) aangelegd. Hierdoor kunnen wandelaars en hun honden niet zomaar de groene compensatiezone betreden, waardoor de marterachtigen minder snel verstoord zullen worden. Zoals bij het hoofdstuk tijdelijke mitigatie is beschreven zullen er in totaal vier marterhopen worden gerealiseerd als verblijfplaatsen voor de bunzing en wezel. Deze marterhopen dienen als tijdelijke én permanente compensatie. De marterhopen moeten langere tijd beheerd worden, omdat het wordt aangenomen dat een takkenhoop ongeveer vijf jaar lang functioneel blijft. Daarom moet de takkenhoop elke vijf jaar aangevuld worden met nieuw materiaal. Gezien er in de noordwesthoek langs de binnenzijde van het AWZI hek grote berenklaauw staat, moeten deze planten vooraf verwijderd worden. Ook moet het dusdanig beheerd worden dat deze niet meer opkomen in de jaren erna. Qua beheer is het ook van belang dat de graslanden wat ruiger worden gelaten en dan voornamelijk aan de randgebieden waar ook het struweel aanwezig is. Er wordt geadviseerd om maar éénmaal per jaar gefaseerd te maaien, buiten de kwetsbare periode, zodat er altijd hoge vegetatie aanwezig is. De ruigte kruidenstrook dient drie tot zes meter breed te zijn en per deel om het jaar te maaien. Bijvoorbeeld één deel in oktober het ene jaar en het andere deel in oktober het jaar erop.

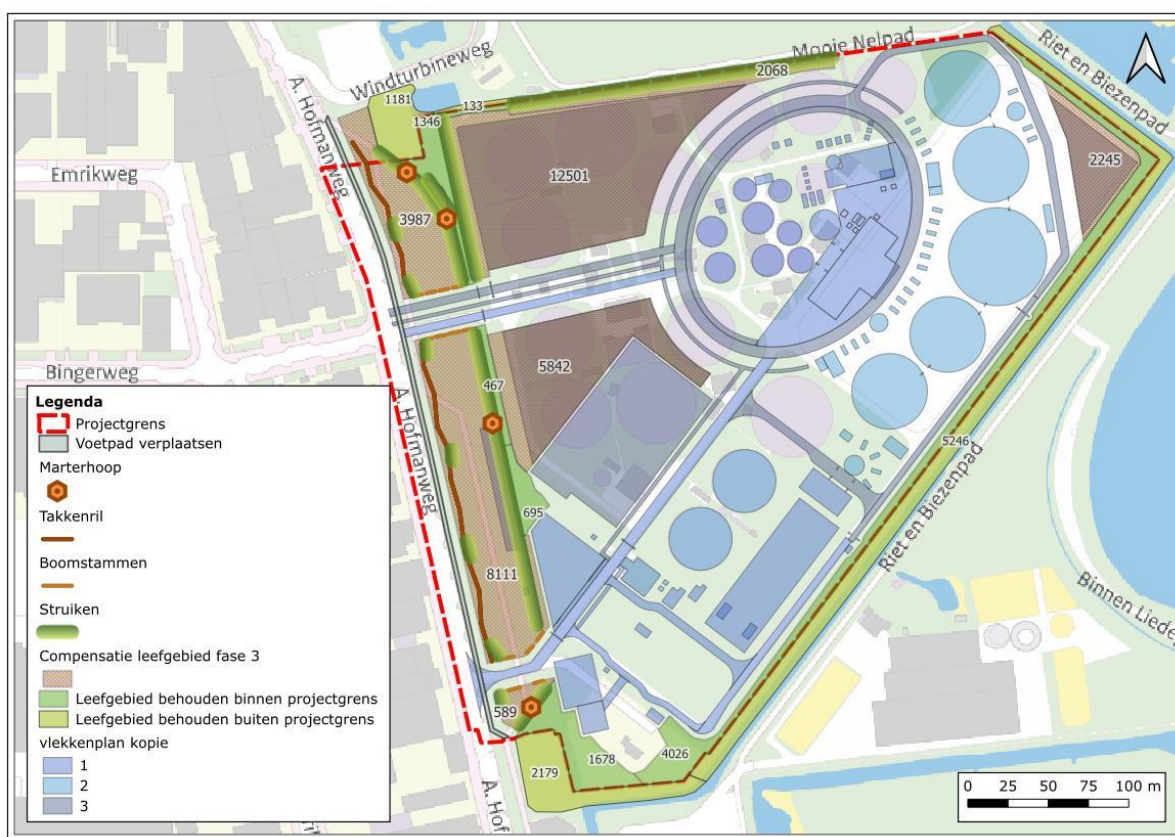
Voedselaanbod

Het voedselaanbod is één van de criteria voor de geschiktheid van het leefgebied voor marterachtigen. Voor elke marterachtige is het aanbod van verschillend prooidiergroepen belangrijk. Voor de bunzing is dit het aanbod aan knaagdieren, haasachtigen en amfibieën. En voor de wezel is het aanbod van voornamelijk woelmuizen en enkele andere muissoorten van belang. Door de voorgenomen inrichting van de compensatiegebieden, wordt het gebied geschikter voor onder andere kleine zoogdieren. Ook de aanleg van inheemse planten, kruidenrijke stroken en bloemrijkgrasland en de diverse beschutting die hiermee wordt gecreëerd heeft een positief effect op het aantal kleine zoogdieren dat kan verblijven in het gebied. Hierdoor zal er naar verwachting in de

voorgenomen nieuwe situatie meer voedselaanbod komen voor de marterachtigen, waardoor het gebied meer optimaal wordt.

Migratiemogelijkheden

Marterachtigen kunnen veel afstand afleggen, waardoor het belangrijk is dat er geschikte migratieroutes beschikbaar zijn. Zo blijft de bestaande groene zone rondom het hele terrein behouden en wordt deze waar nodig tijdens en na de werkzaamheden versterkt door een gevarieerde inheemse ondergroei te behouden en waar nodig aanvullend aan te brengen. De marterachtigen kunnen zich in de randzones in alle richtingen verplaatsen via het struweel.



Figuur 6.14 Leefgebied van de bunzing en wezel dat behouden blijft en permanent wordt gecompenseerd tijdens en na de sloop van de huidige AWZI (groen en bruin) en het vlekkenplan. Compensatie leefgebied fase 3 is de permanente situatie na oplevering van de nieuwe AWZI.

7 SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Aveco de Bondt een activiteitenplan opgesteld voor de bunzing en wezel in het kader van de Omgevingswet. Het activiteitenplan is opgesteld ten behoeve van de voorgenomen herinrichting, renovatie, sloop en nieuwbouw van de afvalwaterzuiveringsinstallatie Haarlem Waarderpolder (AWZI HWP) aan de Albert Hofmanweg 6 en 8 te Haarlem.

De volgende onderzoeksvragen zijn beantwoord:

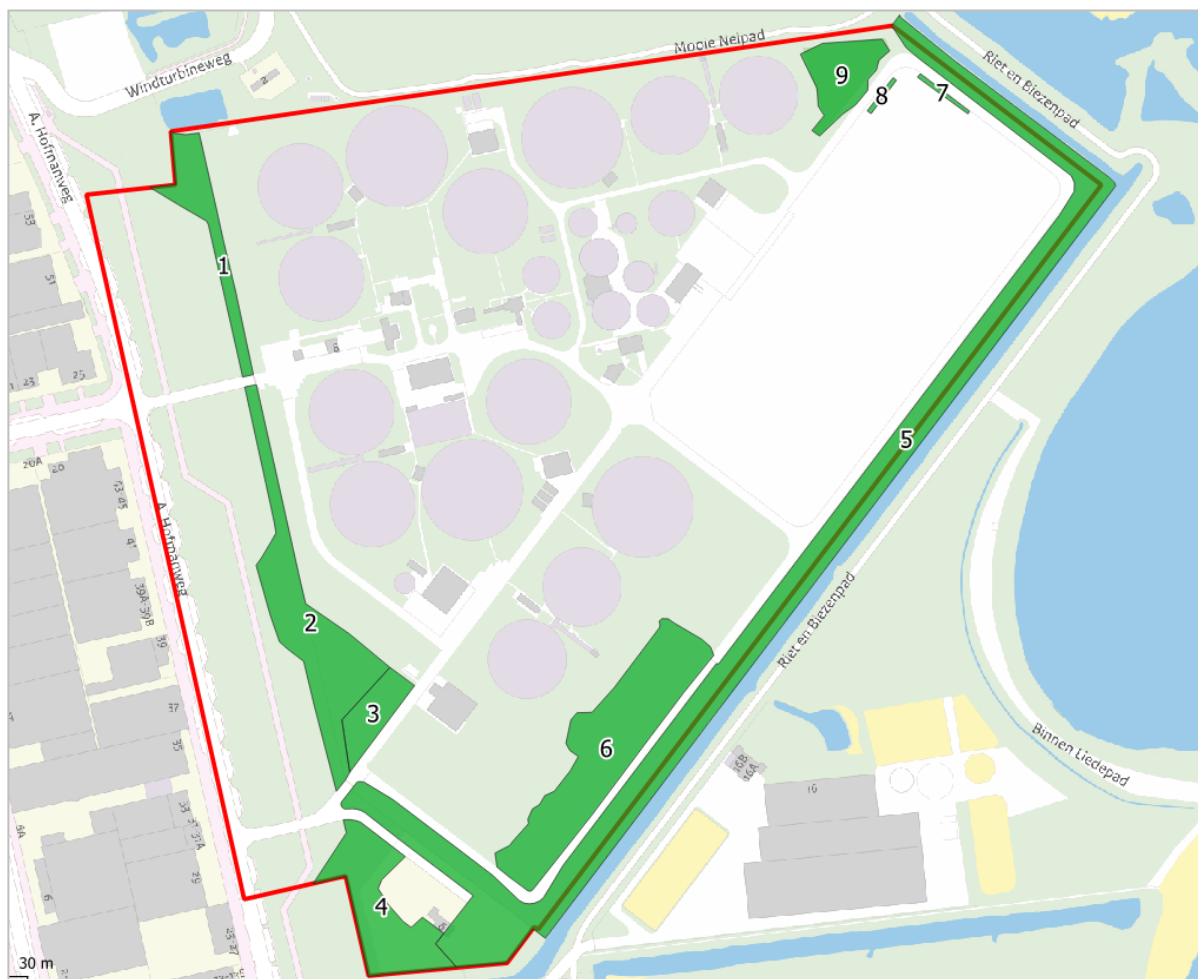
- Welke beschermde soorten zijn in het projectgebied aanwezig?
 - Bunzing (*Mustela putorius*)
 - Wezel (*Mustela nivalis*)
- Welke functie heeft het projectgebied voor de soorten?
 - Leefgebied en vaste voortplantings- en/of rustplaatsen en foerageergebied van de bunzing
 - Leefgebied en vaste voortplantings- en/of rustplaatsen en foerageergebied van de wezel
- Wat is de omvang en duurzame staat van instandhouding van de bij de ingreep betrokken populaties van beschermde soorten?
 - De bunzing en wezel komen nog overal in Nederland voor. De staat van instandhouding van bunzing is in 2018 als 'ongunstig – slecht' beoordeeld en de bunzing staat op de rode lijst als kwetsbaar (2020). De wezel staat op de rode lijst als gevoelig (2020). Het projectgebied maakt onderdeel uit van grotere populaties in de nabije omgeving.
- Blijft de functionaliteit van de rust- en voortplantingsplaatsen behouden?
 - Het huidige leefgebied zal deels verdwijnen. Mogelijk worden vaste voortplantingsplaatsen en/of rustplaatsen verstoord en/of vernietigd tijdens het weghalen van groen.
- Welke eigenschappen van het gebied moeten gemitigeerd of gecompenseerd worden?
 - Leefgebied en vaste voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van bunzing en wezel. Leefgebied dat verdwijnt wordt gecompenseerd en leefgebied dat behouden blijft wordt geoptimaliseerd. Tevens worden in totaal vier alternatieve voortplantingsplaatsen aangeboden voor de bunzing en wezel, twee per soort. Dit wordt gedaan door het realiseren van vier marterhopen. Als aanvullende rustplaatsen worden takenhopen en takkenrillen gecreëerd.
- Hoe groot wordt het succes van de te nemen maatregelen ingeschat?
 - Door verbeteren van de omstandigheden in de nieuwe inrichting van het behouden foerageergebied zullen de foerageermogelijkheden worden vergroot ten opzichte van de voormalige situatie. Het plaatsen van vier alternatieve rust- en verblijfplaatsen per soort(groep) vergroot de kans dat de soorten in het gebied aanwezig blijven.
- Welke maatregelen moeten getroffen worden om aan de zorgplicht te voldoen?
 - Werkzaamheden zullen uitgevoerd worden volgens ecologisch werkprotocol opgesteld door ter zake kundige ecooloog. Tevens kan een ecooloog waar nodig in het veld worden ingeschakeld om werkzaamheden te begeleiden.
- Zijn er voor de streng beschermde soorten geen meer bevredigende oplossingen.
 - In de omgeving zijn geen meer bevredigende oplossingen.
- Welk wettelijk belang is er waardoor de werkzaamheden moeten worden uitgevoerd?

- Artikel 8.74 k en l. (beoordelingsregels flora- en fauna-activiteit) 3°: dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieuwezenlijke gunstige effecten.

BIJLAGE 1

In deze bijlage staan de resultaten paragraaf '4.3 Struweel' uit de Bomen Effect Rapportage (21283.006, D1, d.d. 26 juli 2024) weergegeven.

Er zijn negen beplantingsvakken geïnventariseerd op 26 juni, 3 juli en 10 juli 2024, zie figuur 7.1.



Figuur 7.1 Overzicht beplantingsvakken (groene vlakken), rode lijn is de projectgrens.

In tabel 7.1 is een overzicht weergegeven van de meest voorkomende heesters en struiken per vak.

Tabel 7.1 Overzicht heesters en struiken per beplantingsvak.

Beplantingsvak	Soorten heesters en struiken
1	Gewone hazelaar (<i>Coryllus avellana</i>), Eenstijlige meidoorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Gele kornoelje (<i>Cornus mas</i>), Braam (<i>Rubus</i>), Berenklaauw (<i>Heracleum sphondylium</i>).
2	Eenstijlige meidoorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Gele kornoelje (<i>Cornus mas</i>), Iep (<i>Ulmus minor</i>), Gewone hazelaar (<i>Coryllus avellana</i>), Amerikaanse vogelkers (<i>Prunus serotina</i>), Braam (<i>Rubus</i>).
3	Gele kornoelje (<i>Cornus mas</i>), Gewone hazelaar (<i>Coryllus avellana</i>), Gewone es (<i>Fraxinus excelsior</i>), Braam (<i>Rubus</i>), iep (<i>Ulmus minor</i>), Eenstijlige meidoorn (<i>Crataegus monogyna</i>).
4	Gewone vlier (<i>Sambucus nigra</i>), Braam (<i>Rubus</i>), Veldesdoorn (<i>Acer campestre</i>), Gladde iep (<i>Ulmus minor</i>), Gewone hazelaar (<i>Coryllus avellana</i>), Gele kornoelje (<i>Cornus mas</i>).
5	Braam (<i>Rubus</i>), Schietwilg (<i>Salix alba</i>), Populier (<i>Populus tremula</i>).
6	Gewone es (<i>Fraxinus excelsior</i>), Veldesdoorn (<i>Acer campestre</i>), Gele kornoelje (<i>Cornus mas</i>), Ratelpopulier (<i>Populus tremula</i>), Gewone hazelaar (<i>Coryllus avellana</i>), Eenstijlige meidoorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Braam (<i>Rubus</i>).
7	Braam (<i>Rubus</i>).
8	Braam (<i>Rubus</i>), Veldesdoorn (<i>Acer campestre</i>).
9	Kardinaalsmuts (<i>Euonymus europaeus</i>), Gewone vlier (<i>Sambucus nigra</i>), Boswilg (<i>Salix caprea</i>), Gewone hazelaar (<i>Coryllus avellana</i>), Eenstijlige meidoorn (<i>Crataegus monogyna</i>).

Zie figuur 7.2 tot en met figuur 7.14 voor een impressie van de beplantingsvakken op de onderzoekslocatie.



Figuur 7.2 Overzichtsfoto vak 1.



Figuur 7.3 Overzichtsfoto vak 2.



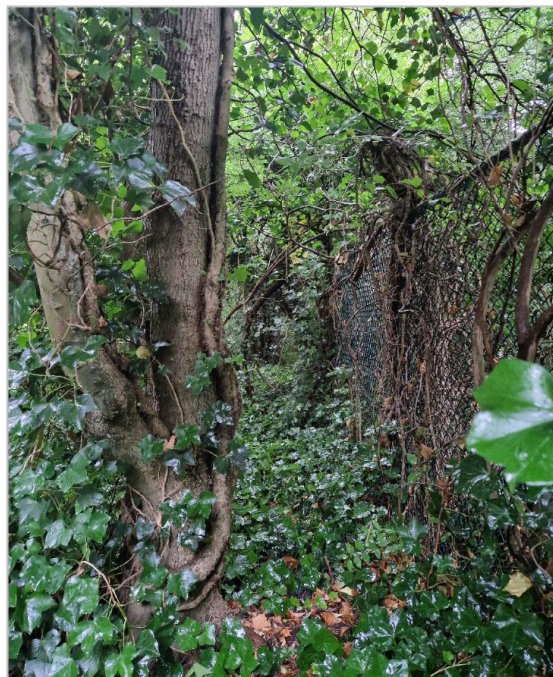
Figuur 7.4 Overzichtsfoto vak 2.



Figuur 7.5 Overzichtsfoto vak 3.



Figuur 7.6 Overzichtsfoto vak 4.



Figuur 7.7 Overzichtsfoto vak 4.



Figuur 7.8 Overzichtsfoto vak 5.



Figuur 7.9 Overzichtsfoto vak 5.



Figuur 7.10 Overzichtsfoto vak 6.



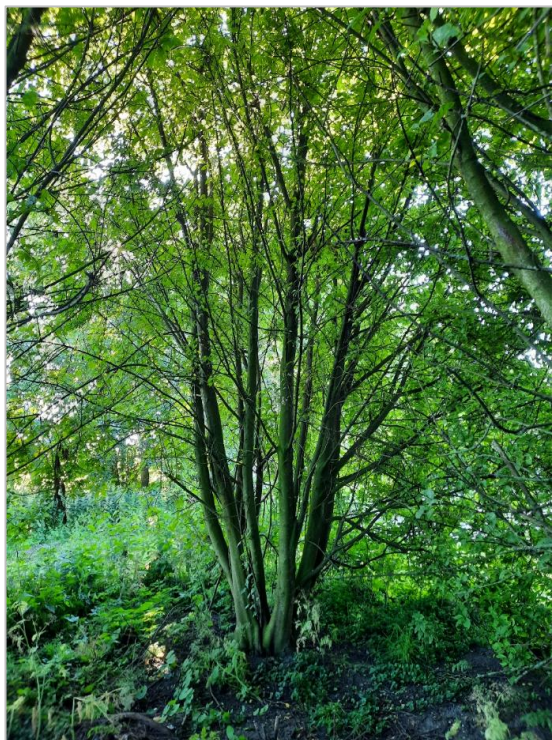
Figuur 7.11 Vak 7 en 8 (blauwe lijnen), lage begroeiing voor de vakken 5 en 9.

Vak 9 bestaat voornamelijk uit meerstammige bomen zoals vuilboom/sporkehout (*Rhamnus frangula*), veldesdoorn (*Acer campestre*) en gewone es (*Fraxinus excelsior*). Deze bomen zijn waarschijnlijk in het verleden afgezet en weer opnieuw uitgelopen. Doordat deze niet periodiek zijn afgezet, zijn deze doorgeschoten, oftewel halfvolwassen bomen geworden. Deze bomen bevatten veel laag vergroeide takken en/of plakoksels in stam en

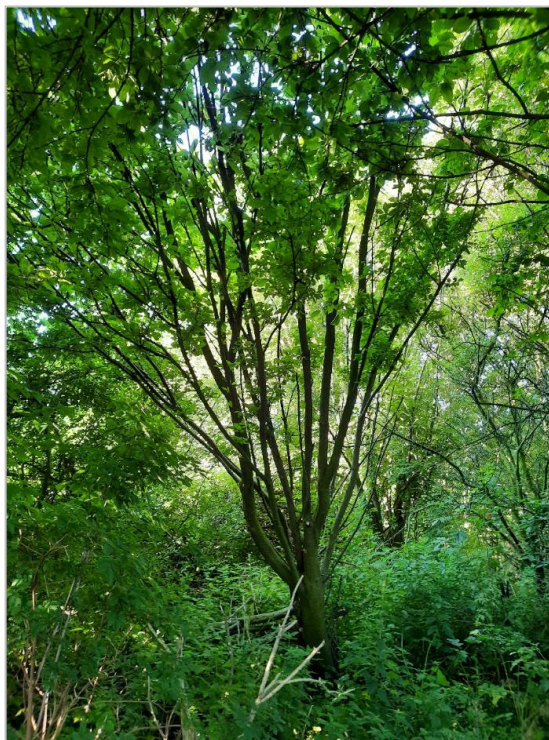
takken, zie figuur 7.13 en figuur 7.14. De mechanische kwaliteit is daardoor niet goed, de takken en stammen kunnen op den duur gaan uitbreken.



Figuur 7.12 Overzichtsfoto vak 9.



Figuur 7.13 Meerstammige boom.



Figuur 7.14 Meerstammige boom.

In deze bijlage staat het planningsoverzicht.

		2025	Kritische periode martens en vogels										2026											2027											2028				
Fase	Werkzaamheden	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jan	feb
0	Vleermuisonderzoek bedrijfswoning en MER																																						
1	Compensatie 1A tijdelijk																																						
1	Compensatie 1A permanent																																						
1	Compensatie 1B takkenril permanent																																						
1	Compensatie 1B overig permanent																																						
1	Kappen/verwijderen bomen/groen/opslag 1																																						
1	Influentleiding																																						
1	Nabehandeling																																						
1	Sliblijn/gaslijn																																						
1	Emissievrije deelstroombehandeling en TEA																																						
1	GGI Groegasinstallatie																																						
2	Compensatie 2 permanent																																						
2	Kappen/verwijderen bomen/groen/opslag 2																																						
2	Voorbehandeling																																						
2	Dienstgebouw																																						
2	Biologische zuivering																																						
2	Ombouw																																						

											2028																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Geraadpleegde bronnen

Bouwens, S. (2017). Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming. Provincie Noord-Brabant.

BIJ12 (2024). Kennisdocument Kleine marterachtigen, versie 1.1, juli 2024. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2024/01/Kennisdocument-kleine-marterachtigen-v1-1-2.pdf>

Zoogdiervereniging (n.d.). zoogdiervereniging.nl