



RAPPORTAGE

nader onderzoek ecologie

Oude IJsselweg (ong.)

Terborg



Rapport nader onderzoek ecologie

Oude IJsselweg (ong.), Terborg

Opdrachtgever	Harm Post Advies Bakenbergseweg 1-4 6814 MA Arnhem
---------------	--

Rapportnummer	18719.003
Versienummer	D2
Status	Definitief
Datum	22 december 2023

Opsteller ¹	████████████████████
Kwaliteitscontrole	████████████████████

¹ AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

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 Wet natuurbescherming, 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
	2.1 Verantwoording effectenstudie en verspreidingsinformatie.....	4
	2.2 Deskundige begeleiding	4
3	VERSPREIDING VAN BESCHERMDE SOORTEN OP DE LOCATIE.....	5
	3.1 Onderzoeksmethode.....	5
	3.2 Onderzoekresultaten	6
	3.3 Samenvatting	12
4	VOorgenomen ingreep op de locatie en onderbouwing	13
	4.1 Voorgenomen activiteiten en manier van uitvoering	13
	4.2 Doel en belang van de activiteiten.....	14
	4.3 Planning en onderbouwing van de activiteiten.....	14
	4.4 Alternatieven.....	15
5	EFFECTEN VAN DE INGReep op flora en fauna	16
	5.1 Effecten op korte termijn op beschermde soorten	16
	5.2 Effecten lange termijn op gunstige staat van instandhouding	17
	5.3 Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming	18
6	TE TREFFEN MAATREGELEN	20
	6.1 Inleiding.....	20
	6.2 Tijdelijke mitigatie.....	20
	6.3 Zorgvuldig handelen en ongeschikt maken.....	22
	6.4 Duurzame maatregelen in nieuwe situatie	24
7	SAMENVATTING	26

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Harm Post Advies opdracht gekregen voor het opstellen van een activiteitenplan in het kader van de Wet natuurbescherming, ten behoeve van de voorgenomen sloop en nieuwbouw aan de Oude IJsselweg (ong.) te Terborg. De initiatiefnemer en eigenaar van onderhavig project is Zozijn.

De volgende onderzoeksvragen zullen in onderhavige rapportage worden beantwoord:

- Welke beschermde soorten zijn in het plangebied aanwezig?
- Welke functie heeft het plangebied 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 Wet natuurbescherming, die door Econsultancy in april 2022 is uitgevoerd (rapportage 18719.002), is gebleken dat er nader onderzoek uitgevoerd dient te worden naar gebouwbewonende vleermuizen, huismus, steenuil en kleine marterachtigen. In 2023 is onderzoek gedaan naar deze soortgroepen. Uit het onderzoek (rapportage 18719.003) is gebleken dat er beschermde functies aanwezig zijn van de huismus en wezel.

Om negatieve gevolgen te voorkomen worden maatregelen uitgevoerd die bestaan uit het vooraf aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen, het zorgvuldig handelen bij de groenwerkzaamheden en sloopwerkzaamheden en het aanbrengen van faunavoorzieningen in de nieuwbouw en het groen. De werkzaamheden moeten gefaseerd worden uitgevoerd. Tevens is beschreven hoe ten aanzien van de planontwikkeling de natuurwaarde zoveel mogelijk gewaarborgd kunnen blijven.

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

2.1 Locatiegegevens en huidige situatie

De onderzoekslocatie ($\pm 19,6 \text{ m}^2$) ligt aan de Oude IJsselweg (ong.) te Terborg. In figuur 2.1 is de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 2.1 Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie bestaat uit een boerenerf en landbouwgrond. De locatie is bebouwd met een vrijstaande woning met zadeldak en overhangend dak met kantpannen. Daarnaast zijn er op het terrein drie schuren met een zadeldak met golfplaten. De middelste schuur heeft een beschadigd dak. De grootste schuur is verbonden aan het tweede woonhuis op het terrein. Het tweede woonhuis is opgebouwd met een zadeldak en aan de zijkant afgewerkt met een boord. Op het erf staan bomen, hagen en diverse struiken. Door het westelijke deel loopt een watergang. Een deel van het erf bestaat daarnaast uit een gemaaid gazon. Op het terrein zijn elementen te vinden als hooibalen, zandbulten en stenen- en houtstapels.

Ten noorden van de onderzoekslocatie loopt de oude IJssel waarlangs een oever loopt met riet en sportvisplekken. Aan de overige zijden liggen boerenerven met landbouwpercelen.

In figuur 2.2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. Figuur 2.3 t/m figuur 2.8 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2.2 Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.



Figuur 2.3 Vrijstaande woning.



Figuur 2.4 Woning met uitbouw naar één van de schuren.



Figuur 2.5 Schuren en woning op de planlocatie.



Figuur 2.6 Omgeploegd landbouwperceel met zicht op de zandbult.



Figuur 2.7 Watergang door het perceel aan de westzijde.



Figuur 2.8 Zandbult en stenenstapel.

2.1 Verantwoording effectenstudie en verspreidingsinformatie

Door Econsultancy is in april 2022 een quickscan Wet natuurbescherming voor de locatie opgesteld (18719.002). De quickscan is uitgevoerd aan de hand van een bureaustudie en een veldbezoek. Het veldbezoek is afgelegd op 5 april 2022. Tijdens dit veldbezoek 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.

Uit de quickscan Wet is gebleken dat er nader onderzoek uitgevoerd dient te worden naar de gebouwbewonende vleermuizen, huismus, steenuil en kleine marterachtigen. In het jaar 2023 is onderzoek gedaan naar deze soortgroepen. Uit het onderzoek (rapportage 18719.003) zijn de volgende conclusies naar voren gekomen:

Op de onderzoekslocatie zijn 5 beschermde huismusnesten aangetroffen en is essentieel leefgebied met een vaste rust- en voortplantingsplaats van de wezel aanwezig. Voor de huismus en wezel dient er een ontheffing aangevraagd te worden.

2.2 Deskundige begeleiding

De deskundige die betrokken is bij het project, betreft een ervaren ecoloog². Econsultancy is lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

² Alle ecologen van Econsultancy hebben op HBO, dan wel universitair niveau een opleiding genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie en/of • Zijn als ecoloog 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.

3 VERSPREIDING VAN BESCHERMDE SOORTEN OP DE LOCATIE

3.1 Onderzoeksmethode

Voor het onderzoek naar de huismus zijn tussen 1 april en 15 mei twee veldbezoeken uitgevoerd, gedurende de ochtend. Tijdens de veldbezoeken is gezocht naar roepende huismussen. Mannetjes huismussen roepen met name in het voorjaar ('s ochtends) vaak vanaf de dakranden/goten waar hun nesten zich bevinden. Bij het aantreffen van roepende mannetjes mag worden aangenomen dat zich onder het betreffende dak één of meerdere nesten bevinden. Tevens is gedurende de rondes in de ochtend gelet op huismussen die (met nestmateriaal) onder dakpannen of andere nestlocaties verdwijnen. Behalve op de onderzoekslocatie, is ook de directe omgeving onderzocht op de aanwezigheid of geschiktheid van de bebouwing voor huismus.

De onderzoeksopzet is conform hetgeen is voorgeschreven in het kennisdocument voor de huismus (BIJ12, versie juli 2017).

Voor het onderzoek naar de kleine marterachtigen is er gebruik gemaakt van cameravallen en marterboxen. Gedurende 9 weken, in de actieve periode (12 juli – 14 september), zijn vier cameravallen en drie marterboxen in het veld opgesteld. De camera's zijn geplaatst op geschikte locaties als wildwissels en plekken waar dekking gezocht kan worden. Om de twee weken is het materiaal uitgelezen en gecontroleerd op functioneren (batterijcapaciteit, geheugen SD kaart) en zijn de beelden beoordeeld door een ter zake kundig ecooloog.

De onderzoeksopzet is conform hetgeen is voorgeschreven in de Handreiking Kleine marters in relatie tot soortbescherming (Werkgroep Kleine Marterachtigen, 2017).

Tijdens de veldbezoeken waren de weersomstandigheden voor het waarnemen van de huismus gunstig. Tijdens geen van de veldbezoeken was de temperatuur lager dan 9 °C. De windsnelheid lag beneden de 5 Bft. en er was geen sprake van neerslag. De gedane onderzoeken zijn conform te betreffende protocollen uitgevoerd, zie tabel 3.1.

De onderzoeksmethodiek voor de overige nader onderzochte soorten staan beschreven in de rapportage van het naderonderzoek (18719.004).

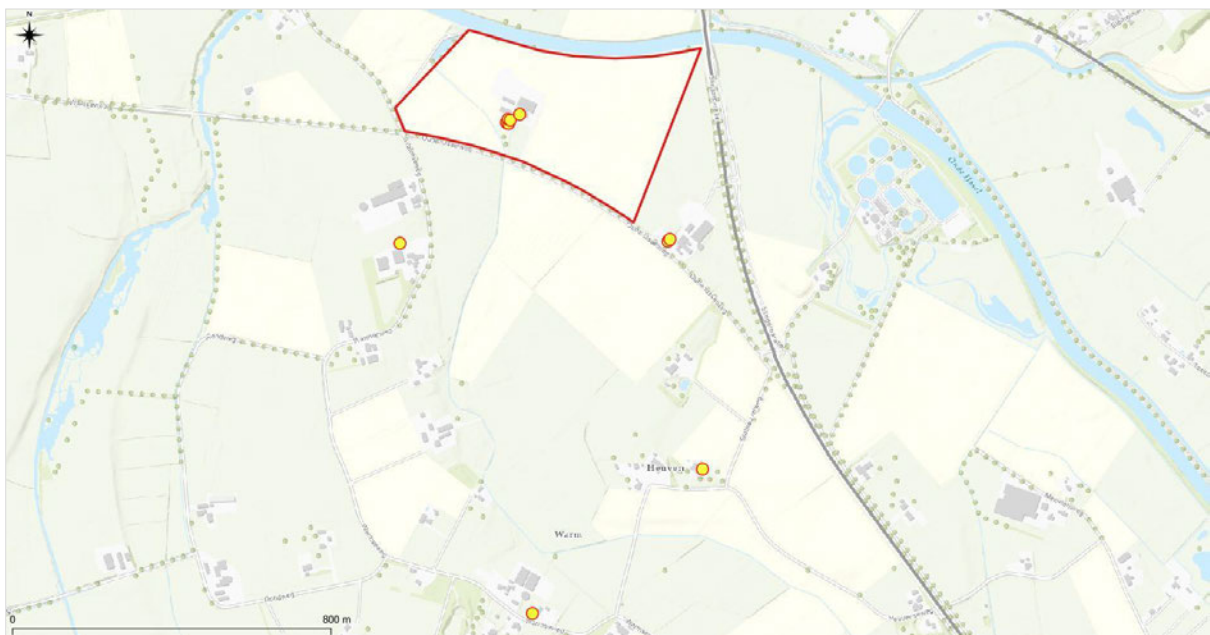
Tabel 3.1 Omstandigheden nadere onderzoeken huismus.

Datum	Tijd	Temperatuur	Weersomstandigheden	Soortgroep
19-04-2023	08:30 - 10:30	9 °C	5 Bft, droog	Huisumus
11-05-2023	10:30 - 12:30	15 °C	2 Bft, droog	Huisumus

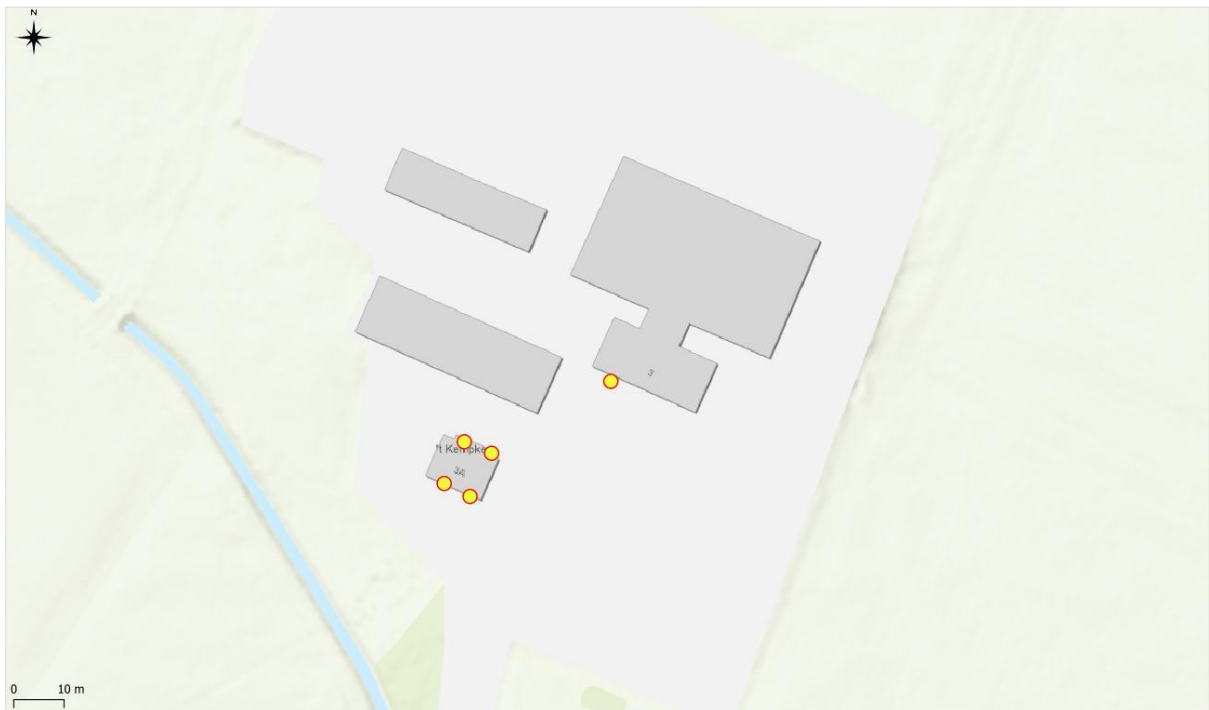
3.2 Onderzoekresultaten

Huismus

In het onderzoeksgebied zijn 5 huismusnesten aangetroffen waarvan er 4 zich in de woning bevinden en er 1 is waargenomen onder de overkapping van de woonboerderij. In de directe omgeving zijn eveneens nog 5 huismusnesten aangetroffen. De huismusnesten waren verspreid over de diverse boerenerven in de omgeving. De huismussen op de onderzoekslocatie maken deel uit van een grotere lokale populatie. Gezien de aantallen op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving kan gesteld worden dat de kern van de huismuspopulatie zich op de onderzoekslocatie bevindt. Zie figuur 3.1 voor een verspreiding van de huismussen in de ruime omgeving van de planlocatie en figuur 3.2 voor de verspreiding op de onderzoekslocatie.



Figuur 3.1 Verspreiding van de huismus op basis van inventarisatie in het seizoen 2023.



Figuur 3.2 Verspreiding van de huismus op de planlocatie op basis van inventarisatie in het seizoen 2023.

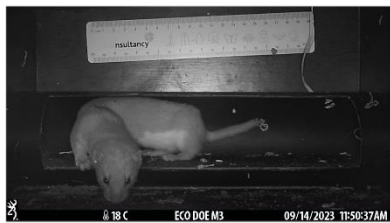
Wezel

Voor het onderzoek naar marterachtigen zijn gedurende een periode van 6 weken 3 marterboxen en 4 losse wildcamera's geplaatst. De locaties zijn zorgvuldig gekozen op basis van aanwezigheid van wildwissels, nabijheid van potentiële vaste rust- en voortplantingsplaatsen en verbindingroutes met de directe omgeving, zie figuur 3.3.



Figuur 3.3 Verspreiding marterboxen en wildcamera's gedurende het onderzoek in 2023.

Gedurende de onderzoeksperiode zijn er in iedere marterbox meerdere opnamen van een wezel gemaakt (zie figuur 3.4 t/m 3.6). Op de beelden is onder andere te zien dat de wezel een prooi (muis spec.) heeft gevangen. De bezoekfrequentie, zie tabel 3.2, en het gegeven dat in iedere marterbox opnamen zijn gemaakt wijzen op de aanwezigheid van essentieel leefgebied. Door de aanwezigheid van elementen als stenenstapels, ruigtestroken en zandbulten is het niet uit te sluiten dat er ook beschermde vaste rust- en voortplantingsplaatsen aanwezig zijn van de wezel.



Figuur 3.4 Wezel in marterbox 1.



Figuur 3.5 Wezel in marterbox 3.



Figuur 3.6 Wezel in marterbox 2.

De naamgeving van de wildcamera in de marterbox wijkt af van de naamgeving in de kaart, de naamgeving in de kaart is leidend.

Tabel 3.2 bezoekfrequentie verspreid in tijd over drie marterboxen gedurende onderzoeksperiode van 12 juli t/m 14 september 2023.

Mostela 1	Mostela 2	Mostela 3
1 september 2023	16 augustus 2023	14 augustus 2023
7 september 2023	-	19 augustus 2023
12 september 2023	-	28 augustus 2023
13 september 2023	-	7 september 2023 (met prooi)
14 september 2023	-	13 september 2023 (met prooi)

Analyse leefgebied wezel

Tijdens het onderzoek is meerdere keren een wezel waargenomen. Dit betekent dat het habitat op de onderzoekslocatie geschikt is voor de wezel en dat deze hier ook gebruik van maakt. Tijdens het cameraonderzoek is hiermee bevestigd dat er essentieel leefgebied van de wezel aanwezig is op de planlocatie. De aanwezigheid van elementen als stenenstapels, zandbulten en ruigte maakt het redelijkerwijs aannemelijk dat er potentiële vaste rust- en voortplantingsplaatsen aanwezig zijn.

Het grootste gedeelte van de onderzoekslocatie, zo'n 18,3 hectare, betreft suboptimaal habitat, zie figuur 3.7. Door het natte karakter van het gebied, met name in het najaar, zullen prooidieren hogere en drogere delen in de directe omgeving opzoeken. Seizoensgebonden is er een maisakker aanwezig. Gedurende de aanwezigheid van de mais op de akker zullen hier meer prooidieren aanwezig zijn en vormt het gebied een beschutte plek. Wanneer het mais geoogst is vormen deze delen enkel nog matig geschikt leefgebied. Van het suboptimale habitat zal zo'n 5 hectare verdwijnen.

Zo'n 0,9 hectare op de planlocatie vormt optimaal jaarrond leefgebied. Dit betreffen met name de randen langs de greppels en akker, en ruigtes met elementen als een zandhoop en stenenstapel ten noorden van de bebouwing. In deze delen van het terrein zullen zich ook de vaste rust- en mogelijk voortplantingsplaatsen bevinden. Bij de voorgenomen ingreep zal hier 0,5 ha verdwijnen van het optimale habitat.

De belangrijke migratieroutes blijven met de voorgenomen ingreep behouden. Dit betreffen de ruigtestrook langs de Oude IJssel evenals de greppels die ten zuiden zijn gelegen buiten de planlocatie. De greppel die door het westen van het perceel loopt evenals de ruigtestrook langs de westzijde blijven volledig behouden. Hiermee blijft migratie door het leefgebied gewaarborgd.

In totaal zal 0,5 hectare van het optimale leefgebied en 5 hectare van het suboptimale leefgebied verdwijnen, zie figuur 3.8. Bij de herinrichting van het gebied zal in totaal zo'n 13,7 hectare beschikbaar blijven en worden geoptimaliseerd voor de wezel. Het optimaliseren bestaat uit het aanbrengen van groenelementen als een houtwal, heggen en struiken. Daarnaast wordt er gelaagdheid in het landschap gecreëerd. In hoofdstuk 4 is een inrichtingsschets weergegeven. De tuinen die voornamelijk een groene inrichting zullen hebben zijn hierbij buiten beschouwing gelaten maar zullen in praktijk ook mogelijkheden bieden als leefgebied voor de wezel.

De grootte van het leefgebied van een wezel varieert van 1 tot 25 hectare afhankelijk van de hoeveelheid beschikbaar voedsel. In totaal zal in het gebied 13,7 hectare aan nieuw leefgebied worden gerealiseerd en worden en nieuwe situatie. In deze gebiedsanalyse is enkel rekening gehouden met de planlocatie, in praktijk is het leefgebied niet strak afgebakend. Gezien de aanwezige elementen en het geschikt leefgebied ten westen van de planlocatie is het zeer aannemelijk dat daar eveneens essentieel leefgebied aanwezig is.



Figuur 3.7 Leefgebied analyse van de wezel op de planlocatie.



Figuur 3.8 Leefgebied analyse van de wezel op de planlocatie met verdijnend leefgebied.

3.3 Samenvatting

In figuur 3.9 zijn de resultaten van het onderzoek samengevat weergegeven. Op de planlocatie zijn 5 huismus-nesten en is geschikt leefgebied met vaste rust- en voortplantingsplaatsen aanwezig van de wezel.



Figuur 3.9 Verspreiding resultaten veldonderzoek in het seizoen 2023.

4 VOORGENOMEN INGREEP OP DE LOCATIE EN ONDERBOUWING

4.1 Voorgenomen activiteiten en manier van uitvoering

De initiatiefnemer, Zozijn, is voornemens om een zorgcomplex te realiseren. In totaal worden er 112 zorgwoningen gerealiseerd en 2 grondgebonden woningen. Op de locatie worden groen elementen gerealiseerd zoals bomenrijen en hagen. De huidige bebouwing wordt gesloopt en de grond zal bouwrijp worden gemaakt. Bij het bouwrijp maken zal begroeiing worden verwijderd en bomen worden gekapt. In figuur 3.1 is een inrichtingsschets weergegeven.



Figuur 4.1 Inrichtingsschets planlocatie (Bron: Kuiper Compagnons).

4.2 Doel en belang van de activiteiten

De ontwikkeling is gericht op de realisatie van een zorgpark, bestemd voor mensen met een zodanig ernstige verstandelijke beperking dat huisvesting binnen een gewone woonwijk voor hen geen optie is. Het gaat om een doelgroep die permanent behoefte heeft aan een beschermende, beschutte en prikkelarme leefomgeving. Zowel om te wonen als voor dagbesteding, werk en vrijetijdsbesteding. Voor deze doelgroep is een rustgevend, landschappelijke ruimtelijke opzet met ruime afstand tussen de gebouwen noodzakelijk.

Om een aantal redenen is er in de regio rond Doetinchem dringend behoefte aan dit zorgpark:

- Allereerst is er al jaren een groeiende doelgroep van kinderen met een ernstige verstandelijke beperking in de regio waarvoor zo'n voorziening ontbreekt. Zorginstelling Zozijn beschikt weliswaar over zorgpark De Lathmer in Wilp, maar dit park heeft al een maximale bezetting. Ook biedt het gezien de afstand geen oplossing voor ouders in de regio Doetinchem;
- Zorgkantoor Menzis (zorgfinancier) ziet daarnaast een grote, blijvende toestroom van mensen met een ernstige verstandelijke beperking (de doelgroepen VG6 en VG7) die zijn aangewezen op bescherming en beschutting. Het gaat daarbij niet om een tijdelijke toename, maar om een langdurige, stabiele vraag die de komende decennia niet minder zal worden. Menzis vraagt daarom dringend om een uitbreiding van capaciteit in deze regio;
- Ten derde beoogt Zozijn mensen met niet-aangeboren hersenletsel en bijkomende problematiek (de doelgroep NAH) woonruimte met intensieve begeleiding te bieden. Deze mensen vinden onvoldoende aansluiting in de huidige woongroepen.

Vanuit deze vragen heeft Zozijn de afgelopen jaren intensief gezocht naar een locatie die voldoet aan de specifieke eisen voor een beschermende en beschutte leefomgeving. Uit die zoektocht blijkt dat locaties die voldoen aan deze eisen uitermate schaars zijn. Van de 15 onderzochte locaties zijn er 14 afgefallen omdat deze niet voldeden. Uiteindelijk is met de locatie aan de Oude IJsselweg in Terborg een plek gevonden die uitstekend voldoet aan de criteria. Ook is er in de gemeente Oude IJsselstreek ruim draagvlak voor de plannen. Op 14 december 2023 is het bestemmingsplan voor het zorgpark door de gemeenteraad vastgesteld.

4.3 Planning en onderbouwing van de activiteiten

De voorgenomen ingreep is verdeeld over twee fases waarbij eerst de oostzijde en het midden van de planlocatie wordt ontwikkeld. Het bouwrijpen van deze gedeeltes is gepland voor het najaar van 2024, waarbij de nieuwbouw in het voorjaar van 2026 afgerond dient te zijn.

De tweede fases begint in met de sloop van de huidige bebouwing (boerderij en opstallen). De sloop dient medio 2025 plaats te vinden. Aansluitend op de sloop wordt de nieuwbouw in west gerealiseerd. In het voorjaar 2027 dient de nieuwbouw in het westelijk deel gereed te zijn.

4.4 Alternatieven

Een alternatief zou zijn om de woningbouw op een andere locatie te realiseren. Echter zijn er geen andere locaties voorhanden zoals beschreven in hoofdstuk 4.2.

Door de enorme vraag aan woongelegenheid is woningbouw noodzakelijk, zie hoofdstuk 4.2. Door werkzaamheden en het ongeschikt maken van de gebouwen buiten de broedperiode en het verwijderen van het groen en het bouwrijp maken buiten de kraamperiode van de wezel uit te voeren, worden de werkzaamheden buiten de gevoelige periodes van de aanwezige soorten uitgevoerd. In de toekomstige situatie worden extra maatregelen getroffen om het leefgebied van de aangetroffen soorten te waarborgen.

5 EFFECTEN VAN DE INGREEP OP FLORA EN FAUNA

5.1 Effecten op korte termijn op beschermde soorten

Huismus

Ooit was de huismus de meest algemene broedvogel van Nederland. De soort is de laatste decennia om onbekende redenen in aantal vrij hard achteruit gegaan. Begin jaren tachtig van de 20e eeuw begon de afname, die in de beginjaren negentig versnelde. Dit heeft geresulteerd in een landelijke afname van meer dan 50% van het aantal broedparen. Vermoedelijk is één van de oorzaken de afname van broedgelegenheid, onder andere door renovatie en isolatie van oude woningen, en dit in combinatie met een afgenomen voedselaanbod, minder dekking en een toename aan predatie. Ondanks dat de oppervlakte stedelijk gebied en het aantal huizen groter geworden is in Nederland, is de huismus in aantal afgenomen.

Door de sloopwerkzaamheden verdwijnen de nestplaatsen van de huismussen. Huismussen zijn het gehele jaar in de omgeving van hun nestlocatie te vinden. Soms worden de nesten gebruikt om te slapen. De nesten worden meerdere jaren gebruikt, maar huismussen bouwen het gehele broedseizoen aan de nesten. Aantasting van een legsel wordt niet verwacht. De sloopwerkzaamheden dienen plaats te vinden medio 2025 waardoor voorafgaand aan het broedseizoen de bebouwing ongeschikt gemaakt dient te worden voor de huismus. Om te garanderen dat er gedurende de werkzaamheden voldoende uitwijkmogelijkheden aanwezig zijn, worden tijdelijke huismustillen voorafgaand aan de werkzaamheden geplaatst in de directe omgeving.

Maatregel: werkzaamheden (ongeschikt maken door het verwijderen van dakpannen) buiten broedseizoen uitvoeren.

Maatregel: plaatsen van in totaal 4 huismustillen in directe omgeving van nestplaatsen die gedurende de werkzaamheden zullen blijven staan.

Wezel

Op korte termijn verliest de wezel een deel van het leefgebied: als gevolg van de ingreep gaat 5 hectare suboptimaal geschikt leefgebied verloren, dit is onderdeel van 18,3 ha aaneengesloten suboptimaal leefgebied. Daarnaast zal 0,5 hectare van 0,9 hectare optimaal leefgebied verloren gaan. Met het verdwijnen van optimaal leefgebied verdwijnen ook vaste rust- en voortplantingsplaatsen.

De geplande werkzaamheden, het bouwrijp maken en herinrichten van de locatie, kunnen een verstorend effect hebben op de wezel rond en in het plangebied, door geluidsoverlast, vernieling van vaste rust- of voortplantingsplaatsen of het verwonden van dieren. Het verstoren van deze soort kan worden verminderd of voorkomen door niet of aangepast te werken tijdens gevoelige periodes: winterrust en voortplantingsperiodes. De marters zijn het meest kwetsbaar in de voortplantingsperiode, deze loopt van 15 maart tot 1 september (Bouwers, 2017). Belangrijk leefgebied met verblijfsmogelijkheden ten noorden en westen van de planlocatie blijft gedurende de werkzaamheden volledig beschikbaar. Daarnaast bevindt zich ten westen en noordwesten genoeg tijdelijk alternatief leefgebied.

Tijdens het ongeschikt maken van de onderzoekslocatie in september en oktober, buiten de gevoelige periodes, zal onder leiding van ecologische begeleiding gehandeld dienen te worden. Kort voorafgaand aan de verwijdering van vegetatie zal met een warmtecamera worden onderzocht of kleine marters schuilen / slapen onder de vegetatie. Vervolgens zullen vegetatie en stenenhoplen voorzichtig, indien mogelijk handmatig, worden verwijderd en zal onder ecologische begeleiding worden gegraven. Hierdoor zullen eventuele holen en verblijfplaatsen van wezels op tijd worden ontdekt en de dieren niet worden verwond.

Maatregel: werkzaamheden buiten kwetsbare periode en onder ecologische begeleiding uitvoeren.

Maatregel: van te voren meerdere alternatieve verblijfplaatsen aanleggen in de vorm van 4 marterhoplen die permanent aanwezig zullen blijven.

5.2 Effecten lange termijn op gunstige staat van instandhouding

Huismus

Daar waar daken worden vervangen verdwijnt over het algemeen de meeste broedgelegenheid voor huismussen. Vaak zullen nieuwe dakpannen strak aansluiten en daardoor niet toegankelijk zijn voor huismussen. Veelal wordt vogelschroot toegepast, zodat er geen toegang is vanaf de dakrand. Bovendien is op het isolatiemateriaal geen geschikte nestgelegenheid.

In het plangebied zijn in totaal 5 nesten van huismussen aanwezig. Deze nesten maken onderdeel uit van een lokale kolonie in de directe nabijheid van de planlocatie. De staat van instandhouding is daarom niet in het geding maar het is wel belangrijk dat er effectieve maatregelen getroffen worden om de populatie van huismussen in de toekomst duurzaam in stand te houden en mogelijk zelfs te verbeteren. Door in de nieuwbouwcomplexen inbouwvoorzieningen te realiseren blijft de functionaliteit van het plangebied behouden zo mogelijk zelfs geschikter voor de huismus.

Maatregel: Inbouw van 26 huismusvoorzieningen in de nieuwbouw

Wezel

Er zijn geen gegevens over de precieze populatiestand van de wezel in Nederland. De wezel staat in de provincie Gelderland niet op de vrijstellingslijst bij ruimtelijke ingrepen. Daarnaast is de wezel sinds 2020 op de Rode Lijst geplaatst met de status 'gevoelig' (Staatscourant 2020, 56788). Deze soorten hebben voornamelijk te lijden onder de vele veranderingen en drukfactoren in het agrarisch gebied. Dit is een probleem dat al langere tijd speelt, zo zijn de wezel populatie sinds 1950 al meer dan 50% achteruit gegaan.

In totaal zal 0,5 hectare van het optimale leefgebied en 5 hectare van het optimale leefgebied verdwijnen. Bij de herinrichting van het gebied zal in totaal zo'n 13,7 hectare beschikbaar blijven en worden geoptimaliseerd voor de wezel. De grootte van het leefgebied van een wezel varieert van 1 tot 25 hectare afhankelijk van de hoeveelheid beschikbaar voedsel. In totaal zal in het gebied 13,7 hectare aan nieuw leefgebied worden gerealiseerd waardoor het leefgebied van de wezel wordt gewaarborgd binnen de planlocatie.

Het optimaliseren bestaat uit het aanbrengen van groenelementen als een houtwal, hagen en struiken. Daarnaast wordt er gelaagdheid in het landschap gecreëerd. De tuinen die voornamelijk een groene inrichting zullen hebben zijn hierbij buiten beschouwing gelaten maar zullen in praktijk ook mogelijkheden bieden als leefgebied voor de wezel.

Maatregel: Aanleggen van een houtwal (bestaande uit inheemse en gebiedseigen soorten als zomereik, ruwe berk, meidoorn, hazelaar, vuilboom en sleedoorn) met een oppervlakte van tenminste 1.740 m².

Maatregel: Aanleggen van hagen (bestaande uit inheemse en gebiedseigen soorten als sleedoorn en meidoorn) met een oppervlakte van tenminste 13.100 m².

Maatregel: Aanleggen van 122.100 m² aan grasland afwisselend met struikbegroeiing en bomen.

Maatregel: Realiseren van 2 vaste rust- en voortplantingsplaatsen (aanvullend op de 4 marterhopen die permanent als tijdelijke mitigatiemaatregel worden gerealiseerd).

Maatregel: verbeteren van het habitat voor prooidieren om zo het habitat voor de wezels te verbeteren. Dit kan door het voedselaanbod voor prooidieren te verbeteren.

5.3 Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Huismus

De huismus valt onder het beschermingsregime van artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming. Het is verboden de voortplantings- en rustplaatsen te beschadigen of te vernielen en de nesten mogen niet worden weggenomen.

Bij de sloop van de bebouwing zijn er maatregelen nodig om de functionaliteit voor de soort te behouden. Hiermee wordt voorkomen dat de staat van instandhouding van de lokale populatie wordt aangetast. Omdat de nesten in principe het hele jaar gebruikt worden is er een ontheffing van artikel 3.1 lid 2 benodigd voor het tijdelijke verlies van functionaliteit.

Artikel 3.1 lid 4 en 5 betreft het opzettelijk storen van vogels. Bij het verjagen van de huismussen, als gevolg van de werkzaamheden aan de bebouwing is sprake van voorwaardelijke opzet en is het artikel van kracht. Echter zal het verjagen, door het nemen van maatregelen, de staat van instandhouding niet negatief beïnvloeden. Overtreding van Artikel 3.1 lid 4, conform lid 5 is daarom niet aan de orde.

Wezel

De wezel valt onder het beschermingsregime 'andere soorten' uit de Wet natuurbescherming. Volgens Artikel 3.10 is het verboden deze soort opzettelijk te doden of te vangen én is het verboden de vaste voortplantingsplaatsen of verblijfplaatsen van deze dieren opzettelijk te vernielen of beschadigen.

Bij de herontwikkeling van de locatie zijn er maatregelen nodig om de functionaliteit voor de soort te behouden. Echter als gevolg van de werkzaamheden kunnen er vaste verblijfplaatsen van de wezel beschadigd of vernield worden. Wezels zoeken graag dekking op, bijvoorbeeld bij bosschages, houtstapels of heggen. De dieren bewonen vaak oude holen van muizen, ratten en konijnen die bekleed wordt met veren of haren van prooidieren. Daarom zullen de groen- en graafwerkzaamheden onder ecologische begeleiding en buiten de gevoelige periode uitgevoerd moeten worden. Hiermee wordt overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen. Omdat de verblijfplaatsen in principe het hele jaar gebruikt worden is er een ontheffing van artikel 3.10 benodigd voor het tijdelijke verlies van functionaliteit.

Wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn

Er is een grote behoefte aan woningen in de gemeente Oude IJsselstreek. Deze locatie aan de Oude IJsselweg kan in die behoefte voorzien. Met de voorgenomen herinrichting wordt een leefomgeving gerealiseerd die betere leefomstandigheden en woongenot creëren voor bewoners. De ontheffing voor de beschermde soorten onder de Vogelrichtlijn worden daarom aangevraagd in het belang van volksgezondheid en openbare veiligheid.

Wettelijk belang nationaal beschermde soorten

De werkzaamheden zijn locatie gebonden en eenmalig van aard. Ze vinden zodoende plaats in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling.

6 TE TREFFEN MAATREGELEN

6.1 Inleiding

De te nemen maatregelen zijn in te delen in de volgende vier stappen:

- alternatieve verblijfplaatsen aanbieden als tijdelijke opvang van het verlies van de potentiële verblijfplaatsen voor de periode tussen de ingreep en de realisatie van de nieuwe situatie;
- onderzoekslocatie voor de ingreep ongeschikt maken voor beschermde soorten;
- controleronde(s) om afwezigheid beschermde soorten op moment van ingreep aan te tonen;
- in de nieuwe situatie duurzame verblijfsmogelijkheden voor beschermde soorten creëren.

6.2 Tijdelijke mitigatie

Huismus

Voor de huismus worden voor elke nestplaats in het plangebied 2 tijdelijke huismustillen binnen 200 meter van het plangebied geplaatst. Daarnaast worden 2 huismustillen binnen 500 meter van het plangebied geplaatst. Hiervoor is gekozen vanwege de aanwezigheid van twee huismuspaartjes. Omdat er 5 nesten van huismussen in het plangebied aanwezig zijn, worden daarom 4 tijdelijke huismustillen geplaatst. De tillen zijn van het type HMPT1 van Unitura of vergelijkbaar (figuur 6.1). De tillen worden in de directe omgeving geplaatst, nabij groen, minimaal 3 maanden voorafgaand aan de sloop. In figuur 6.5 zijn de locaties van de tijdelijke tillen weergegeven.



De locaties van de twee huismustillen in het oosten zullen worden afgestemd met de initiatiefnemer en terreineigenaar van het desbetreffende perceel. Foto's van de geplaatste tillen en locaties van de twee oostelijke tillen zullen in het logboek worden verwerkt en later worden opgestuurd naar de provincie Gelderland.

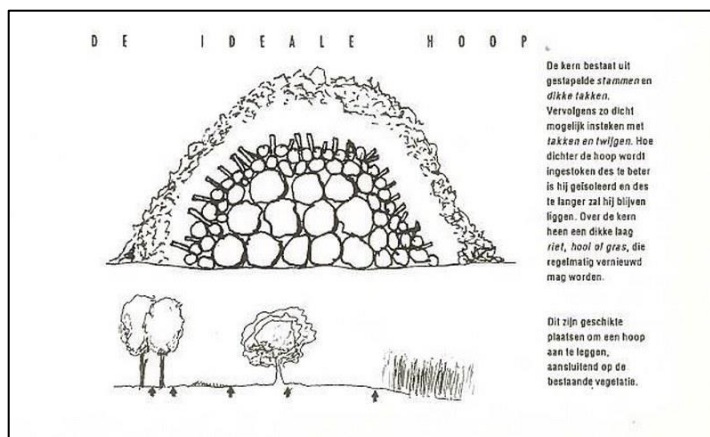
Figuur 6.1 Tijdelijke huismustil (HMPT1) van Unitura.

Wezel

Uiterlijk drie maanden voordat de takkenhopen in het zuidelijke gedeelte van de onderzoekslocatie ongeschikt worden gemaakt, zullen 4 nieuwe verblijfplaatsen geschikt voor de wezel gerealiseerd worden in de directe omgeving.

Dit om tijdens en na de werkzaamheden voldoende verblijfplaatsen voor de wezel te garanderen. De alternatieve verblijfplaatsen worden gerealiseerd door het plaatsen van marterhopen en/of takkenrillen van snoeiafval (zie figuur 5.2 t/m 5.4).

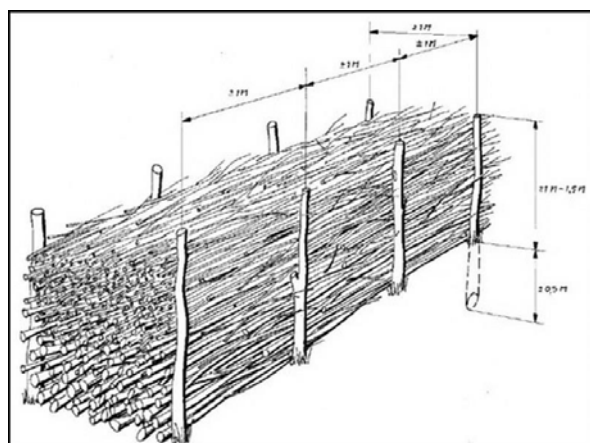
De marterhopen hebben een basis van gestapelde stammen en dikke takken van tenminste 1 meter hoog en 2 meter breed, waar zoveel mogelijk kleinere takken worden tussen gestoken. De hoop wordt afgedekt met een laag van gras, hooi of riet ter isolatie. De takkenrillen worden gerealiseerd van snoeiafval met een hoogte van circa 1,5 meter, een lengte van tenminste 3 meter en een breedte van tenminste 1 meter. Bij de locatiekeuze wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van geschikt gebied en mitigatiemogelijkheden. Belangrijke migratieroutes en beschutte delen ten westen van de planlocatie ondervinden weinig verstoring en vormen daarmee geschikte locaties voor het realiseren van verblijfplaatsen.



Figuur 6.2 Instructies maken marterhopen (bron: handreiking kleine marterachtigen Noord-Brabant).



Figuur 6.3 Takkenril.



Figuur 6.4 Takkenril met voorbeeld afmetingen



Figuur 6.5 Locaties van de tijdelijke voorzieningen in de directe omgeving van de planlocatie.

6.3 Zorgvuldig handelen en ongeschikt maken

Huismus

Het broedseizoen van huismussen loopt globaal van 15 maart tot 1 september. Huismussen kunnen in het najaar en de winter de woningen nog wel gebruiken om te slapen of rusten. Doordat de sloopwerkzaamheden in medio 2025 plaatsvinden zullen de betreffende woningen voor 15 maart ongeschikt gemaakt worden voor huismussen. Huismussen kunnen in het najaar en de winter de woningen nog wel gebruiken om te slapen of rusten. De dak pannen moeten daarom met zorg en handmatig verwijderd worden, zodat de huismussen uit zichzelf weg kunnen vliegen. Het verwijderen van de kantpannen zal tevens onder ecologische begeleiding plaatsvinden

Wezel

Vastgesteld is dat de wezel van de hele onderzoekslocatie gebruikt maakt en hierbinnen diverse verblijfplaatsen heeft. Bij de herinrichting van het gebied zullen door verwijdering van met name zandbulten, stenenhopen ruige randen en dicht struweel meerdere van deze verblijfplaatsen verdwijnen. Voor het verlies van de verblijfplaatsen worden 4 vervangende verblijfplaatsen gecreëerd in de vorm van marterhopen en/of takkenrillen als beschreven in paragraaf 5.2.

Op zijn vroegst drie maanden na realisatie van de vervangende verblijfplaatsen zal gestart worden met het ongeschikt maken van de huidige (potentiële) verblijfplaatsen. Dit om voldoende gewenningstijd te garanderen.

Werkwijze

Er dient bij het ongeschikt maken van de huidige verblijfplaatsen rekening te worden gehouden met de kwetsbare periode van de wezel. Door onderstaande maatregelen uit te voeren worden de negatieve effecten ten aanzien van de wezel tijdens het ongeschikt maken in het gebied tot een minimum beperkt:

- (Potentiële) verblijfplaatsen binnen de onderzoekslocatie worden ongeschikt gemaakt/verwijderd voorafgaand aan de werkzaamheden in de minst kwetsbare periode van de wezel. Dit wil zeggen in de periode september-februari.
- Aanvullend moet het verwijderen van de stenenstapels en ruigte met zorg gebeuren. Hierom is het vereist om deze met de hand te verwijderen.
- Voor de (potentiële) verblijfplaatsen als stenenstapels en ruigte geldt dat bij onverhoopt aantreffen van een wezel in een stenenstapel of ruigte de desbetreffende elementen dienen te blijven liggen tot dat de wezel zelfstandig de verblijfplaats heeft verlaten. Aangezien de wezel diverse verblijfplaatsen heeft, zal de wezel zich op korte termijn weer verplaatsen naar een andere verblijfplaatsen;
- Waar graafwerkzaamheden nodig zijn, worden eventueel aanwezige dichte vegetaties vooraf kort gemaaid. Dit gebeurt minimaal een week voor de graafwerkzaamheden en vindt plaats buiten de gevoelige periode. Dit om te voorkomen dat de wezel zijn verblijfplaatsen in het dichte struweel heeft ten tijde van de werkzaamheden. Dit dient te gebeuren in de minst kwetsbare periode om de aanwezigheid van een verblijfplaatsen van de wezel te voorkomen. Dit maaien dient altijd één kant op te gebeuren zodat de wezel de mogelijkheid heeft om weg te vluchten. Op de onderzoekslocatie betekent dit dat er van de zuidkant richting de noordkant gemaaid moet worden.
- Tijdens het ongeschikt maken van de planlocatie zal gewerkt worden vanuit het oosten richting het westen. Dit om de aanwezige wezels de kans te geven om zich te verplaatsen richting de groenstrook ten westen welke niet aangetast wordt. Hiermee worden zij ook richting de aangeboden alternatieven geduwd.
- Vrijgekomen materialen tijdens de aanlegfase en het beheer worden verwerkt in de directe omgeving. Bijvoorbeeld in de randen van het perceel of de aanleg van nieuwe takkenrillen.

6.4 Duurzame maatregelen in nieuwe situatie

Huismus

In de nieuw te realiseren woningen worden in totaal 26 huismusvoorzieningen ingebouwd. De nieuwe complexen bieden, na afloop van de werkzaamheden, hiermee nestgelegenheid voor 26 huismuspaartjes. Door het inbouwen van 26 voorzieningen wordt er een plus gerealiseerd ten aanzien van de oorspronkelijk situatie. De inbouwvoorzieningen zijn van het type HMP2 van Unitura of vergelijkbaar (figuur 5.6). In figuur 5.7 zijn de locaties weergegeven van de locaties van de permanente huismusvoorzieningen.



Figuur 6.6 huismustil (HMP2) van Unitura.

Wezel

In de nieuwe situatie wordt het leefgebied van de wezel gewaarborgd en versterkt. Bij de herinrichting van het gebied zal in totaal zo'n 13,7 hectare beschikbaar blijven en worden geoptimaliseerd voor de wezel. Het optimaliseren bestaat uit het aanbrengen van de volgende groenelementen:

- Houtwal (bestaande uit inheemse en gebiedseigen soorten als zomereik, ruwe berk, meidoorn, hazelaar, vuilboom en sleedoorn) met een oppervlakte van tenminste 1.740 m²;
- Hagen (bestaande uit inheemse en gebiedseigen soorten als sleedoorn en meidoorn) met een oppervlakte van tenminste 13.100 m²;
- 2 marterhopen (aanvullend op de 4 marterhopen die permanent als tijdelijke mitigatiemaatregel worden gerealiseerd).
- 122.100 m² aan grasland afwisselend met struikbegroeiing en bomen.

Daarnaast wordt er gelaagdheid in het landschap gecreëerd. De tuinen die voornamelijk een groene inrichting zullen hebben zijn hierbij buiten beschouwing gelaten maar zullen in praktijk ook mogelijkheden bieden als leefgebied voor de wezel. De grootte van het leefgebied van een wezel varieert van 1 tot 25 hectare afhankelijk van de hoeveelheid beschikbaar voedsel. In totaal zal in het gebied 13,7 hectare aan nieuw leefgebied worden gerealiseerd waardoor het leefgebied van de wezel wordt gewaarborgd. In figuur 5.7 is de nieuwe inrichting/compensatieplan van de planlocatie weergegeven.



Figuur 6.7 Compensatieplan.

7 SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Harm Post Advies een activiteitenplan opgesteld in het kader van de Wet natuurbescherming, ten behoeve van de voorgenomen sloop en nieuwbouw aan de Oude IJsselweg (ong.) te Terborg.

De volgende onderzoeksvragen zijn beantwoord:

- Welke beschermde soorten zijn in het plangebied aanwezig?
 - Huismus en wezel.
- Welke functie heeft het plangebied voor de soorten?
 - Voor de huismus zijn er 5 nestlocaties aanwezig in de bebouwing van de onderzoekslocatie.
 - Voor de wezel betreft het leefgebied en de potentiële aanwezigheid van vaste rust- en voortplantingsplaatsen.
- Wat is de omvang en duurzame staat van instandhouding van de bij de ingreep betrokken populaties van beschermde soorten?
 - Voor de huismus betreft het 5 nesten die onderdeel uitmaken van een lokale populatie van 10 huismuspaartjes. De staat van instandhouding is niet in het geding.
 - De wezel maakt gebruik van een netwerk van verblijfplaatsen. Het tijdelijke verlies van functionaliteit van het gebied zal niet zorgen voor negatieve gevolgen voor de staat van instandhouding van de soort.
- Blijft de functionaliteit van de rust- en voortplantingsplaatsen behouden?
 - De functionaliteit van de nestplaatsen van de huismus blijft behouden door het tijdelijk aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen, het werken buiten de gevoelige perioden, het ongeschikt maken van de bebouwing voorafgaand aan de werkzaamheden en het opnieuw geschikt maken van de bebouwing.
 - De functionaliteit van de rust- en voortplantingsplaatsen van de wezel blijft behouden door het tijdelijk aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen, het werken buiten de gevoelige perioden, het ongeschikt maken van het terrein voor de wezel voorafgaand aan de werkzaamheden en het opnieuw geschikt maken van het terrein na de werkzaamheden.
- Welke eigenschappen van het gebied moeten gemitigeerd of gecompenseerd worden?
 - Het betreft de nestlocatie van 5 huismuspaartjes.
 - Het betreffen vaste rust- en voortplantingsplaatsen en leefgebied van de wezel.

- Hoe groot wordt het succes van de te nemen maatregelen ingeschat?
 - De te treffen maatregelen zijn conform het kennisdocument voor de huismus (BIJ12, versie februari 2023) en is daarmee voldoende effectief bewezen.
 - Voor de marterhopen en takkenrillen geldt dat dit bekende geschikte verblijfplaatsen zijn voor de wezel zijn, en zijn daarmee voldoende bewezen effectief. Aanvullend wordt het leefgebied geoptimaliseerd middels maatregelen zoals deze zijn opgenomen in de handreiking kleine marterachtigen (Provincie Noord-Brabant, 2017).
- Welke maatregelen moeten getroffen worden om aan de zorgplicht te voldoen?
 - Het ongeschikt maken van de bebouwing voor de huismus uitvoeren buiten de kwetsbare broedperiode.
 - Het handmatig weghalen van stenenhopen op de planlocatie, het verwijderen van lage begroeiing en weghalen van schuilgelegenheden in dit gedeelte om zorg te dragen dat de wezel tijdens de werkzaamheden niet aanwezig is. Daarnaast moet er gewerkt worden buiten de gevoelige periodes en moet het uitvoeren van de werkzaamheden gebeuren onder ecologische begeleiding.
- Zijn er voor de streng beschermde soorten geen meer bevredigende oplossingen.
 - De ingreep betreft de reeds minst verstorende oplossing.
- Welk wettelijk belang is er waardoor de werkzaamheden moeten worden uitgevoerd?
 - Het betreft het belang van volksgezondheid en openbare veiligheid.
 - De werkzaamheden zijn locatie gebonden en eenmalig van aard. Ze vinden zodoende plaats in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling.

Geraadpleegde bronnen

Arcadis, 2018. De staat van instandhouding. Factsheets voor 25 soorten in Gelderland.

BIJ12 (2023a). Kennisdocument huismus. Opgehaald van [https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/02/Kennisdocument -Huisumus-versie-2.1-februari-2023.pdf](https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/02/Kennisdocument-Huisumus-versie-2.1-februari-2023.pdf)

Provincie Noord-Brabant, 2017. Handreiking kleine marterachtigen. Verkregen via www.zoogdiervereniging.nl.

Westra, S. A., & Kuiters, R. S. M. (2018). Beheerwijzer - landschappelijke maatregelen voor kleine marterachtigen Bunzing, wezel & hermelijn.

Wet natuurbescherming (2015, 16 december). Opgehaald van: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2021-02-17>.