



rapportage

Aanvullend ecologisch onderzoek bedrijven- terrein Zevenhont, Genemuiden

Onderzoek beschermde soorten

Opdrachtgever

Cauberg Huygen bv

Status

definitief



Zuiderzeelaan 53
8017 JV Zwolle

T (038) 423 64 64
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Colofon

Titel

Aanvullend ecologisch onderzoek bedrij- venterrein Zevenhont, Genemuiden

Subtitel

Onderzoek beschermde soorten

Projectcode

19-527

Datum

30 april 2021

Status

definitief

Auteur[s]

A. (Astrid) van Teeffelen, S. (Silvio) Lindhout & M. (Mike) Wallink

Tweede lezer

R. (Rienk) Apperloo

Opdrachtgever

Cauberg Huygen bv

© Ecogroen bv

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status.

Van Teeffelen, A., S. Lindhout, & M. Wallink (2021). Aanvullend ecologisch onderzoek bedrijventerrein Zevenhont, Genemuiden. Onderzoek beschermde soorten. Rapport 19-527. Ecogroen bv Zwolle.

Inhoud

Samenvatting	1
1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding en doelstelling	4
1.2 Huidige situatie en voorgenomen plannen	4
1.3 Leeswijzer	6
2. Aanpak	7
2.1 Wettelijk kader	7
2.2 Opzet van het onderzoek	7
2.3 Bepalen onderzoeksopgave	8
2.4 Veldonderzoeken en nadere analyse	9
3. Resultaten soortbescherming	13
3.1 Zoogdieren	13
3.2 Vogels met jaarrond beschermde nesten	15
3.3 Overige vogels	18
3.4 Vissen	19
3.5 Ongewervelden	20
4. Overige bevindingen	21
4.1 Weidevogelgebied	21
4.2 Invasieve soorten: Reuzeberenklauw	22
5. Geraadpleegde bronnen	24

Bijlagen

Bijlage 1 – Jaarrond beschermde nesten
 Bijlage 2 - Faunavoorzieningen N759 in beeld
 Bijlage 3 – Bevindingen grote modderkruiper

Samenvatting

Aanleiding en doelstelling

De gemeente Zwartewaterland is voornemens om het bedrijventerrein Zevenhont te Genemuiden naar het oosten en zuiden toe uit te breiden. Voor deze ontwikkeling is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. De beoogde ontwikkelingen gaan mogelijk gepaard met effecten op beschermde natuurwaarden. De Wet natuurbescherming (Wnb) verplicht om overtredingen van verbodsbepalingen vooraf uit te sluiten of anderszins ontheffing, dan wel een vergunning, aan te vragen. Cauberg Huygen begeleidt de gemeente bij de planvorming en heeft Ecogroen gevraagd om het aanvullend ecologisch onderzoek uit te voeren en de bijbehorende vervolgstappen inzichtelijk te maken.

Soortbescherming

- Vogels met jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4):
 - Op enige afstand van het plangebied zijn twee nesten van buizerd en één nest van kerkuil vastgesteld. De afstand tot het plangebied is ruim (>200m) waardoor er geen sprake is van verlies of verstoring van de nestplaatsen. Wel maakt het plangebied deel uit van het foerageergebied. Door de aanwezigheid van voldoende alternatief foerageergebied in de directe omgeving van de nestplaatsen is er geen sprake van aantasting van onmisbaar foerageergebied.
 - Op enige afstand van het plangebied (55 m) is een ooievaarsnest vastgesteld. Er is geen sprake van verlies van de nestplaats. Wel kan er in de aanlegfase sprake zijn van verstoring. Ook maakt het plangebied deel uit van het foerageergebied. Door de aanwezigheid van voldoende alternatief foerageergebied in de directe omgeving van de nestplaats is er geen sprake van aantasting van onmisbaar foerageergebied.
- Vogels met mogelijk jaarrond beschermde nesten (categorie 5):
 - In het plangebied zijn broedgevallen vastgesteld van grutto, wulp en tureluur. Door het initiatief gaan nesten en omliggend essentieel leefgebied van deze soorten verloren. Deze nestplaatsen zijn in Overijssel jaarrond beschermd indien er onvoldoende uitwijkmogelijkheden aanwezig zijn. In de omgeving is ook geschikt broedbiotoop voor deze soorten aanwezig. Aanvullend onderzoek moet uitwijzen in welke mate er in de omgeving uitwijkmogelijkheid voor deze soorten is.
- In het plangebied zijn diverse algemeen voorkomende broedvogelsoorten aanwezig en te verwachten.
- In of in de directe omgeving van het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van otter aangetroffen of te verwachten. Wel vormt de watergang ten zuiden van het plangebied een mogelijke verbindingsroute tussen leefgebieden van otter. Door het initiatief neemt de verkeersintensiteit op de N759 naar verwachting toe. De aanwezige faunavoorzieningen ter hoogte van kruising tussen de Roebollige kreek en de N759 zijn daarom beoordeeld op functionaliteit voor otter.
- Er zijn verblijfplaatsen van egel binnen het plangebied aangetroffen. Door het initiatief gaan verblijfplaatsen en (niet-essentieel) foerageergebied van egel verloren.
- Er zijn geen verblijfplaatsen van kleine marterachtigen binnen het plangebied aangetroffen. Schade aan verblijfplaatsen of onmisbare foerageergebieden van deze soorten wordt niet verwacht.
- In het plangebied zijn geen potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen of te verwachten. Schade aan onmisbaar foerageergebied of vliegroutes is evenmin te verwachten.

- In het projectgebied is voortplantings- en overwinteringsgebied aanwezig van grote modderkruiper en is de aanwezigheid van grote modderkruiper aangetoond middels e-DNA analyse. Door het initiatief gaat essentieel leefgebied, inclusief vaste voortplantings- en rustplaatsen, van grote modderkruiper verloren.
- Er zijn geen exemplaren aangetroffen van kwabaal en gestreepte waterroofkever. Schade aan leefgebied van deze soorten is niet te verwachten.
- In het plangebied zijn geen overige zoogdieren, flora, amfibieën, reptielen, overige ongewervelden en overige vissen aangetroffen of te verwachten die bescherming genieten, uitgezonderd soorten waarvoor vrijstelling geldt in de provincie Overijssel. Voor deze soorten geldt in voorliggende situatie een provinciale vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze soorten niet aan de orde is.

Overige bevindingen

- Een deel van het plangebied (deelgebied Zuid) is in de omgevingsvisie van provincie Overijssel aangemerkt als weidevogelgebied. Ook het natuurbeheerplan maakt melding van de relevantie van de uitgestrekte weilanden rondom Genemuiden voor weidevogels.
- Op één locatie in deelgebied Oost is reuzenberenklauw aanwezig. Deze soort staat op de zogenaamde Unielijst als invasieve soort waarvoor een beheersingsplicht geldt. De aanleg van een bedrijventerrein kan verspreiding en uitloop van de soort in de hand werken door graafwerk.

Conclusie en vervolgstappen

- Er dient nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de uitwijkmogelijkheid voor grutto, tureluur en wulp.
- Er dient een ontheffing Wet natuurbescherming onderdeel soortbescherming te worden aangevraagd bij bevoegd gezag (Provincie Overijssel) voor het schaden van:
 - Vaste verblijfplaatsen van egel;
 - Vaste voortplantings- en rustplaatsen en essentieel leefgebied van grote modderkruiper.
 Er is uitzicht op ontheffing als voldaan is aan elk van de volgende drie voorwaarden:
 - geen andere bevredigende oplossing;
 - sprake van een in de wet genoemd belang;
 - geen verslechtering/afbreuk aan de staat van instandhouding van de soort.
 Om verslechtering/afbreuk aan de staat van instandhouding te voorkomen dient nieuw leefgebied voor genoemde soorten ontwikkeld te worden. Voor egel is hier in de plannen reeds in voorzien; voor egel is er dan ook uitzicht op ontheffing. Voor grote modderkruiper dient een plan uitgewerkt te worden ter compensatie van verlies van leefgebied alvorens kan worden vastgesteld of er uitzicht is op ontheffing.
- Werkzaamheden die broedbiotopen van aanwezige beschermde vogels beschadigen of dusdanig verstoren dat broedsucces in gevaar komt, dienen te allen tijde te worden voorkomen. Dit is voor de verwachte soorten mogelijk door gefaseerd te werken en de uitvoering in elk geval op de starten in de periode half december-half februari en middels een veldbezoek een controle uit te voeren op broedende



vogels en nesten binnen de invloedssfeer van de plannen (zoals ooievaar). Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd, maar is het van belang of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum.

- Om verspreiding van reuzenbereklaauw bij herinrichting te voorkomen wordt geadviseerd om de soort zoveel mogelijk en voorafgaand aan de aanlegfase te verwijderen.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

De gemeente Zwartewaterland is voornemens om het bedrijventerrein Zevenhont te Genemuiden naar het oosten en zuiden toe uit te breiden. Momenteel is de grond in beide richtingen nog in agrarisch gebruik. Voor dit initiatief is een bestemmingsplanwijziging nodig. In 2019 is door Royal HaskoningDHV een quickscan natuurtoets uitgevoerd (Posthouwer & Grote Beverborg, 2019). Hieruit bleek dat voor een aantal soorten aanvullend onderzoek uitgevoerd dient te worden om aan te tonen dan wel uit te sluiten of het voornemen effect heeft op deze soorten. Cauberg Huygen begeleidt de gemeente in de ruimtelijke planvorming en heeft Ecogroen gevraagd om het aanvullend soortenonderzoek uit te voeren en de bijbehorende vervolgstappen inzichtelijk te maken. Voorliggende rapportage beschrijft de gevolgde werkwijze, de uitkomsten en de benodigde vervolgstappen.

1.2 Huidige situatie en voorgenomen plannen

Huidige situatie

Het plangebied ligt ten zuiden en oosten van de bebouwde kom van Genemuiden en bestaat uit twee deelgebieden (Zuid en Oost genaamd, figuur 1.1). Het plangebied bestaat grotendeels uit agrarisch grasland met sloten (figuur 1.2 en 1.3). Deelgebied Oost bevat daarnaast nog een houtwal (op de grens met



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied (rood omlijnd) bestaand uit twee deelgebieden. Kaart bron: ESRI. Inzet: details van de deelgebieden (bron luchtfoto: Nationaal georegister)

het bedrijventerrein) en in het noorden een perceel met tamme ganzen ed., en een korte bomenrij (figuur 1.3).



Figuur 1.2 Deelgebied Zuid. Links: zicht vanuit het deelgebied naar het noorden richting het bedrijventerrein. Rechts: zicht vanuit deelgebied Zuid richting het oosten; aan de rechterzijde van de foto is het huidige bedrijventerrein omzoomd met bomen zichtbaar, in de verte links op de foto is de houtopstand aan de overzijde van de N579 zichtbaar. Foto's: Ecogroen.



Figuur 1.3. Deelgebied Oost, gezien vanuit het noorden van het deelgebied, langs de houtwal af. Links, vanaf de noordelijke punt - In de verte is de ganzenweide zichtbaar. Rechts: Verder naar het zuiden toe, net voorbij de ganzenweide. Foto's: Ecogroen.

Voorgenomen plannen

Gemeente Zwartewaterland is voornemens het bedrijventerrein uit te breiden. Hierbij worden sloten grotendeels gedempt dan wel verlegd, opgaande begroeiing wordt verwijderd en het plangebied wordt bouwrijp gemaakt. Hierna wordt het plangebied bebouwd met bedrijfspanden en bestrating. Voor deelgebied Zuid wordt onderscheid gemaakt in Fase 1 en een vervolgfase. In dit onderzoek zijn alle fases meegenomen. Er is een nieuwe houtwal gepland ten oosten van de huidige houtwal in deelgebied Oost (pers. mededeling gemeente Zwartewaterland).

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn het wettelijk kader, de onderzoeksopgave en de onderzoeksmethodiek beschreven. Vervolgens is, in aanvulling op de quickscan, een effectanalyse en -beoordeling gegeven ten aanzien van beschermde soorten (hoofdstuk 3). In hoofdstuk 4 zijn enkele overige bevindingen gemeld. In hoofdstuk 5 zijn de geraadpleegde bronnen vermeld.

2. Aanpak

2.1 Wettelijk kader

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, soorten en houtopstanden. In dit rapport wordt, in aanvulling op de quickscan, ingegaan op het onderdeel soortbescherming. De volledige en actuele wettekst van de Wet natuurbescherming is te raadplegen op <http://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/>. In onderstaand kader 2.1 is een samenvatting van de relevante wetteksten gegeven.

Kader 2.1 Wet natuurbescherming

Zorgplicht (artikel 1.11)

De Wet eist van iedereen zorgplicht voor de natuur. Zorgplicht is altijd van kracht, ook ten aanzien van niet beschermde natuur. Artikel 1.11 schrijft voor dat niemand moedwillig natuurgebieden of in het wild levende dieren of planten of hun directe leefomgeving mag verstoren, schaden of doden. Dit kan door het achterwege laten van een handeling of door het treffen van maatregelen ter voorkoming van schade of -als zelfs dat niet kan- de ontstane schade zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. Een voorbeeld van voorzorg is het werken in de minst kwetsbare periode van soorten.

Soorten (hoofdstuk 3)

Hoofdstuk 3 regelt de bescherming van soorten. De bescherming van soorten is verdeeld over de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10. Het betreft de bescherming van:

- Vogels zoals genoemd in de Vogelrichtlijn (artikel 3.1), in de praktijk vaak onderverdeeld in:
 - Vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals huismus, gierzwaluw en buizerd.
 - Overige vogels, waarvan nesten alleen tijdens het broedseizoen zijn beschermd (periode van nestbouw, ei-leg, broeden en voeren van de jongen op het nest).
- Soorten (exclusief vogels) van de Habitatrichtlijn (bijlage IV) en de Verdragen van Bern (bijlage II) en Bonn (bijlage I), zoals bedoeld in artikel 3.5.
- Andere soorten (artikel 3.10), onderverdeeld in:
 - Soorten waarvoor geen vrijstelling geldt.
 - Soorten waarvoor -op basis van de betreffende provinciale verordening- vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt.

Indien effecten niet zijn uit te sluiten moet -voorafgaand aan het vaststellen van een plan- zijn beoordeeld of er uitzicht is op het verkrijgen van een ontheffing. Als er aantoonbaar uitzicht is op het verkrijgen van een ontheffing dan kan het plan worden vastgesteld. Als bij ruimtelijke ingrepen verbodsbepalingen worden overtreden dan is het noodzakelijk om een ontheffing aan te vragen bij het bevoegd gezag, tenzij gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep of activiteit plaatsvindt, soms is dat het Rijk. Voor het verkrijgen van een ontheffing moet zijn beschreven hoe de initiatiefnemer er voor zorgt dat schade aan beschermde soorten tot een minimum beperkt blijft, welke mitigerende en compenserende maatregelen nodig zijn, dat alternatieven ontbreken en aan welk wettelijk belang wordt voldaan.

2.2 Opzet van het onderzoek

In 2019 is door Royal HaskoningDHV een quickscan natuurtoets uitgevoerd (Posthouwer & Grote Beverborg, 2019). Dit onderzoek betrof een groter zoekgebied, waar het huidige onderzoeksgebied deel van uitmaakt. Na het verschijnen van de quickscan zijn de beschermingsregimes voor een aantal soorten in de provincie Overijssel gewijzigd. Zo zijn wezel, hermelijn, bunzing en egel van de vrijstellingenlijst afgehaald, waardoor ook de verblijfplaatsen en (onmisbare) foerageergebieden van deze soorten zijn beschermd.

Daarnaast zijn een aantal vogelsoorten toegevoegd aan de lijst van vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten waardoor deze striktere bescherming genieten dan voorheen. Om de precieze onderzoeksopgave scherp te krijgen is gestart met een korte bureaustudie en een eerste veldbezoek. Op basis hiervan is bepaald voor welke soort(groep)en daadwerkelijk nader onderzoek vereist is en welk type onderzoek noodzakelijk is.

2.3 Bepalen onderzoeksopgave

Uitkomsten quickscan

De quickscan (Posthouwer & Grote Beverborg, 2019) stelt dat – afhankelijk van de plandetaillering – voor een aantal soorten/soortgroepen nader onderzoek nodig is (tabel 2.1). In lijn met de bevindingen uit de quickscan heeft een eerste veldonderzoek plaatsgevonden op 16 maart 2020, voordat de bomen in blad zitten om de bomen te kunnen controleren op (potentiële) jaarrond beschermde nesten.

Tabel 2.1. Benodigd aanvullend onderzoek volgens de quickscan (Posthouwer & Grote Beverborg, 2019).

Soort(groep)	Toelichting
Otter	Bij uitbreiding bedrijventerrein richting het zuiden. Aandachtspunt is nieuwe verkeersontsluiting rondom de N759 in relatie tot verkeersslachtoffers.
Vleermuizen	Bij sloop van gebouwen (onderzoek naar verblijfplaatsen) of bij kap van bomenrijen (onderzoek naar vliegroute).
Broedvogels met jaarrond beschermd nest	Bij kap van bomen, sloop van gebouwen of omvorming (potentieel) foerageergebied:
• Buizerd	Er is een oud kraaiennest aangetroffen dat mogelijk door buizerd wordt gebruikt.
• Huismus	Indien er bebouwing gesloopt wordt langs de dijk Cellemuiden.
• Steenuil / kerkuil	Bij uitbreiding naar het oosten in verband met foerageergebied.
Vissen & ongewervelden	Bij dempen of vergraven van watergangen.
• Grote modderkruiper	
• Kwabaal	
• Gestreepte waterroofkever	

Eerste veldbezoek

Op 16 maart 2020 is het plangebied en de omgeving onderzocht door een ecoleer van Ecogroen (12°C, helder, droog, weinig wind). Tijdens dit veldbezoek zijn aanwezige bomen onderzocht op (potentiële) nesten van broedvogels met jaarrond beschermde nesten. Eveneens zijn bomenrijen en houtwallen gecontroleerd op hun geschiktheid als potentiële vliegroute voor vleermuizen, of als habitat voor de kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en bunzing) en egel. Ook zijn de erven aan de Cellemuiden en Hogeland bezocht welke rondom deelgebied Oost liggen. Deze erven zijn bezocht om te controleren op de aanwezigheid van (sporen van) uilen (zoals nestkasten, braakballen en uitwerpselen). Hiervoor is aangebeld bij de bewoners om navraag te doen en – waar toegestaan – de opstallen visueel te controleren. De kruising tussen de watergangen en de N759 is onderzocht op sporen van otter. Op deze locatie is ook de staat van de bestaande faunavoorzieningen in beeld gebracht. Tijdens het veldbezoek is verder nagegaan of er mogelijk nog andere beschermde soorten in het geding zijn dan reeds genoemd.

Nadere specificering onderzoeksopgave

Op basis van de detaillering van het plangebied, de uitkomsten van het bureauonderzoek en het eerste veldbezoek, is een definitieve lijst van nader te onderzoeken soort(groep)en opgesteld (tabel 2.2). Nader

onderzoek naar huismus en vleermuizen is niet nodig. Er gaat geen voor huismus geschikte bebouwing verloren. Ook voor vleermuizen gaan er geen verblijfplaatsen, essentieel foerageergebied of essentiële vliegroutes verloren; de onderbouwing hiervan is uitgewerkt in hoofdstuk 3. De opzet van het aanvullend onderzoek naar de overige soort(groep)en is beschreven in paragraaf 2.4.

Tabel 2.2. Toelichting op onderzoeksopgave.

Soort(groep)	Onderzoeksopgave	Toelichting
Zoogdieren		
• Otter	Status faunavoorzieningen N579 nabij Roe-bollige kreek	Verblijfplaatsen van otter ontbreken. Verkeers-toename kan leiden tot meer verkeersslachtofers van otter wanneer de faunavoorzieningen onvoldoende blijken.
• Vleermuizen	Geen	Er worden geen gebouwen of bomen met geschikte holten verwijderd. Er is geen sprake van (verlies van) een potentiële vliegroute.
• Egel en kleine marterachtigen	Aan/afwezigheid aantonen middels cameraval-onderzoek	De bosschage aan de westrand van deelgebied oost biedt potentieel leefgebied en gaat verloren.
Broedvogels met jaarrond beschermd nest		
• Buizerd/sperwer	Broedlocaties en foerageergebied in beeld brengen	Bij bezetting van één of meer van de vier aangetroffen nestlocaties kan er sprake zijn van verlies van nestlocatie en/of essentieel foerageergebied.
• Huismus	Geen	Er wordt geen bebouwing gesloopt.
• Steenuil / kerkuil	Broedlocaties en foerageergebied in beeld brengen	Bij aanwezigheid van uilen op een erf langs de Cellemuidendijk, vormt het plangebied mogelijk essentieel foerageergebied.
• Weidevogels (cat. 5)	Aantal broedparen grutto, tureluur en wulp in kaart brengen	Het plangebied is geschikt voor weidevogels. Een aantal weidevogels heeft in bepaalde gevallen een jaarrond beschermd nest. Door de plannen gaat dit leefgebied verloren.
Vissen & ongewervelden		
• Grote modderkruiper	Aan/afwezigheid aantonen middels schep-netonderzoek en eDNA analyse	Voor het plan worden watergangen gedempt en/of vergraven.
• Kwabaal	Aan/afwezigheid aantonen middels schep-netonderzoek	Voor het plan worden watergangen gedempt en/of vergraven.
• Gestreepte waterroofke-ver	Aan/afwezigheid aantonen middels schep-netonderzoek	Voor het plan worden watergangen gedempt en/of vergraven.

2.4 Veldonderzoeken en nadere analyse

In de periode van 16 maart 2020 tot en met 8 juni 2020 is veldonderzoek uitgevoerd om de aan- of afwezigheid van de in tabel 2.2 genoemde soort(groep)en vast te stellen. Hieronder wordt per soort(groep) de toegepaste onderzoeksopzet beschreven. De details van de veldbezoeken zijn samengevat in tabel 2.3.

Tabel 2.3 Overzicht uitgevoerde onderzoeken. Naast genoemde soorten is tijdens alle onderzoeken ook gelet op aanwezigheid van andere beschermde soorten. Alle onderzoeken zijn uitgevoerd door één persoon.

Datum	Start-eindtijd	Type onderzoek	Weersomstandigheden
16-3-2020	10:00 - 16:30	Quickscan, roofvogels, ervenonderzoek uilen, otter.	12°C, helder, droog, weinig wind
16-3-2020	18:00 - 21:15	Uilen	9°C, helder, droog, weinig wind
14-4-2020	07:30 - 11:30	Roofvogels, weidevogels	8°C, half bewolkt, droog, weinig wind
20-4-2020	21:15 - 22:45	Uilen	14°C, helder, droog, matige wind
21-4-2020	09:45 - 16:45	Wateronderzoek, eDNA	17 °C, helder, droog, harde wind
22-4-2020	09:00 - 14:00	Wateronderzoek	19 °C, helder, droog, harde wind
29-4-2020	09:00 - 15:30	Roofvogels, weidevogels, eDNA	12°C, bewolkt, droog, weinig wind
29-4-2020	21:30 - 22:45	Uilen	12°C, bewolkt, miezer, weinig wind
12-5-2020	11:45 – 16:30	Roofvogels, weidevogels	10°C, bewolkt, droog, weinig wind
12-5-2020 t/m 8-6-2020	n.v.t.	Egel en kleine marterachtigen ca- meraval-onderzoek	n.v.t.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

Uilen: veldonderzoek

Uit het quickscan-onderzoek (Posthouwer & Grote Beverborg, 2019) is gebleken dat het plangebied geschikt is als foerageergebied van steenuil en/of kerkuil. Tijdens het eerste veldonderzoek is 1 nestplaats van kerkuil vastgesteld (bijlage 1). Nesten van steenuil zijn niet aangetroffen. Om de functie van het plangebied voor kerkuil en eventueel steenuil te bepalen zijn conform de kennisdocumenten van steenuil (BIJ12, 2017a) en kerkuil (BIJ12, 2017b) drie nachtelijke inventarisatierondes uitgevoerd (tabel 2.3). Hierbij is de omgeving van de erven langs de Cellemuiden, gelegen tussen de Groene Steeg in het zuiden en het Hogeland in het noorden, onderzocht. Het onderzoek is lopend en fietsend uitgevoerd onder gunstige weersomstandigheden (tabel 2.3). Tijdens het inventariseren is gelet op aanwezigheid van kerkuil en steenuil (roepend, overvliegend / jagend). Daarnaast is voor steenuil gebruik gemaakt van een geluidsbox waarop de baltsroep van steenuil werd afgespeeld; hierbij is gelet op antwoord van eventueel aanwezig territoriale steenuilen.

Roofvogels: veldonderzoek

Tijdens het quickscan-onderzoek (Posthouwer & Grote Beverborg, 2019) is één nest aangetroffen dat potentieel in gebruik is door een soort waarvan het nest jaarrond beschermd is. Tijdens het eerste veldbezoek zijn vier potentieel jaarrond beschermde nesten vastgesteld (bijlage 1, rode en witte markeringen). Het vervolgonderzoek is conform het kennisdocument van buizerd (BIJ12, 2017c) vormgegeven waarbij in totaal vier bezoeken zijn uitgevoerd in de periode maart tot half mei. Hierbij geldt het bezoek van 16 maart als het eerste bezoek (tabel 2.1). Tijdens de bezoeken is gelet op broed-activiteit op/rond het nest en nest-indicerend gedrag zoals prooi-aanvoer en alarmeren.

Analyse onmisbaar foerageergebied jaarrond beschermde nesten

Voor vastgestelde jaarrond-beschermde nesten buiten het plangebied is vervolgens een GIS analyse uitgevoerd om de relevantie van het foerageergebied binnen het plangebied te bepalen. Hierbij is al het foerageergebied binnen een straal rondom de nestlocatie in kaart gebracht. Vervolgens is de totale oppervlakte aan foerageergebied rondom de nestlocatie bepaald en is berekend welke fractie daarvan verloren

gaat als gevolg van de plannen. Op basis hiervan is bepaald of er sprake is van (verlies van) essentieel foerageergebied en of vervolgstappen voor deze soort(en) aan de orde zijn.

Broedvogels met mogelijk jaarrond beschermde nesten (categorie 5 soorten)

Het plangebied bestaat grotendeels uit grasland en is geschikt voor weidevogels. Van een aantal weidevogelsoorten, zoals de grutto, tureluur en wulp, is de nestlocatie in Overijssel in bepaalde gevallen jaarrond beschermd (categorie 5 soorten; Provincie Overijssel, 2019): Cat. 5: *Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.* Bij het aantreffen van nestlocatie(s) van deze soort(en) binnen het plangebied of de directe omgeving, is aanvullend onderzoek noodzakelijk, om na te gaan of er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn. Indien er aantoonbaar voldoende uitwijkmogelijkheden zijn, zijn de nesten niet jaarrond beschermd, maar alleen tijdens het broedseizoen. Om de nestlocaties in het plangebied en directe omgeving in kaart te brengen zijn verspreid tussen half april en half mei 2020 drie inventarisatierondes uitgevoerd (tabel 2.3) waarbij is gelet op nest-indicerend gedrag van deze (en andere) soorten.

Zoogdieren

Kleine marterachtigen en egel

Tijdens het eerste veldbezoek is gebleken dat aan de westzijde van deelgebied Oost een houtwal aanwezig is. Egels en kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en/of bunzing) kunnen verblijfplaatsen hebben in een dergelijk biotoop. In de plannen wordt de houtwal geruimd, om op enige afstand naar het oosten een nieuwe houtwal te creëren (pers. mededeling gemeente Zwartewaterland). Om aanwezigheid van deze soort(en) aan te tonen dan wel uit te sluiten is gebruik gemaakt van cameraval-onderzoek. Hierbij zijn drie geschikte cameravallen verspreid in de houtwal geplaatst voor een periode van vier weken. Na twee weken zijn de opstellingen gecontroleerd. Hierbij zijn de SD-kaarten en de batterijen verwisseld en is nieuwe lokstof (vis in blik, soms in combinatie met pindakaas) aangebracht.

Otter

Tijdens het eerste veldbezoek is gebleken dat zich binnen of in de directe omgeving van het plangebied géén verblijfplaatsen of belangrijke verbindingzones van otter aanwezig zijn. Nader onderzoek naar mogelijke schade aan verblijfplaatsen of verbindingzones is dan ook niet aan de orde. De weg N759 vormt wel een mogelijk knelpunt voor otter: ten zuiden van het plangebied loopt een brede watergang tussen de Roebollige hoek in het oosten en een plas omzoomd met bos ten westen van de N759. Deze watergang vormt een (potentiële) verbindingzone voor otter. Het risico op verkeersslachtoffers neemt toe wanneer de verkeersintensiteit op de weg toeneemt na realisatie van de plannen. Om te kunnen bepalen of aanvullende faunamaatregelen zinvol zijn, is allereerst kennis nodig over de huidige situatie. Tijdens het veldbezoek van 16 maart 2020 is daarom de aanwezige situatie in beeld gebracht. Dit betreft kruisingen tussen water en de N759 nabij het plangebied, alsook eventueel aanwezige faunavoorzieningen.

Wateronderzoek

Voor het onderzoek naar grote modderkruiper, kwabaal en gestreepte waterroofkever is gebruik gemaakt van schepnet onderzoek. Op 21 en 22 april 2020 zijn alle watergangen in de deelgebieden om de 10 meter intensief bemonsterd met een schepnet (RAVON-net met maaswijdte 3 mm en netgrootte 70x40 cm). Tijdens het schepnetonderzoek is voor de volledigheid eveneens gelet op de aanwezigheid van platte

schijfhoren. Deze soort wordt in het plangebied niet verwacht (Posthouwer & Grote Beverborg, 2019), maar is in de buurt van het plangebied wel bekend (schriftelijke mededeling Waterschap DWOD).

Omdat grote modderkruiper met het schepnetonderzoek niet is vastgesteld - en mogelijk toch in lage dichtheden aanwezig is in het plangebied - is aanvullend e-DNA onderzoek ingezet¹. e-DNA is de meest geschikte methode om de af- of aanwezigheid van grote modderkruiper aan te tonen, maar geeft geen informatie over aanwezige aantallen. In het onderzoeksgebied is op twintig locaties met potentie voor grote modderkruiper een e-DNA monster genomen. Monsternamen zijn gebeurd op 21 april (3 monsters) en op 29 april 2020 (17 monsters). De reden dat de monsters voornamelijk op 29 april zijn genomen had te maken met de harde wind tijdens de bezoeken van 21 en 22 april 2020, wat monsternamen bemoeilijkte. De e-DNA analyse is uitgevoerd door Sylphium Molecular Ecology.

¹ NB: Voor kwabaal, gestreepte waterroofkever en platte schijfhoren is eDNA-analyse niet mogelijk.

3. Resultaten soortbescherming

3.1 Zoogdieren

Vleermuizen

Het leefgebied van vleermuizen bestaat uit verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden (zie ook kader 3.1). Hieronder worden deze onderdelen nader beschreven.

Kader 3.1 Vleermuizen

Verblijfplaatsen

Verblijfplaatsen kunnen zich bevinden in donkere en voor vleermuizen bereikbare ruimten in bomen, huizen, kelders et cetera en kunnen aanwezig zijn in de vorm van kraamverblijven / zomerverblijven, baltslocaties / paarverblijven en winterverblijven. Verstoring, beschadiging, vernietiging of het verwijderen van deze verblijfplaatsen is verboden.

Vliegroutes

Voor oriëntatie tijdens de trek van en naar hun verblijfplaatsen en foerageergebieden gebruiken vleermuizen veelal jarenland dezelfde structuren. Vanwege dit traditiegetrouwe gedrag van vleermuizen vormen bepaalde lijnvormige structuren (bijvoorbeeld rijen woningen, watergangen en bomenrijen) een belangrijk onderdeel van een vliegroute. Wanneer alternatieve structuren ontbreken zijn dergelijke structuren 'onmisbaar' en zodoende beschermd.

Foerageergebieden

Locaties waar insecten aanwezig zijn, bijvoorbeeld langs randen van bossen, bomenrijen of boven water zijn van belang als foerageergebied voor vleermuizen. Foerageergebied van vleermuizen geniet binnen de Wet natuurbescherming echter geen juridische bescherming, tenzij het onmisbaar is voor het voortbestaan van een populatie.

Verblijfplaatsen

Binnen het huidige plangebied is geen bebouwing aanwezig. Evenmin zijn er voor vleermuizen geschikte bomen (met holtes en/of loszittend schors) aanwezig. Daarmee zijn verblijfplaatsen van vleermuizen binnen het plangebied uitgesloten. In de bebouwing of bomen op omliggende erven kunnen vaste verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Deze (potentiële) verblijfplaatsen worden niet geschaad als gevolg van de plannen. Vervolgstappen (zoals nader onderzoek of een ontheffing) voor verblijfplaatsen van vleermuizen zijn niet aan de orde.

Vliegroutes

Binnen het huidige plangebied zijn lijnvormige structuren aanwezig in de vorm van bomenrijen en watergangen. De bomenrijen bevinden zich aan de westzijde van deelgebied Oost, waarbij één lange houtwal parallel grenst aan de bebouwing van het huidige industrieterrein en een korte bomenrij daar dwars op staat. In principe kan een bomenrij fungeren als vliegroute van vleermuizen (kader 3.1), mits deze een verbingszone vormt tussen verblijfplaatsen en foerageergebied. In dit geval vormen de bomenrijen geen verbinding: de houtwal omlijnt slechts het huidige bedrijventerrein terwijl de korte bomenrij doodloopt in open gebied. Bij verlies van de houtwal kunnen de bedrijfsgebouwen bovendien de geleidende functie overnemen. De watergangen in het plangebied zijn allen dusdanig smal en relatief kort dat ze voor vleermuizen geen geleidende functie vervullen. Vervolgstappen (zoals nader onderzoek of een ontheffing) voor vliegroutes van vleermuizen zijn niet aan de orde.

Foerageergebieden

Het huidige plangebied bestaat voor het grootste deel uit grasland, doorsneden door kleine watergangen waarvan de kanten kort gemaaid zijn. Alleen in het westen en noorden van deelgebied Oost is sprake van enige opgaande begroeiing, voornamelijk parallel aan het huidige bedrijventerrein. Dit type open landschap vormt slechts marginaal foerageergebied voor vleermuizen. Bovendien is in de omgeving ruimvoldoende alternatief foerageergebied voorhanden. Als gevolg van de plannen verdwijnen geen essentiële foerageergebieden van vleermuizen. Vervolgstappen (zoals nader onderzoek of een ontheffing) voor foerageergebieden van vleermuizen zijn niet aan de orde.

Egel

Tijdens het veldbezoek op 16 maart is potentieel habitat voor egel aangetroffen in de houtwal in deelgebied Oost. Het cameraval-onderzoek heeft aangetoond dat egel veelvuldig gebruik maakt van de houtwal: op alle drie de camera's zijn (één of meer) egel(s) op beeld vastgelegd, gedurende meerdere nachten. Naar alle waarschijnlijkheid heeft de egel (één of meer) vaste verblijfplaats(en) in de houtwal. Door de plannen gaat circa 3800 m² aan houtwal verloren. Daarnaast fungeren de houtwal, omliggende tuinen en groenstroken als foerageergebied. De omliggende erven en de groenstroken en overhoekjes op het bedrijventerrein blijven behouden. De houtwal gaat verloren als gevolg van de plannen, maar in de plannen is een nieuwe houtwal voorzien iets ten oosten van de huidige. Ook op het nieuwe bedrijventerrein zullen groenstroken en overhoekjes beschikbaar komen. Het grasland gaat verloren, maar uitgestrekt grasland vormt slechts marginaal foerageergebied voor egel vanwege het ontbreken van schuilmogelijkheden. Het initiatief leidt dan ook niet tot het verlies van onmisbaar foerageergebied.

Het beschadigen of vernielen van vaste verblijfplaatsen van egel is verboden. De plannen zijn dan ook alleen realiseerbaar met een ontheffing Wet natuurbescherming en het treffen van passende mitigerende maatregelen (zoals het werken buiten de kwetsbare periode van egel en het aanleggen van alternatief leefgebied). Er is uitzicht op ontheffing als voldaan is aan elk van de volgende drie voorwaarden:

- geen andere bevredigende oplossing;
- sprake van een in de wet genoemd belang;
- geen verslechtering/afbreuk aan de staat van instandhouding van de soort.

In dit geval kunnen mitigerende maatregelen worden getroffen om de functionaliteit van het gebied voor egel in stand te houden (bovenstaand punt 3). Aan deze ontheffingsvoorwaarde kan worden voldaan door de houtwal te verwijderen buiten het winterseizoen en de voortplantingsperiode en verblijfplaatsen terug te brengen door het realiseren van een nieuwe houtwal en/of speciale verblijfskasten. Het belang van de ontwikkeling van het bedrijventerrein kan worden onderbouwd met het volgende belang: *in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden of van kleinschalige bouwactiviteiten, met inbegrip van het daarop volgende gebruik van het gebied of het gebouwde (Wnb artikel 3.10, tweede lid, onderdeel a)*. Voor egel is er dan ook uitzicht op ontheffing; de aanwezigheid van egel vormt geen belemmering voor het vaststellen van het bestemmingsplan.

Kleine marterachtigen

Tijdens het veldbezoek op 16 maart is potentieel habitat voor kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en/of bunzing) aangetroffen in de houtwal in deelgebied Oost. Tijdens het cameraval-onderzoek en de

veldbezoeken zijn geen waarnemingen gedaan van kleine marterachtigen. Ook zijn binnen in of in de directe omgeving van het plangebied geen waarnemingen van deze soorten bekend (NDFF, 2020). Vaste verblijfplaatsen van kleine marterachtigen in het plangebied worden op basis van het intensief uitgevoerde onderzoek dan ook uitgesloten. Vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming zijn voor kleine marterachtigen niet aan de orde.

Otter

Tijdens het eerste veldbezoek is gebleken dat zich binnen of in de directe omgeving van het plangebied géén verblijfplaatsen of belangrijke verbindingzones van otter aanwezig zijn. Ook zijn geen waarnemingen van otter bekend in het plangebied of de directe omgeving (NDFF, 2020). Tijdens het veldbezoek zijn ook geen sporen van otter, zoals spraints (uitwerpselen), waargenomen. Verplichte vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming zijn voor otter in het kader van de ontwikkelingen niet aan de orde. Wel is het advies (aan de verantwoordelijk wegbeheerder) om de kruising tussen de Roebollige kreek en N759 beter passeerbaar te (laten) maken voor otter. In de volgende paragraaf zijn de bevindingen en adviezen opgenomen.

Beoordeling faunavoorzieningen

Tijdens het veldbezoek van 16 maart zijn de faunavoorzieningen bij de kruising van de N759 en Roebollige kreek gecontroleerd en in beeld gebracht (bijlage 2). De kleinwildrasters zijn over een lengte van ca. 200 meter aanwezig (bijlage 2), aan weerszijden van de weg. Op een aantal punten zijn de rasters omgebogen of beschadigd. Twee faunapassages kruisen de N759: Eén rechthoekige duiker ter hoogte van de Roebollige kreek (bijlage 2); en één droge ronde metalen kleine faunatunnel circa 20 meter noordelijker. Deze buis heeft een doorsnede van ca. 30 cm. De buis heeft weliswaar doorzicht (bijlage 2) maar heeft een te kleine diameter om voor otter functioneel te zijn. De duiker is evenmin functioneel voor otters: otters geven de voorkeur aan een droge oversteek in plaats van door duikers te zwemmen (Van der Grift en Jansman, 2016); dit is ook de reden dat otters – bij gebrek aan functionele faunapassages - vaak slachtoffer van het verkeer worden. De duiker heeft te weinig vrije ruimte boven het wateroppervlak om loopplankjes aan te leggen door de tunnel waar otter gebruik van zou kunnen maken. Een functionele passage voor otter kan worden gecreëerd door:

- In het verlengde van de oever langs de Roebollige kreek een droge faunatunnel aan te leggen met een minimale diameter van 50 centimeter en doorzicht (zie figuur B.11 in bijlage 2);
- Faunabruggetjes aan te brengen richting tunnelopeningen (zie figuur B.11 in bijlage 2);
- De aanwezige rasters te repareren of te vervangen.

3.2 Vogels met jaarrond beschermde nesten

Van veel broedvogels zijn nesten alleen gedurende het broedseizoen beschermd. Nestlocaties kunnen dan buiten het broedseizoen zonder overtreding van de Wet natuurbescherming verwijderd worden. Voor een aantal broedvogelsoorten geldt echter dat de nestlocaties inclusief de functionele, essentiële omgeving jaarrond beschermd zijn (zie kader 3.2). Uit de gegevens verkregen uit de NDFF (2020), omwonenden, de quickscan en de aanvullende onderzoeken is gebleken dat het plangebied gebruikt wordt door een aantal soorten met jaarrond beschermde nesten.

Kader 3.2 Broedvogels met jaarrond beschermde nesten

Onder jaarrond beschermde nesten van broedvogels wordt in Overijssel verstaan: in functie zijnde nesten van de boerenzwaluw, boomvalk, bosuil, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, huiszwaluw, kerkuil, oehoe, ooievaar, raaf, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, torenvalk, wespandief, zwarte specht en zwarte wouw. Voor sommige soorten, waaronder grutto, tureluur en wulp, geldt dat de nesten jaarrond beschermd zijn als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Roofvogels

In en in de omgeving van het plangebied zijn vier potentiële roofvogelnesten aangetroffen (bijlage 1, rode en witte markeringen). Tijdens de veldbezoeken zijn foeragerende buizerds waargenomen binnen het plangebied en de directe omgeving, met name rond de Roebollige hoek en de omzoomde plas respectievelijk ten zuidoosten en ten zuidwesten van deelgebied Zuid (bijlage 1, rode markeringen). Op beide locaties bevindt zich een buizerdnest, elk in een els. Bij beide nesten is nest-indicerend gedrag van buizerd vastgesteld in de vorm van alarmeren en bezoek aan de nestplaats. Bij het nest nabij de Roebollige hoek is ook daadwerkelijk een buizerd broedend gezien tijdens het bezoek op 12 mei 2020. De overige twee nesten (bijlage 1, witte markeringen) zijn niet in gebruik door broedvogels met jaarrond beschermde nesten; het noordelijke nest was in gebruik door houtduif en het zuidelijke nest was niet in gebruik.

Beide buizerdnesten liggen buiten het plangebied op relatief ruime afstand, op respectievelijk 230 en 290 meter van het plangebied (onderlinge afstand 1080 meter). De nestlocaties zelf blijven dan ook behouden bij uitvoering van de plannen en er is op deze afstand geen sprake van verstoring (verstoringafstand 75 meter; BIJ12, 2017c). Wel gaat als gevolg van de plannen potentieel foerageergebied in de vorm van grasland verloren. Dit is bij elk van de nesten echter minder dan 10% van het beschikbare grasland binnen een kilometer rondom de nestplaats (bijlage 1). Buizerds jagen tot op enkele kilometers van het nest (BIJ12, 2017c). Er is derhalve geen sprake van verlies van essentieel foerageergebied. Vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming zijn voor roofvogels met jaarrond beschermde nesten niet aan de orde.

Uilen

Kerkuil

Tijdens het eerste veldbezoek is een broedlocatie van kerkuil op het erf van Cellemuiden 16 aangetroffen, op ca. 115 meter van het plangebied (bijlage 1, gele markering). In de nabijheid van dit erf is kerkuil ook tijdens meerdere nachtelijke veldbezoeken overvliegend en roepend waargenomen. Als gevolg van de plannen gaan geen vaste verblijfplaatsen (nest of rustlocaties) van kerkuil verloren. Wel maakt het plangebied onderdeel uit van het foerageergebied van kerkuil.

Het nest van kerkuil kan alleen succesvol functioneren als er voldoende habitat van voldoende kwaliteit is om zich te kunnen voortplanten. Het territorium van de kerkuil moet het hele jaar voldoende voedsel leveren. Bij een geschikt voedselaanbod (veel muizen) hebben kerkuilen voldoende aan een gebied van 500 tot 1.500 meter rond de broedplaats. Als het voedselaanbod kleiner is, heeft de kerkuil een groter gebied nodig (BIJ12, 2017b). Uit de ruimtelijke analyse blijkt dat binnen een straal van 1 kilometer om de nestplaats 2,68 km² aan grasland en sloten verloren gaan, maar dat nog zeker 13 km² aan vergelijkbaar habitat

behouden blijft (bijlage 1). Er is derhalve geen sprake van verlies van essentieel foerageergebied. Vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming zijn voor kerkuil niet aan de orde.

Steenuil

Tijdens het aanvullend onderzoek zijn geen steenuilen waargenomen binnen of direct rond het plangebied. De NDFF maakt wel melding van recente waarnemingen van steenuil ten zuiden van de Groene Steeg, op enige afstand ten zuiden van het plangebied. In (de directe omgeving van) het plangebied zijn echter geen waarnemingen bekend (de meest recente waarneming dateert uit 2013 van Cellemuiden 16). Op basis van het intensief uitgevoerde onderzoek wordt de aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van steenuil in de directe omgeving van het plangebied uitgesloten. Vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming zijn voor steenuil niet aan de orde.

Ransuil

Tijdens het aanvullend onderzoek is éénmaal een foeragerende ransuil waargenomen, aan de noordzijde van de weg Cellemuiden ter hoogte van no. 5 (ca. 150 meter van het plangebied). Ook de NDFF maakt recent melding van een foeragerende ransuil ter hoogte van Cellemuiden 8 (ca. 350 meter van het plangebied). De verblijfplaats van deze ransuil(en) is niet bekend maar bevindt zich buiten het plangebied: binnen het plangebied worden op basis van het intensief uitgevoerde onderzoek nest-locaties of vaste rustplaatsen van ransuil uitgesloten. De plannen leiden dan ook niet tot verlies van of schade aan vaste verblijfplaatsen van ransuil. Het plangebied (met name deelgebied Oost) maakt naar alle waarschijnlijkheid deel uit van het foerageergebied van ransuil. De ransuil jaagt bij voorkeur in het open veld, langs wegbermen en op plekken met kaalslag in bos, één tot enkele kilometers van het nest, afhankelijk van prooidichtheden. Woelmuizen (met name veldmuizen) vormen de belangrijkste prooi, aangevuld met echte muizen (bijv. aardmuis, bosmuis) en kleine zangvogels. De deelgebieden van het plangebied grenzen aan de bebouwde kom Genemuiden. Aan alle zijden van de deelgebieden strekt zich vergelijkbaar agrarisch gebied uit, afgewisseld met erven, kleine bosjes en plassen. Het geheel ligt nabij het Zwarte Water met haar uiterwaarden, waar ook een afwisseling van open biotopen met opgaande begroeiing aanwezig is. Schade aan onmisbaar foerageergebied voor ransuil wordt daarom als gevolg van de plannen niet verwacht. Vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming zijn voor ransuil niet aan de orde.

Ooievaar

Op het erf van Cellemuiden 7 (bijlage 1) is een ooievaarsnest bekend (mondelinge mededeling omwonende en NDFF, 2020). Het laatst geregistreerde broedgeval dateert uit 2018 (NDFF, 2020). Tijdens het veldonderzoek zijn geen waarnemingen van ooievaar gedaan, evenmin is in 2020 melding gemaakt van foeragerende of nestelende ooievaars in of in de omgeving van het plangebied (NDFF, 2020). Dit (potentiële) nest bevindt zich buiten het plangebied (55 meter), ter hoogte van de noordoostelijke punt van deelgebied Oost. Deze afstand is binnen de verstoringafstand van ooievaar. Dit houdt in dat er geen bouwwerkzaamheden uitgevoerd mogen worden binnen 75 meter van een nest dat in gebruik is. Om verstoring van ooievaar te voorkomen, is het nodig de werkzaamheden in het noorden van deelgebied Oost buiten de broedperiode van deze soort uit te voeren (de broedperiode loopt globaal van april tot eind juli). Het plangebied vormt (in potentie) geschikt foerageergebied van ooievaar. Ooievaar foerageert binnen enkele kilometers rondom de nestplaats (Roodbergen *et al.*, 2011). Rondom de nestplaats is geschikt foerageergebied in ruime mate voorhanden: het buiten het plangebied gelegen grasland, de uiterwaarden van het

Zwarte Water en aan de overzijde van het Zwarte Water. Er is zodoende geen sprake van onmisbaar foerageergebied binnen het plangebied. Wanneer werkzaamheden buiten de kwetsbare periode van ooievaar worden uitgevoerd zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Categorie 5 soorten

Van de categorie 5 soorten, waarvan de nesten in bepaalde gevallen jaarrond beschermd zijn, zijn van de volgende soorten broedparen aangetroffen: grutto, tureluur, wulp en zwarte roodstaart.

Weidevogels

Van grutto zijn in totaal 14 waarnemingen van nest-indicerend gedrag gedaan binnen deelgebied Zuid, met maximaal zes paar tijdens één bezoek (zowel op 29 april als op 12 mei). Van tureluur en wulp zijn respectievelijk twee en één broedgeval vastgesteld, allen binnen deelgebied Zuid. In deelgebied Oost zijn geen broedgevallen vastgesteld. Van grutto en tureluur zijn ook broedgevallen vastgesteld ten zuiden van deelgebied Zuid, voornamelijk tussen de Robollige kreek en Groene Steeg. De percelen aan de overzijde van de N759 lijken minder geschikt (droger). Door de plannen voor deelgebied Zuid gaat geschikt leefgebied voor met name grutto, en ook tureluur en wulp verloren en verliest het gebied zijn openheid. Nader onderzoek naar de geschiktheid van omliggende percelen is noodzakelijk om de uitwijkmogelijkheden voor grutto, tureluur en wulp in beeld te brengen. Indien er sprake is van voldoende uitwijkmogelijkheid, dan zijn de nesten van grutto, tureluur en wulp niet jaarrond beschermd.

Zwarte roodstaart

De nestlocatie van zwarte roodstaart bevindt zich buiten het plangebied (aan de oostzijde van het pand Sisalstraat 81, op ca. 30 m afstand van de zuidwestpunt van deelgebied Oost) en blijft behouden. De ontwikkeling van het bedrijventerrein biedt daarnaast kansen voor zwarte roodstaart, welke een voorkeur heeft voor hogere bebouwing (broedlocatie, zangpost) in combinatie met open, droog en zonnig terrein (zoals braakliggende grond, korte vegetatie). Vanwege de beschikbaarheid van uitwijkmogelijkheden zijn nesten van zwarte roodstaart in deze omstandigheden niet jaarrond beschermd. Bij uitvoer van de plannen dient – net als voor alle andere overige vogelsoorten – rekening te worden gehouden met het broedseizoen omdat het verstoren van een broedgeval bij wet verboden is voor alle vogels (zie ‘overige vogels’).

3.3 Overige vogels

Door de aanwezigheid van grasland in combinatie met sloten en opgaande begroeiing, is in het plangebied broedbiotoop aanwezig voor vogelsoorten zoals wilde eend, krakeend, scholekster, slobeend, kievit, knobbelzwaan, meerkoet, gele kwikstaart, graspieper, ekster, fitis, tjiftjaf, roodborst en houtduif.

Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen of verstoren. Voor werkzaamheden met schadelijke effecten op broedvogels wordt veelal geen ontheffing verleend, omdat het uitvoeren van de werkzaamheden buiten het broedseizoen over het algemeen een goed alternatief vormt. Als broedseizoen wordt gehanteerd: periode van nestbouw, periode van broed op de eieren en de periode dat de jongen op het nest gevoerd

worden. Voor de meeste soorten kan de periode tussen half maart en eind juli worden aangehouden als broedseizoen. Soorten als wilde eend, houtduif en merel kunnen overigens al vroeg en tot laat in het jaar (december) broedend worden waargenomen. Wanneer werkzaamheden tussen half februari en half december worden uitgevoerd, adviseren we om een broedvogelcontrole door een ter zake deskundige uit te laten voeren. Tijdens de broedvogelcontrole wordt gekeken of zich broedende vogels ophouden binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden. Mochten broedende vogels aanwezig zijn dan dienen de werkzaamheden ter plekke te worden uitgesteld tot de jongen zijn uitgevlogen.

3.4 Vissen

Grote modderkruiper

Tijdens het schepnet-onderzoek zijn geen exemplaren van grote modderkruiper aangetroffen. Wel zijn waarnemingen van grote modderkruiper bekend in de omgeving van het plangebied (NDFF, 2020). Op 9 van de 20 locaties die zijn bemonsterd voor e-DNA analyse is de soort ook daadwerkelijk vastgesteld (bijlage 3). Deze locaties liggen verspreid door het plangebied (bijlage 3). De brede en wat diepere watergangen worden naar verwachting vooral gebruikt als overwinteringsgebied door grote modderkruiper. Naar verwachting fungeren enkele ondiepe (rijk begroeide) slootjes in het plangebied als voortplantingsgebied en als opgroeigebied voor jonge grote modderkruipers. Gezien het intensief uitgevoerde schepnetonderzoek, wordt verwacht dat grote modderkruipers in het plangebied alleen in lage dichtheden aanwezig zijn. Als gevolg van de plannen gaat voortplantings-, opgroei- en overwinteringsgebied van grote modderkruiper verloren.

Het beschadigen of vernielen van essentieel leefgebied van grote modderkruiper is verboden. De plannen zijn dan ook alleen realiseerbaar met een ontheffing Wet natuurbescherming en het treffen van passende mitigerende maatregelen (zoals het werken buiten de kwetsbare periode van grote modderkruiper en het aanleggen van alternatief leefgebied). Er is uitzicht op ontheffing als voldaan is aan elk van de volgende drie voorwaarden:

- geen andere bevredigende oplossing;
- sprake van een in de wet genoemd belang;
- geen verslechtering/afbreuk aan de staat van instandhouding van de soort.

Om verslechtering/afbreuk aan de staat van instandhouding te voorkomen dient nieuw leefgebied ontwikkeld te worden voor grote modderkruiper. Alvorens kan worden vastgesteld of er uitzicht is op ontheffing dient een plan uitgewerkt te worden ter compensatie van verlies van leefgebied van grote modderkruiper. Nieuw leefgebied kan worden gecreëerd bij aanleg van nieuwe sloten en het vergraven of verleggen van bestaande sloten door deze in te richten met natuurvriendelijke oevers. Het belang van de ontwikkeling van het bedrijventerrein kan worden onderbouwd met het volgende belang: *in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden of van kleinschalige bouwactiviteiten, met inbegrip van het daarop volgende gebruik van het gebied of het gebouwde (Wnb artikel 3.10, tweede lid, onderdeel a).*

Kwabaal

Tijdens het schepnet-onderzoek zijn geen exemplaren van kwabaal aangetroffen. Op basis van het intensief uitgevoerde veldonderzoek en het ontbreken van recente verspreidingsgegevens in en in de nabijheid

van het plangebied (NDFF, 2020) wordt aanwezigheid van kwabaal niet verwacht. Vervolgstappen zoals het aanvragen van ontheffing Wet natuurbescherming zijn voor de kwabaal niet aan de orde.

3.5 Ongewervelden

Gestreepte waterroofkever

Tijdens het schepnet-onderzoek zijn geen exemplaren van gestreepte waterroofkever aangetroffen. Op basis van het intensief uitgevoerde veldonderzoek en het ontbreken van recente verspreidingsgegevens in en in de nabijheid van het plangebied (NDFF, 2020) wordt aanwezigheid van gestreepte waterroofkever niet verwacht. Vervolgstappen zoals het aanvragen van ontheffing Wet natuurbescherming zijn voor de gestreepte waterroofkever niet aan de orde.

Platte schijfhoren

Tijdens het schepnet-onderzoek zijn geen exemplaren van platte schijfhoren aangetroffen. Op basis van het intensief uitgevoerde veldonderzoek wordt aanwezigheid van platte schijfhoren niet verwacht. Vervolgstappen zoals het aanvragen van ontheffing Wet natuurbescherming zijn voor de platte schijfhoren niet aan de orde.

4. Overige bevindingen

4.1 Weidevogelgebied

Deelgebied Zuid is in de Omgevingsvisie van provincie Overijssel aangewezen als weidevogelgebied voor kritische soorten (figuur 4.1 en Kader 4.1). Kritische soorten zijn grutto, tureluur en wulp. Ook het natuurbeleidsplan (Overijssel, 2020; p18) noemt het belang van de uitgestrekte weilanden rondom Genemuiden voor weidevogels. In de omgevingsvisie is opgenomen dat bij nieuwe ontwikkelingen de functie van het gebied als weidevogelgebied moeten worden meegewogen (Kader 4.1). De provincie stelt desgevraagd dat deze afweging plaatsvindt in overleg met de provincie, afhankelijk van de effecten en de oplossingsrichting om de functie van het gebied voor weidevogels zoveel mogelijk te borgen (schriftelijke mededeling Mw. E.C. Visser, 4 juni 2020). Voor deze gebieden geldt echter geen actieve planologische bescherming. Het natuurbeleidsplan vormt daarmee geen beletsel voor vaststelling van het bestemmingsplan.



Figuur 4.1. Weidevogelgebieden in de omgeving van het plangebied. In donkerblauw 'open grasland weidevogelbeheer kritische soorten'. In lichtblauw (niet zijnde water): 'open grasland weidevogelbeheer niet-kritische soorten'. Kaartbron: <https://overijssel.tercera-ro.nl/mapviewer/> Geconsolideerde Omgevingsvisie vanaf 2017 identificatie : NL.IMRO.9923.Omgevingsvisie2017-GV06. Kaartbeeld behorende bij paragraaf 10.3.2.1 Leefgebieden agrarisch natuurbeheer (inclusief weidevogelgebieden) (zie Kader 4.1).

Kader 4.1 Omgevingsvisie Overijssel (Provincie Overijssel, 2019)

10.3.2.1 Leefgebieden agrarisch natuurbeheer (inclusief weidevogelgebieden)

Strekking van het beleid:

In het agrarische gebied hebben wij leefgebieden voor te beschermen en te beheren planten, weidevogels en andere dieren aangewezen. De volgende leefgebieden zijn aangewezen: een leefgebied open grasland met voornamelijk weidevogelbeheer, een leefgebied open akker, en een leefgebied droge dooradering. Deze leefgebieden zijn onderscheiden op basis van voorkomen van soorten en kansrijkheid voor beheer. In deze leefgebieden zetten wij in op een efficiënt en effectief agrarisch natuurbeheer. Voor het beheer van weidevogels is een passend peilbeheer in het leefgebied open grasland en open akkerland noodzakelijk. Bij het ontwikkelen van nieuwe initiatieven in deze leefgebieden wordt, naast de agrarische ontwikkelmogelijkheden, de functie van het leefgebied voor weidevogels meegewogen. We werken hierbij nauw samen met de collectieven voor agrarisch natuurbeheer. Het beheer van de leefgebieden wordt zoveel mogelijk afgestemd op het gebied van aangrenzende natuurgebieden. Dit vraagt om goede samenwerking tussen de agrarische collectieven en beheerders van de natuurterreinen en waterschappen.

4.2 Invasieve soorten: Reuzeberenklauw

Binnen het plangebied is één groeiplaats van reuzeberenklauw aangetroffen (nabij de houtwal van deelgebied Oost, figuur 4.2). Het betreft een invasieve exoot die vermeld staat op de Unielijst van invasieve exoten (NVWA, 2020, zie ook kader 4.2). Door het rooien van de houtwal, graafwerkzaamheden en het bouwrijp maken van het terrein kan de soort verder verspreid worden. Advies is om voorafgaand aan de aanleg de reuzeberenklauw te verwijderen en verspreiding door graafwerk te voorkomen.

Reuzeberenklauw is op kleine oppervlakten het beste te verwijderen door de (pen)wortel uit de grond te halen of te vernietigen (De Groot *et al.*, 2011). Het is belangrijk dat exemplaren voor de bloei van de plant verwijderd worden (maart- mei) om verspreiding van eventueel na-rijpende zaden tegen te gaan. Tot het moment van verwijderen dient voorkomen te worden dat de plant zaad zet door het maaien van de bloeiwijzen en het volledig afvoeren van plantmateriaal. Tot 10 jaar na uitboren dient nazorg te worden geleverd. Jaarlijks worden kiemplanten in het voorjaar (mei-juni) handmatig met een spade verwijderd. Hierbij is het belangrijk dat de hele kiemplant, inclusief wortel wordt uitgestoken.

Kader 4.2 Invasieve exoten op de unielijst

Per 3 augustus 2016 geldt een Europees verbod (EU-exotenverordening 1143/2014) op bezit, handel, kweek, transport en import van een aantal schadelijke exotische planten en dieren. Deze soorten staan op de zogenaamde Unielijst. De Unielijst is een dynamische lijst. Op basis van een risicobeoordeling kunnen soorten aan de lijst worden toegevoegd, of er weer afgehaald worden. In 2019 is een aantal soorten toegevoegd aan de lijst.

Deze invasieve exoten zijn op de Unielijst geplaatst omdat ze in delen van de EU schade (kunnen gaan) toebrengen aan de biodiversiteit en/of ecosysteemdiensten. Ze kunnen ook nadelige gevolgen hebben voor de menselijke gezondheid, veiligheid of de economie. Men mag onder andere geen handel drijven met een soort die op de Unielijst staat. Verder geldt voor lidstaten de plicht om in de natuur aanwezige populaties op te sporen en te verwijderen of de populatie zodanig te beheren dat verspreiding en schade zoveel mogelijk wordt voorkomen.



Figuur 4.2 Groeiplaats van reuzenberenklauw in deelgebied Oost (groene stip op kaart). Rechts: voorbeeld van een reuzenberenklauw-exemplaar (Bron: Ecogroen).

5. Geraadpleegde bronnen

Literatuur

BLJ12 (2017a). Kennisdocument Steenuil *Athene noctua*. Versie 1.0, juli 2017.

BLJ12 (2017b). Kennisdocument Kerkuil *Tyto alba*. Versie 1.0, juli 2017.

BLJ12 (2017c). Kennisdocument Buizerd *Buteo buteo*. Versie 1.0, juli 2017.

BLJ12 (2017d). Kennisdocument Grote modderkruiper *Misgurnus fossilis*. Versie 1.0, juli 2017.

Broekhuizen, S. et al. (2016). Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur in Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

De Groot, C., J. Oldenburger & P. Janssen (2011). Invasieve plantensoorten. Handreikingen voor het beheer. Reuzenberenklauw, Reuzebalsemien, Japanse duizendknoop, Amerikaanse vogelkers, Hemelboom, Pontische Rhododendron. Stichting Probos, 2011.

Peterman, P. (2015). Monitoren en technische inspectie faunapassages in provincie Gelderland, 2015. Rapport 15-022. Ecogroen Zwolle.

Posthouwer, C. & D. Grote Beverborg (2019). Quick scan flora en fauna. Uitbreiding bedrijventerrein Zevenhont. Referentie BG4436, Royal HaskoningDHV, Zwolle.

Provincie Overijssel (2018). Actieplan weide- en akkervogels Overijssel 2018-2021. Beschikbaar via: https://www.collectiefnoord-westoverijssel.nl/wp-content/uploads/2018/10/actieplan_weide-_en_akkervogels_overijssel_2018-2021-7.pdf.

Provincie Overijssel (2019a). Lijst jaarrond beschermde nesten van vogels in Overijssel. Beschikbaar via: https://www.overijssel.nl/publish/pages/163396/lijst_jaarrond_beschermde_nesten_van_vogels_in_overijssel_sept2019_web.pdf.

Provincie Overijssel (2019b). Provinciale omgevingsvisie Overijssel 2017 – Beken kleur. Geactualiseerd op 13 december 2019.

Provincie Overijssel (2020). Natuurbeheerplan provincie Overijssel 2021. Beschikbaar via: https://www.overijssel.nl/publish/library/501/natuurbeheerplan_provincie_overijssel_2021_dt.pdf.

Roodbergen M., J. Nienhuis & F. Majoor (2011). Habitatvoorkeur van broedende Ooievaars in de IJsselvallei. SOVON-onderzoeksrapport 2011/16. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Van der Grift, E.A. en H. Jansman (2016). Mitigerende maatregelen voor de otter in de Vechtplassen; Advies voor ontsnipperende maatregelen bij de Vreelandseweg en Bloklaan. Wageningen, Alterra Wageningen UR (University & Research centre), Alterra-rapport 2697.

Veldman, J. & Troost, C. (2019). Brochure Soortenbescherming in Overijssel. Bunzing, egel, hermelijn en wezel. Provincie Overijssel, rapport 2019/0142003.

Wansink, D.E.H, G.J. Brandjes, G.J. Bekker, M.J. Eijkelenboom, B. van den Hengel, M.W. de Haan & H. Scholma (2013). Leidraad Faunavorzieningen bij Infrastructuur. Rijkswaterstaat, Dienst Water, Verkeer en Leefomgeving, Delft/ ProRail, Utrecht.

Internet

BLJ12 – kennisbank Grutto (<https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/subsidiestelsel-natuur-en-landschap/agrarisch-natuurbeheer-anlb/kennisbank/doelsoorten/grutto/>). Geraadpleegd op 1 juni 2020.

BLJ12 – kennisbank Ransuil (<https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/subsidiestelsel-natuur-en-landschap/agrarisch-natuurbeheer-anlb/kennisbank/doelsoorten/ransuil/>). Geraadpleegd op 1 juni 2020.

Geoportaal Overijssel (<https://www.geoportaaloverijssel.nl/>).

NDFF (<http://ndff-ecogrid.nl/>). Geraadpleegd op 9 maart 2020 en 1 juni 2020.

NVWA, 2020. <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten> (Unielijst invasieve exoten).

RAVON.nl (website met soortinformatie over reptielen, amfibieën en vissen).

SOVON.nl (website met soortinformatie over vogels).

Zoogdierveniging.nl (website met soortinformatie over zoogdieren).



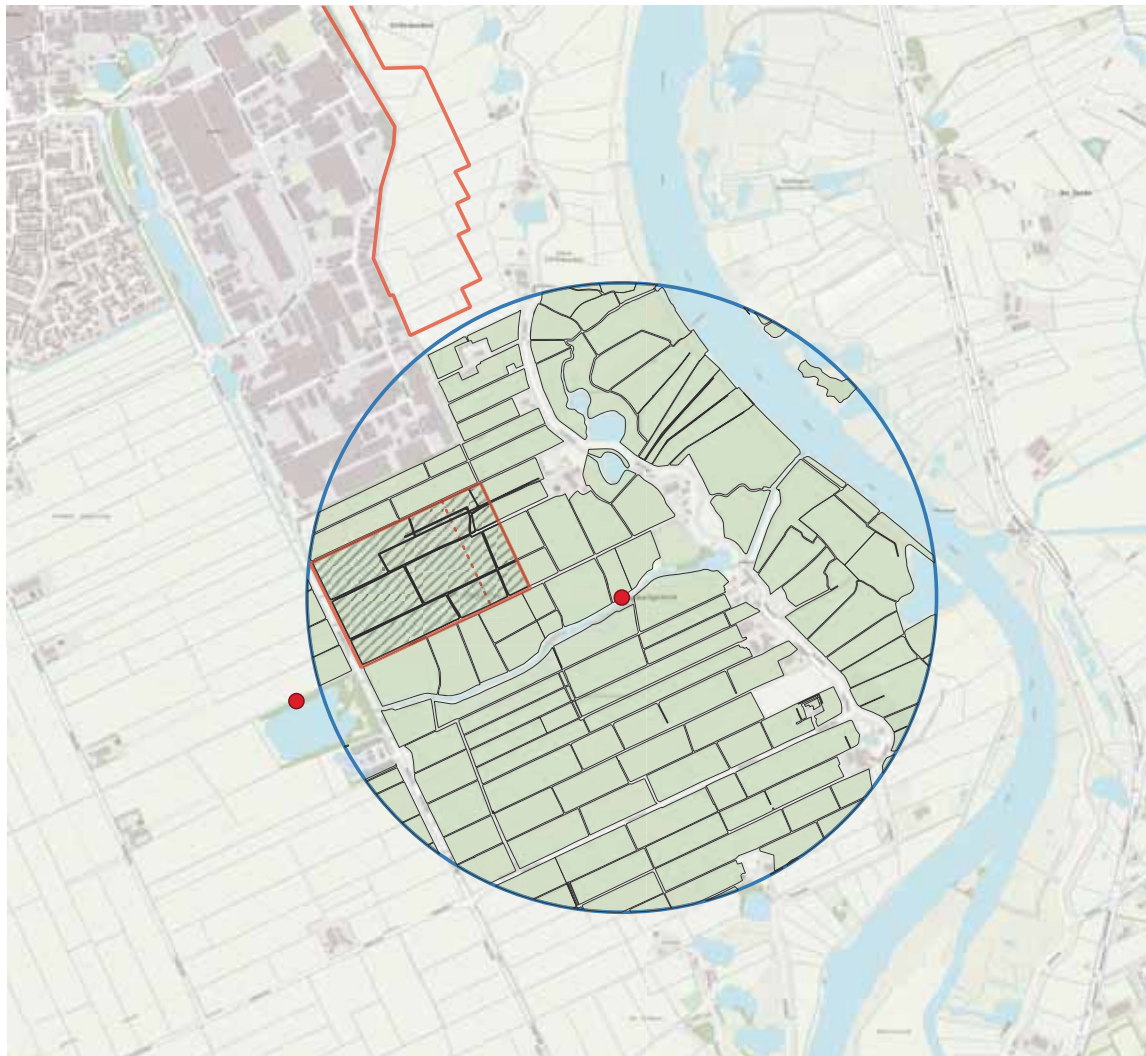
Bijlagen

Bijlage 1 – Jaarrond beschermde nesten

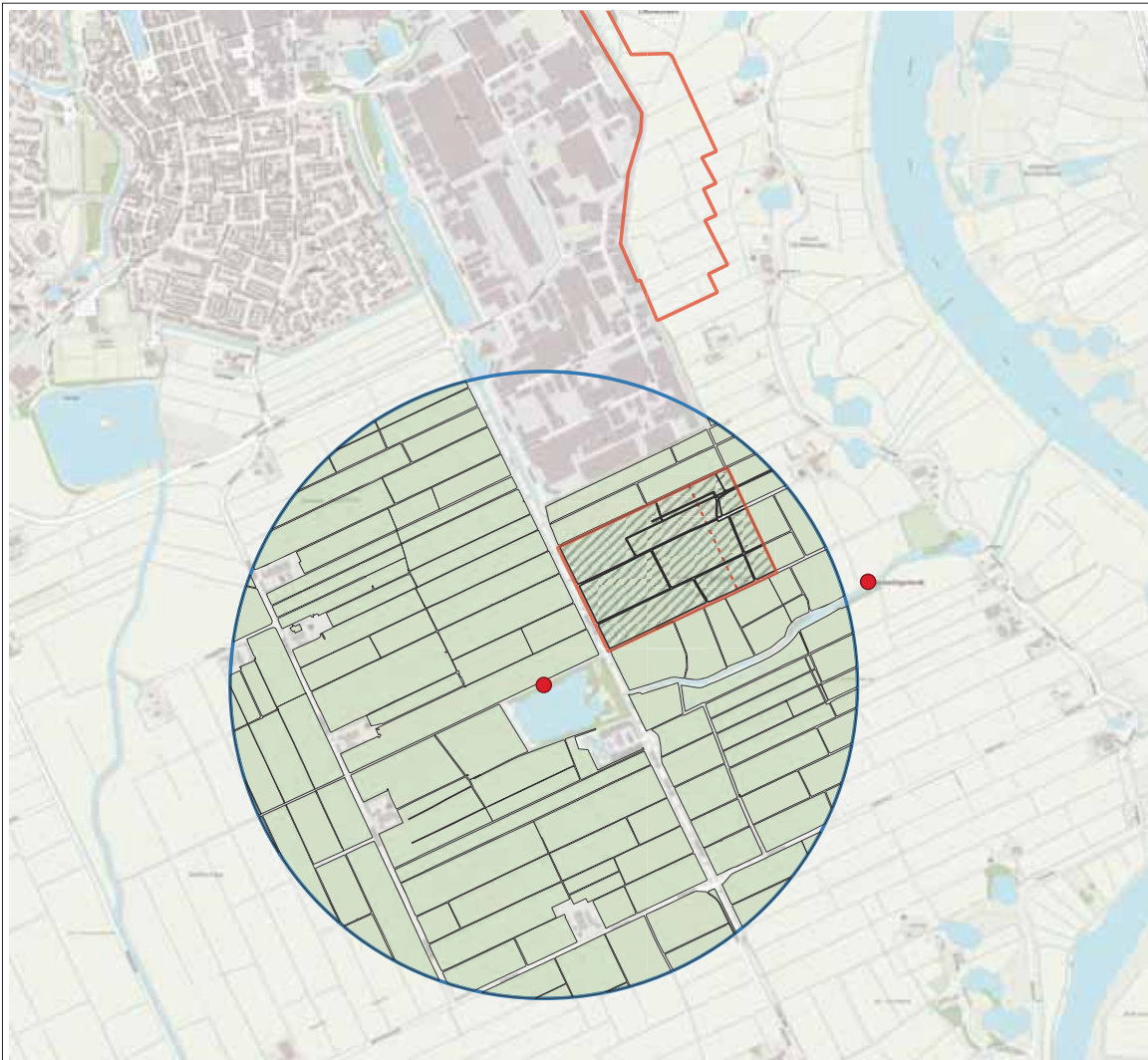
- Kaart met locaties van aangetroffen nesten (cat. 1 t/m 4) welke potentieel jaarrond beschermd zijn.
- Kaarten met een analyse van foerageergebied, voor buizerd- en kerkuil-nesten. Hiervoor is gebruik gemaakt van de basisregistratie percelen: een kaart met agrarisch grondgebruik (https://services.geodataoverijssel.nl/viewer/layer/B63_landbouw/B63_Agrarisch_grondgebruik_BRP_OV). Al het aanwezige grasland (klassen: natuurlijk en blijvend grasland) binnen een straal van 1 km rondom de nestplaats is hierbij als potentieel foerageergebied aangemerkt. Vervolgens is berekend welk areaal momenteel aanwezig is binnen de buffer van 1 km rondom het nest, en welk areaal verloren gaat als gevolg van de plannen.



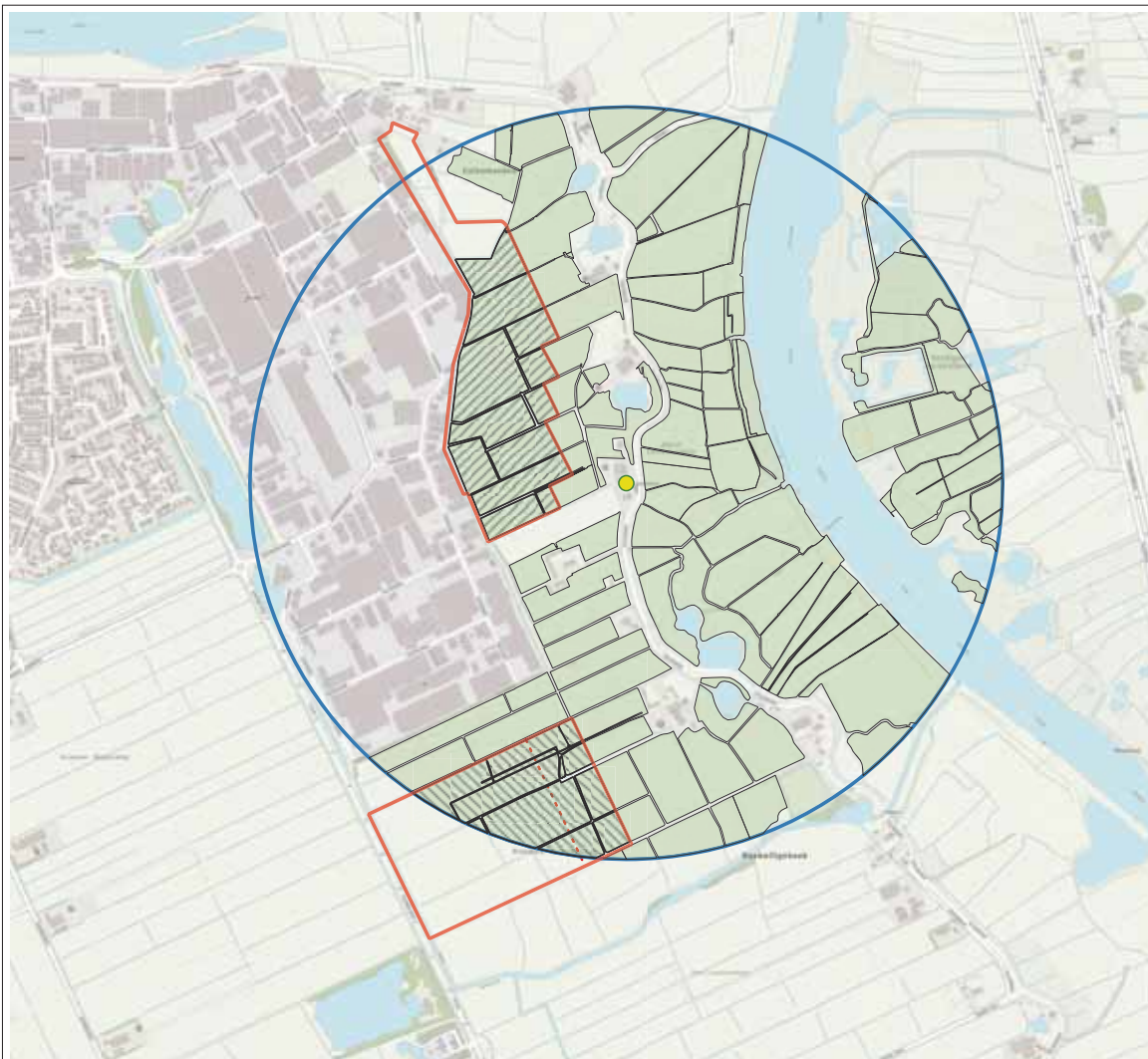
Project Aanvullend onderzoek Zevenhont/Genemuiden		
Onderwerp Jaarrond beschermde nesten (cat 1-4)		
Legenda		
Plangebied		
Buitendijk nestlocatie (2)		
Kerkwiel nestlocatie (1)		
oud (kraaien)nest (2)		
Ooievaar potentiële nestlocatie (1)		
Datum: 13-7-2020	Schaal: 1:10000	Opdrachtgever: Cauberg/Hoogen
Versie: Definitief	Kaartondergrond: BGT/PDOK	Getekend door: A. van Toffelen
Kaartnummer: */	Formaat: A3, liggend	Projectnummer: 19527
		Zuiderzeelaan 53 8017 JV ZWOLLE T 038-4236464 I www.ecogroen.nl
		 advies & ingenieursbureau



Project Aanvullend onderzoek Zevenhont/Genemuiden		
Onderwerp Foeragegebied buizerd (oostelijk nest)		
Legenda		
Plangebied		
Buizerd nestlocatie		
Buizerd nest buffer 1000m		
Geschikt foeragegebied: 2,25km²		
Foeragegebied binnen deel oost: 0,20km²		
Datum 20-10-2020	Schaal 1:12000	Opdrachtgever Cauberg/Huygen
Versie Definitief	Kaartondergrond BGT/PDOK	Getekend door M. Boerhof
Kaartnummer */	Formaat A3, liggend	Projectnummer 19527
		Zuiderzeelaan 53 8017 JV ZWOLLE T 038-4236464 I www.ecogroen.nl
		 advies & ingenieursbureau



Project		
Aanvullend onderzoek Zevenhont/Genemuiden		
Onderwerp		
Foerageergebied buizerd (westelijk nest)		
Legenda		
	Plangebied	
	Buizerd nestlocatie	
	Buizerdnest buffer 1000m	
	Geschikt foerageergebied: 2,54km ²	
	Foerageergebied binnen deel oost: 0,20km ²	



Project
Aanvullend onderzoek Zevenhont/Genemuiden
Onderwerp
Foeragegebied kerkuil

- Legenda**
- Plangebied
 - Kerkuil nestlocatie
 - Kerkuil buffer 1000m
 - Geschikt foeragegebied: 1,57km²
 - Foeragegebied binnen deel oost: 0,16km²
 - Foeragegebied binnen deel zuid: 0,11km²

Datum 20-10-2020	Schaal 1:10000	Opdrachtgever Cauberg/Hoogen
Versie Definitief	Kaartondergrond BGT/PDOK	Getekend door M. Boerhof
Kaartnummer */	Formaat A3, liggend	Projectnummer 19527



Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE
T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

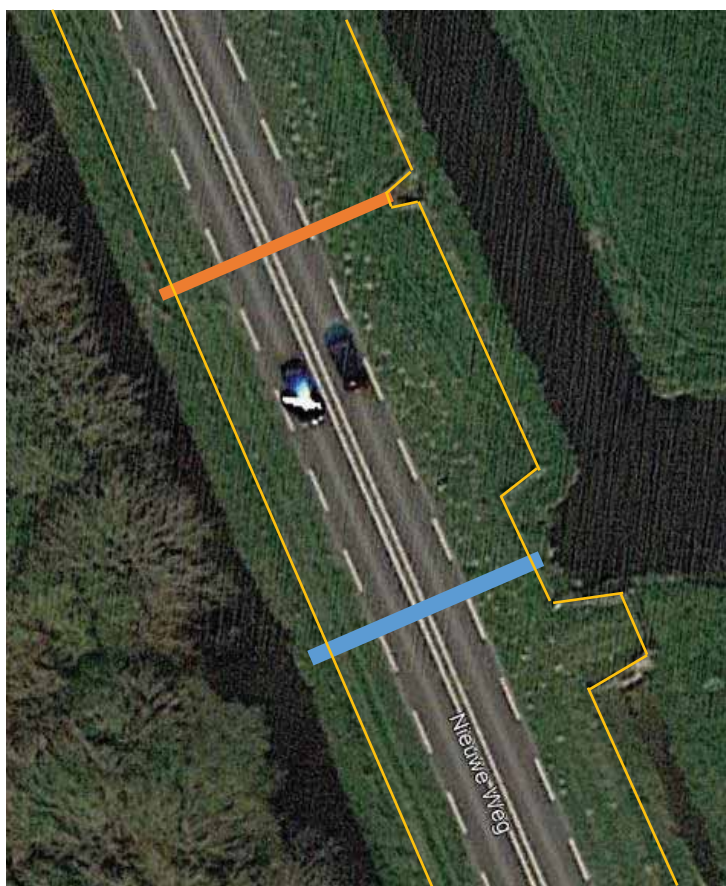
**eco
groen**
advies & ingenieursbureau

Bijlage 2 - Faunavoorzieningen N759 in beeld

Bijlage 2 – Faunavoorzieningen N759 in beeld



Figuur B2.1 De kruising tussen de Roebollige beek en de N759. Rood kader: uitsnede welke zichtbaar is in Figuur B2.2. Gele strepen: start/einde van de kleinwilddrasters aan beide zijden van de weg.



Figuur B2.2. Detail luchtfoto van de faunavoorzieningen rondom de N759 ter hoogte van de Roebollige beek. Blauwe balk: Duiker beperkt geschikt voor medegebruik van otter. Oranje balk: droge faunatunnel. Gele belijning: raster.



Figuur B2.3 Rastereind aan de oostzijde van de weg met omkeervoorziening (haaks deel), iets ten noorden van de entree tot het RWZI terrein, bij hectometerpaal 2.4.



Figuur B2.4 Rastereind aan de westzijde van de weg met omkeervoorziening (haaks deel), iets ten noorden van de entree tot het RWZI terrein.



Figuur B2.5. Op een aantal punten is het raster omgebogen.



Figuur B2.6 De toeleiding van kleinwildraster naar de droge faunatunnel, net ten noorden van de Roebollige beek.



Figuur B2.7. De (droge) faunatunnel. Met prooi-resten (vogel), waarschijnlijk achtergelaten door vos.



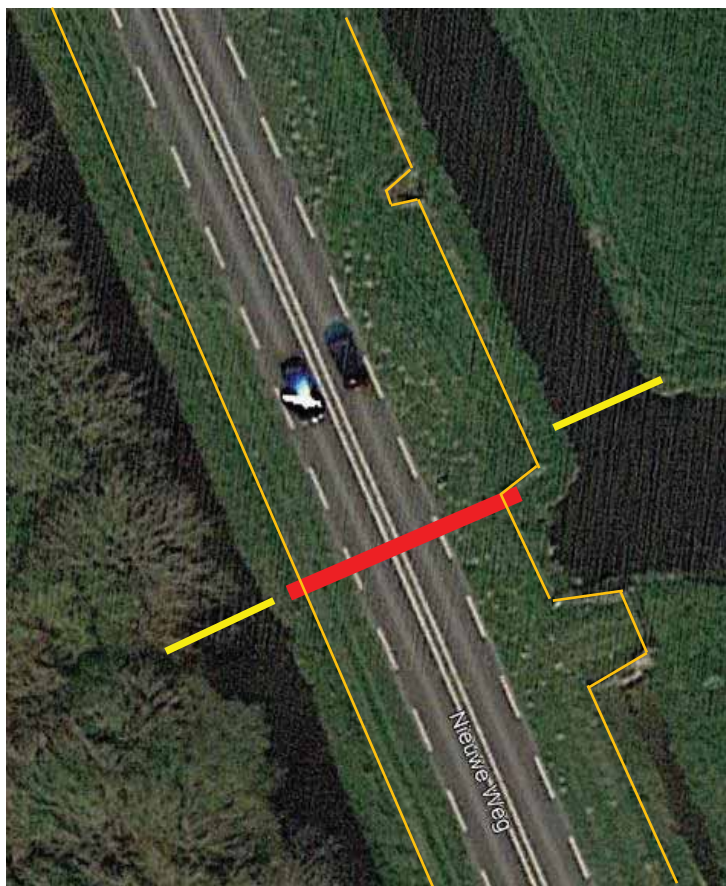
Figuur B2.8 Doorzicht door de (droge) faunatunnel met prooi-resten (vogel), waarschijnlijk achtergelaten door vos.



Figuur B2.9. De duikeropening met beperkte geschiktheid voor medegebruik van otter, aan de oostzijde van N759 (bij de Roebollige beek).



Figuur B2.10 De duikeropening aan de westzijde van de N759.

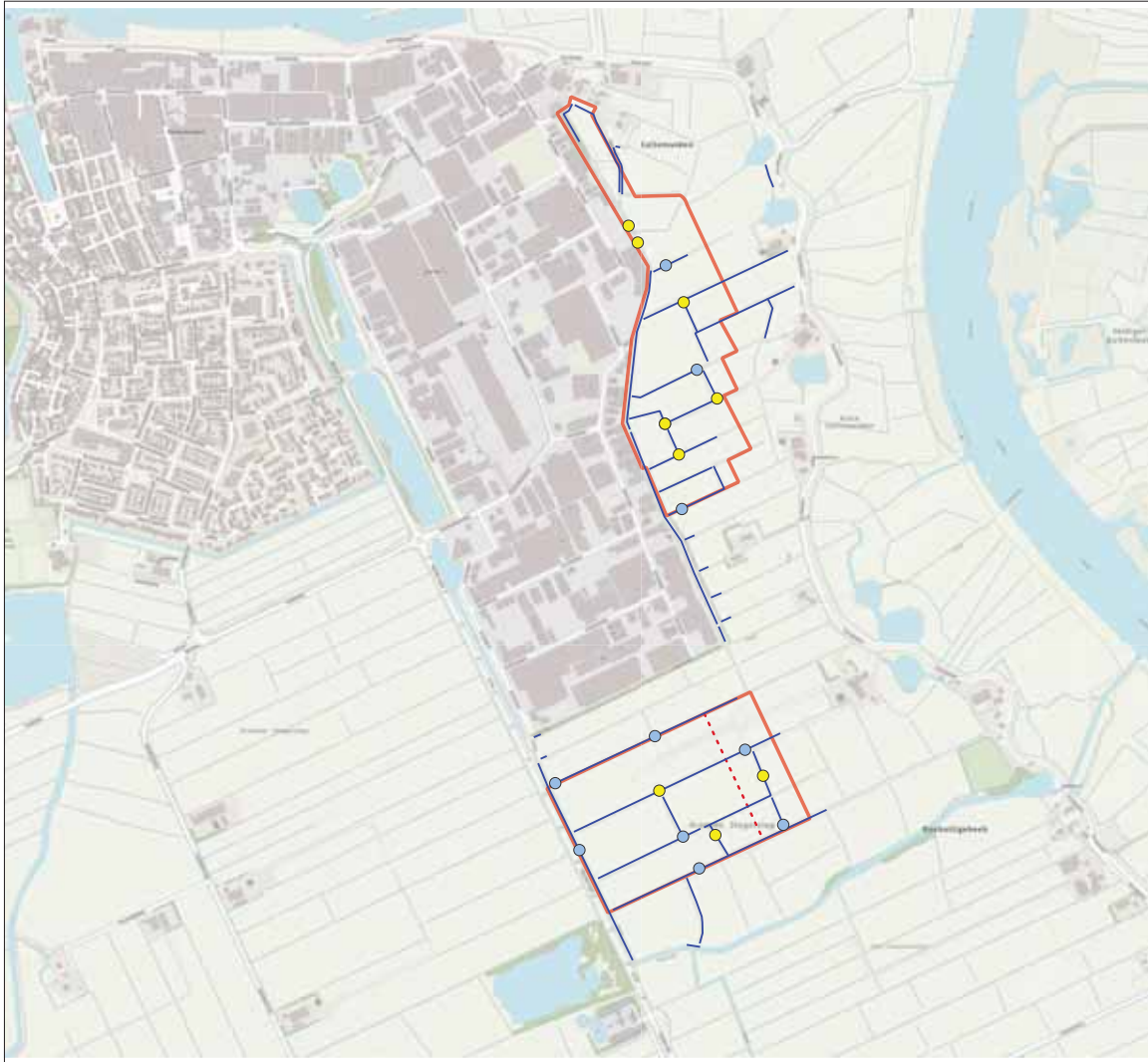


Figuur B2.11. Advies voor nieuw aan te leggen ottervoorzieningen. Rode balk: Een droge faunatunnel met een minimale diameter van 50 centimeter en doorzicht. Gele balkjes: faunabruggetjes richting de tunnelopeningen.

Bijlage 3 – Bevindingen grote modderkruiper

Bijlage 3 – Bevindingen grote modderkruiper

- Kaart met onderzoekslocaties van het schepnetonderzoek en e-DNA onderzoek; inclusief de locaties waar met e-DNA analyse grote modderkruiper wel/niet is aangetroffen.
- Rapport met de uitkomsten van het e-DNA onderzoek.



Project		
Zevenhont		
Onderwerp		
Onderzoek grote modderkruiper		
Legenda		
Plangebied		
eDNA monsterpunt: eDNA aangetroffen		
eDNA monsterpunt: Geen eDNA aangetroffen		
Schepnet onderzoek		
Datum		
03-03-2020		
Versie		
Definitief		
Kaartnummer		
*/		
Schaal		
1:10000		
Kaartondergrond		
BGT/PDOK		
Formaat		
A3, liggend		
Opdrachtgever		
Cauberg Hagen		
Getekend door		
M. Boerhof		
Projectnummer		
19527		
Zuiderzeelaan 53		
8017 JV ZWOLLE		
T 038-4236464		
I www.ecogroen.nl		
advies & ingenieursbureau		



Analyse rapport

Opdrachtgever	Ecogroen BV
Contact persoon	Astrid van Teeffelen
Aantal Monsters	20 sterivex filters
Aan te tonen organisme(s)	Grote modderkruiper
Datum rapport	20-05-2020
Uitgevoerd door	Jan Warmink

Postbus 11107
 9700 CC Groningen
 Tel: 0503632272
 E-mail: info@sylphium.com
 WWW: sylphium.com/eDNA

Monstercode	Locatie	Volume
E2175		
E2176		
E2177		
E2179		
E2180		
E2182		
E2189		
E2190		
E2191		
E2192		
E2194		
E2195		
E2199		
E2201		
E2202		
E2203		
E2204		
E2206		
E2207		
E2208		

Tabel 1: Aangeleverde monsters.

Uitvoering en kwaliteitswaarborging:

De analyses van de monsters zijn in achtvoud uitgevoerd. Een monster wordt positief bevonden als minimaal één van deze analyses een positief signaal geeft. Als controles werden gebruikt:

- Rendement en inhibitiecontrole (RIC): Aan de monsters is xenobiotisch-DNA toegevoegd als controle. Deze controle sluit vals negatieve PCR resultaten uit, die veroorzaakt worden door storende factoren in het DNA-isolaat. Tevens bepaald deze controle de isolatie-efficiëntie van de uitgevoerde procedure. Bij het aantreffen van storende factoren wordt het experiment herhaald bij een monsterverdunning van 2x, 4x en 8x. Op basis van deze resultaten wordt besloten op welke verdunning de doelsoortanalyse wordt uitgevoerd.
- Procedure blanco: Alleen conserveringsmiddel dat alle isolatie en analyse stappen doorloopt. Deze controle toont eventuele contaminatie met DNA tijdens de handelingen aan.
- PCR positieve controle: Doelsoort DNA toegevoegd aan PCR mix. Deze controle sluit vals negatieve PCR resultaten uit, door fouten in het PCR proces.
- PCR negatieve controle: Geen monster of DNA toegevoegd. Dit is een extra controle op vals positieve resultaten door contaminatie.

Resultaten:

De aangeleverde monsters E2177, E2179, E2180, E2190, E2191, E2192, E2202, E2204 en E2207 zijn positief bevonden voor de aanwezigheid van grote modderkruiper DNA (tabel 2). De positieve controles blijken in alle gevallen een positief resultaat te geven. De negatieve controles geven in alle gevallen een negatief resultaat.

Monstercode	Resultaat doelsoort	Procedure blanco	Inhibitie controle	PCR negatieve controle	PCR positieve controle
E2175	0/8	Ok	Ok	Ok	Ok
E2176	0/8	Ok	Ok	Ok	Ok
E2177	8/8	Ok	Ok	Ok	Ok
E2179	4/8	Ok	Ok	Ok	Ok
E2180	8/8	Ok	Ok	Ok	Ok
E2182	0/8	Ok	Ok	Ok	Ok
E2189	0/8	Ok	Ok	Ok	Ok
E2190	8/8	Ok	Ok	Ok	Ok
E2191	5/8	Ok	Ok	Ok	Ok
E2192	4/8	Ok	Ok	Ok	Ok
E2194	0/8	Ok	Ok	Ok	Ok
E2195	0/8	Ok	Ok	Ok	Ok
E2199	0/8	Ok	Ok	Ok	Ok
E2201	0/8	Ok	Ok	Ok	Ok
E2202	8/8	Ok	Ok	Ok	Ok
E2203	0/8	Ok	Ok	Ok	Ok
E2204	8/8	Ok	Ok	Ok	Ok
E2206	0/8	Ok	Ok	Ok	Ok
E2207	8/8	Ok	Ok	Ok	Ok
E2208	0/8	Ok	Ok	Ok	Ok

Tabel 2: PCR resultaten analyse monsters.

Conclusie:

De aangeleverde monsters E2177, E2179, E2180, E2190, E2191, E2192, E2202, E2204 en E2207 zijn positief bevonden voor de aanwezigheid van grote modderkruiper DNA. Alle positieve controles gaven een positief resultaat en alle negatieve controles gaven een negatief resultaat. Deze controles geven aan dat er geen storende factoren of DNA contaminaties van de doelsoort aanwezig waren. Vals positieve resultaten kunnen hiermee uitgesloten worden.