



Monitoring mitigerende maatregelen

Medel Afronding in Tiel - 2021

In opdracht van Bedrijvenpark Medel

Colofon

Monitoring mitigerende maatregelen Medel Afronding in Tiel - 2022

Opdrachtgever	Bedrijvenpark Medel
Contactpersoon	Dhr. B.E. Jansen
Opdrachtnemer	Staring Advies Jonker Emilweg 11 6997 CB Hoog-Keppel
Rapportnummer	2406
Auteur	S. van der Steeg
Controle	S.J.J. Wamelink
Publicatiedatum:	17 januari 2023
Foto voorblad	Kleine modderkruipers (foto: S. van der Steeg)

Copyright

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Aansprakelijkheid

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde natuurwet- en regelgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Staring Advies accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die de opdrachtgever neemt naar aanleiding van het door Staring Advies uitgevoerde onderzoek. Staring Advies is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Staring Advies; opdrachtgever vrijwaart Staring Advies voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Netwerk Groene Bureaus

Staring Advies is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB) de brancheorganisatie voor 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.

www.netwerkgroenebureaus.nl

Inhoud

Colofon	1
Samenvatting.....	3
1 Inleiding en doel.....	4
1.1 Inleiding	4
1.2 Aanleiding	4
1.3 Planning ontwikkeling bedrijventerrein	4
1.4 Resultaten natuuronderzoek	4
1.5 Mitigerende en compenserende maatregelen	5
1.6 Ecologische begeleiding	6
1.7 Doel	7
2 Onderzoeksmethode.....	8
2.1 Huismus	8
2.2 Steenuil	8
2.3 Buizerd	9
2.4 Vleermuizen.....	9
2.5 Poelkikker	10
2.6 Bittervoorn en kleine modderkruiper	11
3 Resultaten	12
3.1 Huismus	12
3.2 Steenuil	14
3.3 Buizerd	16
3.4 Vleermuizen.....	18
3.5 Poelkikker	20
3.6 Bittervoorn en kleine modderkruiper	21
4 Discussie	25
4.1 Huismus	25
4.2 Steenuil	25
4.3 Buizerd	25
4.4 Vleermuizen.....	25

4.5	Poelkikker	26
4.6	Bittervoorn en kleine modderkruiper	26
5	Conclusie.....	27
5.1	Huismus	27
5.2	Steenuil	27
5.3	Buizerd	27
5.4	Vleermuizen.....	27
5.5	Poelkikker	27
5.6	Bittervoorn en kleine modderkruiper	28
6	Eindconclusies.....	29
6.1	Huismus	29
6.2	Steenuil	29
6.3	Buizerd	29
6.4	Vleermuizen.....	29
6.5	Poelkikker	30
6.6	Bittervoorn en kleine modderkruiper	30
6.7	Rugstreeppad	31

Samenvatting

Conclusies van 2022

Uit het monitoringsonderzoek in 2022 naar het gebruik van mitigerende maatregelen voor huismus, steenuil, vleermuizen, bittervoorn, kleine modderkruiper en poelkikker op de uitbreidingslocatie 'Medel Afronding' van het Bedrijvenpark Medel te Tiel blijkt dat het merendeel van de gerealiseerde alternatieve verblijfplaatsen in gebruik is als nestlocatie door huismus en als zomerverblijfplaats door gewone dwergvleermuis. Eén van de mitigatiekasten voor de steenuil is dit jaar in gebruik als nestlocatie. Het buizerdnest net buiten het plangebied is dit jaar niet in gebruik. De gegraven (mitigatie)poelen zijn ook in 2021 in gebruik als voortplantingsbiotoop door de poelkikker. De gegraven watergangen en overige aanwezige waterlopen herbergen, net als voorgaande jaren, populaties van de kleine modderkruiper en bittervoorn.

Conclusies van het monitoringstraject 2018-2022

Voor de huismus en gewone dwergvleermuis werken de mitigerende maatregelen deels, er nog steeds verblijfplaatsen in het gebied aanwezig maar dit zijn er minder dan er verloren zijn gegaan door de aanleg van het bedrijvenpark. Bij beide soorten lijken de aantallen terug te lopen gedurende het monitoringstraject. De ringmus en watervleermuis vertonen vergelijkbare teruglopende trends, alhoewel de compenserende maatregelen niet gericht waren op deze soorten. Voor de steenuil werken de mitigerende maatregelen waarschijnlijk goed, er zijn waarschijnlijk twee nesten aanwezig in de omgeving van het bedrijvenpark. Het buizerdterritorium is verloren gegaan, maar daar was ook niet voor gecompenseerd. De mitigerende maatregelen voor poelkikker, bittervoorn en kleine modderkruiper werken, er zijn nog steeds voortplantende populaties aanwezig in het gebied.

Dit zijn de uitkomsten van het onderzoek dat is gehouden om de effectiviteit van de mitigerende maatregelen voor huismus, steenuil, buizerd, vleermuizen, poelkikker, bittervoorn en kleine modderkruiper op de uitbreidingslocatie 'Medel Afronding' van het Bedrijvenpark Medel te Tiel te monitoren.

Staring Advies voerde het monitoringsonderzoek naar huismus, steenuil, buizerd, vleermuizen, poelkikker, bittervoorn en kleine modderkruiper uit in opdracht van Bedrijvenpark Medel.

1 Inleiding en doel

1.1 Inleiding

In opdracht van Bedrijvenpark Medel voerde Staring Advies, als onderdeel van een monitoringsperiode van 5 jaar, in 2022 natuuronderzoek uit op de uitbreidingslocatie 'Medel Afronding' van het Bedrijvenpark Medel te Tiel. Het onderzoek werd verricht in het kader van de monitoring van de resultaten van de voor huismus, steenuil, buizerd, vleermuizen, poelkikker, bittervoorn en kleine modderkruiper uitgevoerde mitigerende maatregelen zoals voorgesteld in de ontheffing van de Flora- en Faunawet/Wet natuurbescherming (5190016349314A) en het Mitigatieplan flora en fauna Bedrijvenpark Medel (Projectnummer 400787, 18 september 2015) van Antea Group. In 2018 is een start gemaakt met deze monitoring (SA-rapport 1932).

1.2 Aanleiding

Binnen de gemeente Tiel is het Bedrijvenpark Medel gelegen. Het bedrijvenpark wordt ontwikkeld als een hoogwaardig en kwalitatief bedrijventerrein met de nadruk op arbeidsintensieve logistieke en logistiek ondersteunende bedrijvigheid. Vanwege de geografische ligging midden in Nederland en door zijn ligging aan de A15, de Waal en het Amsterdam-Rijnkanaal is Medel interessant gebleken voor logistieke dienstverleners. Logistieke bedrijven hebben vaak behoefte aan grote kavels (4 tot 10 hectare) en een goede bereikbaarheid en ontsluiting. Om aan de marktvraag te kunnen voldoen breidt het bedrijvenpark Medel zich verder uit richting het oosten ("Medel afronding"). Om het terrein in te kunnen richten als bedrijventerrein zal het volledige plangebied (verder) bouwrijp worden gemaakt. Hiervoor zijn reeds enkele woonhuizen gesloopt, de doorgaande wegen de Bredesteeg en de Broekdijksestraat met bijbehorende laanbeplanting en enkele opgaande (tuin)beplantingen verwijderd. Vervolgens worden een nieuwe waterstructuur, infrastructuur, groengebieden en kavelindeling gemaakt.

1.3 Planning ontwikkeling bedrijventerrein

De ontwikkeling van het bedrijventerrein gebeurt stapsgewijs. De planning van de ontwikkeling is grotendeels afhankelijk van bedrijven die een deellocatie binnen het nieuwe terrein willen ontwikkelen. Een klein deel van 'Medel afronding' is planologisch reeds mogelijk gemaakt via een provinciaal inpassingsplan (PIP). In dit deel kunnen bedrijven zich op dit moment planologisch gezien vestigen. De ruimtelijke ordeningsprocedure voor het overige deel van het terrein loopt nog.

1.4 Resultaten natuuronderzoek

In en bij enkele van de inmiddels gesloopte woonhuizen met bijgebouwen op de beoogde uitbreidingslocatie zijn tijdens gericht soortenonderzoek in 2015 verblijfplaatsen van

huismus, steenuil en onder andere een kraamverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. In de reeds verwijderde beplantingen is in 2015 één nest van de buizerd aangetroffen. Verder is tijdens het gericht soortenonderzoek in 2015 de strikt beschermde poelkikker in enkele watergangen vastgesteld. Tevens zijn deze watergangen het leefgebied voor de bittervoorn en de kleine modderkruiper. Beide vissoorten genoten onder Flora en faunawet speciale nationale bescherming en onder de huidige natuurwetgeving (Wet natuurbescherming) niet meer. Voor deze soorten geldt nog wel de zorgplicht.

1.5 Mitigerende en compenserende maatregelen

Om te voldoen aan de eisen van de Flora- en faunawet/Wet natuurbescherming zijn bij deze ingrepen diverse mitigerende en compenserende maatregelen getroffen. Op diverse locaties zijn in de periode 2015-2016 nieuwe/alternatieve verblijfplaatsen, mitigatiegebieden en nieuw leefgebied gerealiseerd. Om te voorkomen dat strikt beschermde soort(groep)en door de werkzaamheden gedood of verwond worden, zijn gebouwen eerst gestript en zoveel mogelijk gefaseerd gesloopt en aanwezige amfibieën en vissen worden/zijn voor het dempen van watergangen overgezet naar bestaande/nieuwe water(gang)en.

Met inzet van deze mitigerende maatregelen werd voor de sloop van de gebouwen met vaste rust- en verblijfplaatsen van huismus, steenuil en vleermuizen, het verwijderen van beplantingen een vaste verblijfplaats van de buizerd en het verwijderen van watergangen leefgebied van poelkikker, bittervoorn en kleine modderkruiper bij het Rijksdienst voor Ondernemend Nederland een ontheffing van de Flora- en Faunawet/Wet natuurbescherming aangevraagd en verkregen (5190016349314A).

De volgende maatregelen zijn in het plangebied, en direct hieraan grenzend, uitgevoerd:

1.5.1 Huismus

- Ophangen 30 nestkasten
- Plaatsen 3 mussenhotels met plek voor 18 tot 24 huismussenparen per mussenhotel
- Optimalisatie leefgebied: voldoende opgaande beplanting in omgeving

1.5.2 Steenuil

- Ophangen 5 steenuilenkasten
- Inrichten mitigatiegebiedjes, inclusief aanplanten knotwilgen

1.5.3 Buizerd

- Geen mitigerende en compenserende maatregelen noodzakelijk

1.5.4 Vleermuizen

- Aanbieden vervangende verblijfplaatsen (vleermuiskasten): zomer- en paarverblijfplaatsen
- Aanbieden vervangende verblijfplaats (vleermuistoren): kraamverblijfplaats

1.5.5 Poelkikker

- Realisatie nieuw leefgebied: aanleg drie poelen
- Realisatie nieuw leefgebied: graven nieuwe waterpartijen en –gangen en aanleg natuuroevers

1.5.6 Bittervoorn en kleine modderkruiper

- Realisatie nieuw leefgebied: graven nieuwe waterpartijen en –gangen en aanleg natuuroevers
- Aanbrengen van watervegetatie in overige delen van de plassen

1.6 Ecologische begeleiding

Voor de realisatie van de maatregelen, in het kader van deze ontheffing, is een mitigatieplan opgesteld. Een deel van de maatregelen uit het mitigatieplan is reeds gerealiseerd. De overige mitigerende maatregelen welke nog binnen de ontheffingstermijn gerealiseerd moeten worden zullen ecologisch begeleid worden. De volgende (aanvullende) begeleiding/maatregelen zijn noodzakelijk:

1.6.1 Huismus

- Optimalisatie leefgebied: voldoende opgaande beplanting in omgeving aanbrengen

1.6.2 Steenuil

- Inrichten mitigatiegebiedjes

1.6.3 Vleermuizen

- Het schuurtje met de kolonie baardvleermuizen ook geschikt maken voor gewone dwergvleermuizen

1.6.4 Poelkikker

- Wegvangen en verplaatsen poelkikkers
- Beheer waterpartijen, -gangen en oevers

1.6.5 Bittervoorn en kleine modderkruiper

- Aanbrengen van watervegetatie in overige delen van de plassen
- Wegvangen en verplaatsen bittervoorns en zoetwatermossels (essentieel voor de voortplanting van de bittervoorn) in de nog te dempen wateren
- Beheer waterpartijen, -gangen en oevers

1.6.6 Rugstreeppad

De strikt beschermde rugstreeppad is tijdens het onderzoek in 2015 niet in het plangebied aangetroffen. De rugstreeppad is een typische pioniersoort, die voorkomt in terreinen met een hoge natuurlijke of door mensen ingebrachte dynamiek (zoals vergravingen). Wanneer het plangebied vergraven is en er ondiepe plassen ontstaan, wordt deze aantrekkelijk voor de rugstreeppad. Ter voorkoming van het in gebruik nemen van het plangebied door de rugstreeppad tijdens en vooraf de realisatie, dienen natte plekken die als voortplantingswater gebruikt kunnen worden, afgedekt of gedempt te worden. Met behulp van deze maatregel wordt het terrein minder aantrekkelijk gemaakt voor de rugstreeppad en wordt voorkomen dat de soort naar het plangebied komt.

- Tijdens de realisatie van werkzaamheden natte plekken dempen of afdekken.

1.7 Doel

Om de effectiviteit van de uitgevoerde mitigerende maatregelen voor huismus, steenuil, buizerd, poelkikker, bittervoorn en kleine modderkruiper te monitoren zullen de aangebrachte voorzieningen en biotopen voor een periode van maximaal 5 jaar gemonitord worden. Om de functionaliteit van de vleermuistoren te kunnen beoordelen dient het gebruik van de vleermuistoren minimaal vijf jaar gemonitord te worden. De monitoring is in 2018 opgestart en het laatste monitoringsjaar zal in 2022 afgerond worden.

Het doel van het onderzoek is het in beeld brengen van:

- Het gebruik van de aangebrachte voorzieningen, in de vorm van huismussenkasten en mussenhotels, door de huismus;
- Het gebruik van de aangebrachte voorzieningen, in de vorm van steenuilenkasten, door de steenuil;
- Het gebruik van de aanwezige nestlocaties door de buizerd;
- Het gebruik van de aangebrachte voorzieningen, in de vorm van een vleermuistoren, als kraam- en winterverblijfplaats door vleermuizen;
- Het gebruik van de aangebrachte biotopen, in de vorm van nieuwe poelen en watergangen, door poelkikker, bittervoorn en kleine modderkruiper.
- Voor de buizerd zijn geen mitigerende en compenserende maatregelen uitgevoerd/nodig om de gunstige staat van instandhouding te garanderen. De instandhouding van de soort wordt beoordeeld als gunstig (significante toename, SOVON.nl). Er zijn voldoende alternatieve nestlocaties beschikbaar in de (directe) omgeving die niet binnen een ander territorium vallen. In het mitigatieplan is aangegeven dat monitoring in 2016 voldoende is op het moment dat de buizerd in de omgeving een nieuwe plek heeft gevonden. Dit gericht onderzoek is in 2016 niet uitgevoerd en daarom alsnog in dit monitoringsonderzoek meegenomen.

2 Onderzoeksmethode

In dit hoofdstuk wordt de onderzoeksmethode besproken.

2.1 Huismus

De huismus is een gebouwbewonende soort waarvan de nestlocaties jaarrond beschermd zijn. Er is geïnventariseerd op territoriaal gedrag, transport van voedsel, transport van nestmateriaal etc. Zo zijn de nestlocaties vastgesteld. Volgens de richtlijnen van het Kennisdocument Huismus (versie 1.0, juli 2017) van BIJ12 en Soortinventarisatie-protocollen Wet natuurbescherming (versie juli 2017) van de brancheorganisatie Netwerk Groene Bureaus zijn hiervoor 2 ochtendbezoeken uitgevoerd in de periode 1 april – 20 juni (zie tabel 1). Het onderzoek naar deze soort is tussen 1 a 2 uur na zonsopkomst en 1 a 2 uur voor zonsondergang, met nadruk op de ochtenduren, uitgevoerd. Dan is de zangactiviteit van mannetjes het hoogst. De veldbezoeken zijn onder gunstige weersomstandigheden (geen regen, harde wind en koude), door één ecooloog, uitgevoerd met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen. Het gehele plangebied is rustig doorgelopen. Daarbij is gebruik gemaakt van een verrekijker. Middels dit onderzoek is een volledig beeld ontstaan over de aanwezigheid van (broedende) huismussen.

Bezoekronde	Datum	Functie	Tijdstip	Begintijd	Eindtijd	Weersomstandigheden
1	21-04-2022	Nestlocatie	Ochtend	10.25 uur	11.25	Onbewolkt, droog, 10°C, 3 Bft
2	11-05-2022	Nestlocatie	Middag	12.25 uur	13.25	Onbewolkt, droog, 10°C, 4 Bft

Tabel 1. Bezoekdata huismus met aan te tonen gebruiksfunctie per veldbezoek.

2.2 Steenuil

De steenuil is een gebouwbewonende soort waarvan de nestlocaties jaarrond beschermd zijn. Deze soort is erg trouw aan de broedlocatie. De steenuil kan het beste in de avondschemer, vanaf een halfuur na zonsondergang, tot middernacht geïnventariseerd worden. Dit onderzoek is deels uitgevoerd door de baltsroep van de steenuilen af te spelen of na te doen. Conform de richtlijnen van SOVON Vogelonderzoek Nederland en het Kennisdocument steenuil (BIJ12, versie 1.0, juli 2017) zijn hiervoor 3 avondbezoeken uitgevoerd in de periode 15 februari tot en met 15 april (zie tabel 2). Er is geïnventariseerd op territoriaal gedrag, transport van voedsel, transport van nestmateriaal etc. Tijdens de nachtelijke bezoeken zijn op verschillende locaties in en rond het plangebied territoriale geluiden afgespeeld.

Bezoekronde	Datum	Functie	Tijdstip	Begintijd	Eindtijd	Weersomstandigheden
1	21-03-2022	Nestlocatie	Avond	19.15 uur	20.30 uur	Onbewolkt, droog, 3°C, 2 Bft
2	30-03-2022	Nestlocatie	Avond	21.15 uur	22.30 uur	Bewolkt, af en toe motregen, 3°C, 2 Bft
3	20-04-2022	Nestlocatie	Avond	21.15 uur	22.30 uur	Onbewolkt, droog, 10°C, 3 Bft

Tabel 2. Bezoekdata steenuil met aan te tonen gebruiksfunctie per veldbezoek.

2.3 Buizerd

Tijdens het in 2015 uitgevoerde natuuronderzoek is in het plangebied één nest van de buizerd aangetroffen. Net buiten het plangebied zijn verder in 2015 nog twee nesten gevonden, waarvan er één niet (meer) recent bezet was. Voor de buizerd zijn geen mitigerende maatregelen nodig om de gunstige staat van instandhouding te garanderen. De instandhouding van de soort in Nederland wordt beoordeeld als gunstig (significante toename, SOVON.nl). Er zijn voldoende alternatieve nestlocaties beschikbaar in de (directe) omgeving die niet binnen een ander territorium vallen. De alternatieve plekken zijn voor de buizerd makkelijk te bereiken. Bij het monitoringsonderzoek in 2020 (zie tabel 3) zijn de te behouden nestlocaties net buiten het plangebied gecontroleerd op bezetting en is tevens gelet op aanwezigheid van (nieuwe) nestlocaties in de directe omgeving van het plangebied.

Om afwezigheid van broedende buizerds in het plangebied aan te tonen adviseert het Kennisdocument Buizerd van BIJ12 vier gerichte veldbezoeken in de periode maart tot half mei uit te laten voeren. De inventarisatie moet bij voorkeur tijdens goede omstandigheden (zoals weersomstandigheden, moment op de dag) plaatsvinden en met een tussenperiode van minimaal 10 dagen. Tevens moet bij voorkeur in de periode dat er nog geen blad aan de boom zit, minimaal éénmaal gericht naar nestlocaties zijn gezocht.

Bezoekronde	Datum	Functie	Tijdstip	Begintijd	Eindtijd	Weersomstandigheden
1	21-04-2022	Nestlocatie	Middag	13:25 uur	13:40 uur	Onbewolkt, droog, 10°C, 3 Bft
2	11-05-2022	Nestlocatie	Middag	13:30 uur	14:00 uur	Onbewolkt, droog, 10°C, 4 Bft
3	28-05-2022	Nestlocatie	Avond	19:45 uur	20:00 uur	Halfbewolkt, droog, 16°C, 3 Bft
4	07-07-2022	Nestlocatie	Avond	18:30 uur	18:45 uur	Bewolkt, droog, 17°C, 3 Bft

Tabel 3. Bezoekdata buizerd met aan te tonen gebruiksfuncties per veldbezoek.

2.4 Vleermuizen

Tijdens het in 2015 uitgevoerde vleermuisonderzoek is aan de achterzijde van de inmiddels gesloopte woning aan de Medelsestraat 14 een kraamkolonie van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. Om het verdwijnen van de verblijfplaats van deze kraamkolonie te mitigeren is een vleermuistoren gebouwd. Deze toren is gebouwd op ongeveer 65 meter afstand van de oude verblijfplaats aan de Medelsestraat. Als vervangende verblijfplaats is gekozen voor een vleermuistoren die vergelijkbaar is met het milieu waar de vleermuizen zaten (spouwmuur) en geschikt is als zowel kraamverblijfplaats als zomer- en winterverblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis en eventueel overige gebouwbewonende vleermuissoorten zoals laatvlieger en watervleermuis. Het vleermuisonderzoek heeft zich echter alleen gericht op de aanwezigheid van een kraam-, en eventueel zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis en overwinterende vleermuizen. Het laatste onderdeel is door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland opgenomen in de ontheffing van de Flora- en Faunawet/Wet natuurbescherming.

2.4.1 Kraam- en zomerverblijfplaats

In afwijking van de richtlijnen van het vleermuisprotocol is voor deze specifieke locatie (vleermuistoren) alleen gekozen voor 2 avondbezoeken. Voor het aantonen van specifiek een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis dient volgens het vleermuisprotocol één veldbezoek in de ochtenduren uitgevoerd te worden. Zoals reeds aangegeven heeft het onderzoek zich geconcentreerd op het aantonen van een kraamverblijfplaats in de vleermuistoren en dan zijn hiervoor 2 avondbezoeken in de periode 15 mei - 15 juli voldoende. Tevens betreft het een overzichtelijke locatie (een vrijstaande vleermuistoren) waar de uitvliegopeningen bekend zijn. Zodoende is het aantonen van aanwezigheid van een kraam- en mogelijk ook een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis vrij eenvoudig.

Het onderzoek naar aanwezigheid van een kraamverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis is uitgevoerd door te posten bij de vleermuistoren en te controleren op uitvliegende vleermuizen. Het onderzoek is rond zonsondergang opgestart en minimaal 2 uur na start van het veldbezoek afgerond (zie tabel 4). Voor dit veldonderzoek is gebruik gemaakt van een bat-detector, type Petterson D240x.

2.4.2 Winterverblijfplaats

Voor het vaststellen van eventueel in de vleermuistoren overwinterende vleermuizen is één inspectiebezoek in de periode 1 december tot 1 maart uitgevoerd (zie tabel 4).

Voor controle op aanwezigheid van winterverblijfplaatsen is de binnenzijde van de vleermuistoren overdag geïnspecteerd op overwinterende vleermuizen.

Bezoekronde	Datum	Functie	Tijdstip	Begintijd	Eindtijd	Weersomstandigheden
1	04-01-2022	Winterverblijfplaats	Ochtend	10:40 uur	11:55 uur	Bewolkt, droog, 5°C, 1 Bft
1	31-05-2022	Uitvliegers	Avond	21:30 uur	23:30 uur	Bewolkt, droog, 10°C, 1 Bft
2	07-07-2022	Uitvliegers	Avond	21:45 uur	23:45 uur	Halfbewolkt, droog, 15°C, 3 Bft

Tabel 4. Bezoekdata vleermuizen met aan te tonen gebruiksfuncties per veldbezoek.

2.5 Poelkikker

Tijdens het in 2015 uitgevoerde natuuronderzoek is op verschillende plekken de poelkikker aangetroffen. Op basis van aanwezigheid van waterplanten en geschikt landbiotoop zijn verder diverse overige watergangen als geschikt leefgebied beoordeeld. Door het dempen van de watergangen gaat (potentieel) geschikt leefgebied, en dan specifiek voortplantingsbiotoop, van de poelkikker verloren. Voor de poelkikker is nieuw leefgebied in de vorm van 3 poelen met landbiotoop in de vorm van bosschages gecreëerd. Deze mitigatielocaties bevinden zich dicht bij de locatie van de huidige populatie.

Om het gebruik van de nieuwe leefgebieden door de poelkikker aan te tonen adviseert het Kennisdocument Poelkikker gericht onderzoek op basis van kooractiviteit. De meest geschikte maanden hiervoor zijn mei en juni. Vooral 's avonds, als het niet te koud is, vindt

in die maanden kooractiviteit plaats, maar ook overdag op warme, zonnige dagen. Heel goede dagen zijn dagen met regen en temperaturen vanaf 10 à 12 graden Celsius na een periode van droogte. Tevens zijn de nieuwe poelen twee keer geïnventariseerd op aanwezigheid van volwassen dieren. Dit onderzoek (zie tabel 5) is uitgevoerd met behulp van een schepnet.

Bezoekronde	Datum	Functie	Tijdstip	Begintijd	Eindtijd	Weersomstandigheden
1	28-05-2022	Voortplantings-biotop	Avond	20:00 uur	21:45 uur	Halfbewolkt, droog, 16°C, 3 Bft
2	07-07-2022	Voortplantings-biotop	Avond	18:45 uur	21:30 uur	Bewolkt, droog, 17°C, 3 Bft
3	28-05-2022	Kooractiviteit	Avond	21:45 uur	22:45 uur	Halfbewolkt, droog, 15°C, 1 Bft
4	08-07-2022	Kooractiviteit	Avond	22:15 uur	23:15 uur	Halfbewolkt, droog, 18°C, 2 Bft

Tabel 5. Bezoekdata poelkikker met aan te tonen gebruiksfuncties per veldbezoek.

2.6 Bittervoorn en kleine modderkruiper

In vergelijking met de oude Flora- en faunawet zijn, sinds 1 januari 2017, verschillende soorten niet meer onder de huidige Wet natuurbescherming beschermd. Dit geldt onder andere voor de bittervoorn en kleine modderkruiper. In het overgangsrecht, benoemd in Artikel 9.6 (Flora- faunawet) van de Wet natuurbescherming staat dat reeds verleende ontheffingen (Flora- en faunawet), en uitvoering van de noodzakelijke mitigerende en compenserende maatregelen, wel van kracht blijven.

Tijdens het in 2015 uitgevoerde natuuronderzoek zijn op verschillende plekken de bittervoorn en de kleine modderkruiper aangetroffen. Op basis van aanwezigheid van waterplanten, voldoende diepte van het water en de aanwezigheid van zwanenmosselen (essentieel voor de voortplanting van de bittervoorn) zijn verder diverse overige watergangen als geschikt leefgebied beoordeeld. Door het dempen van watergangen gaat (potentieel) geschikt leefgebied van beide vissoorten verloren. Hiervoor is deels nieuw leefgebied in de vorm van watergangen met brede ondiepe oevers (natuuroevers) gecreëerd. Deze watergangen bevinden zich dicht bij de locatie van de huidige leefgebieden (te dempen watergangen).

Om het gebruik van de nieuwe leefgebieden (zomer/voortplantingsbiotoop) aan te tonen adviseert de Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017) van Netwerk Groene Bureaus voor beide soorten gericht onderzoek met behulp van een schepnet uit te voeren. De meest geschikte periode hiervoor is april-oktober. Dit onderzoek is gecombineerd met het onderzoek naar het voorkomen van de poelkikker (zie tabel 6).

Bezoekronde	Datum	Functie	Tijdstip	Begintijd	Eindtijd	Weersomstandigheden
1	28-05-2022	Voortplantings-biotop	Avond	20:00 uur	21:45 uur	Halfbewolkt, droog, 16°C, 3 Bft
2	07-07-2022	Voortplantings-biotop	Avond	18:45 uur	21:30 uur	Bewolkt, droog, 17°C, 3 Bft

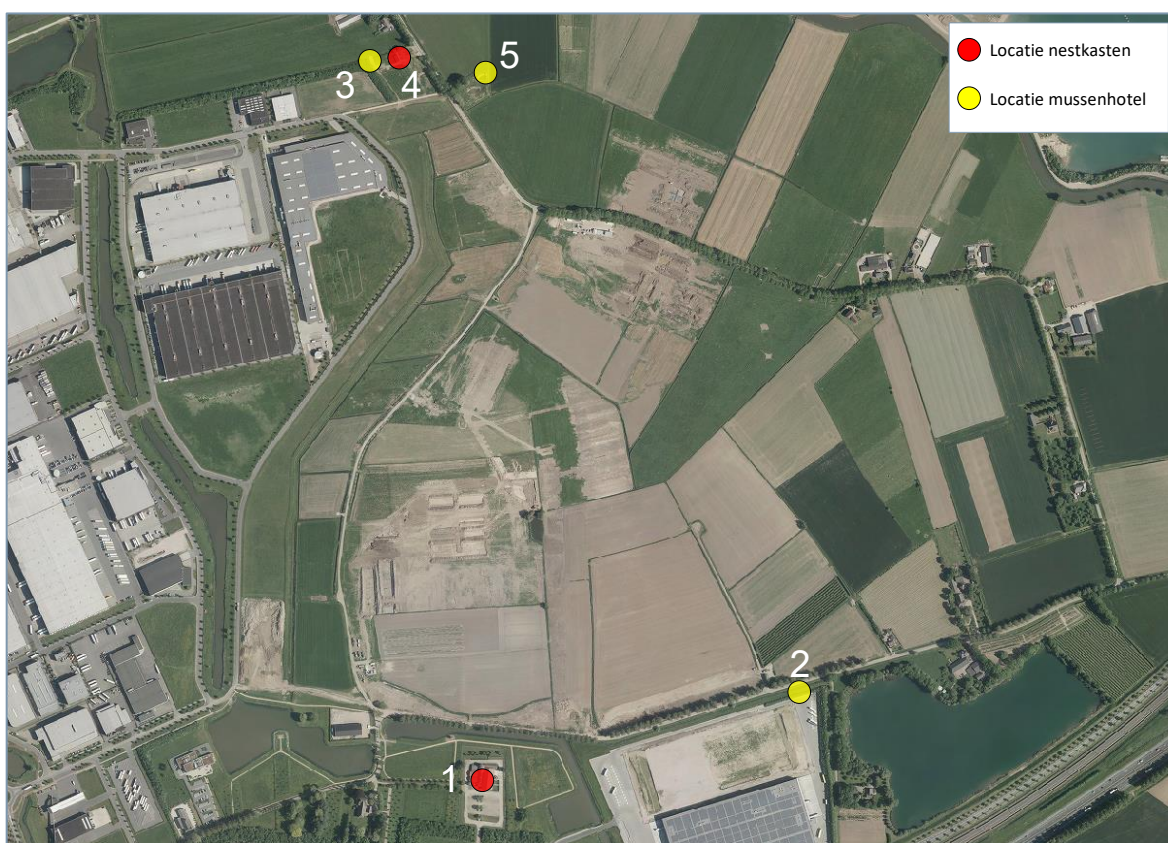
Tabel 6. Bezoekdata bittervoorn en kleine modderkruiper met aan te tonen gebruiksfuncties per veldbezoek.

3 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het monitoringsonderzoek van 2022 besproken.

3.1 Huismus

Voor elk huismussennest dat verloren is gegaan zijn ter compensatie twee nieuwe nestplaatsen terug gebracht. Conform het Kennisdocument Huismus (Versie 1.0, juli 2017) is voor elke nestplaats twee nieuwe nestplaatsen nodig. Dit komt neer op $27 \times 2 = 54$ nestplaatsen. De nieuwe nestplaatsen zijn op vier locaties gerealiseerd. Op twee locaties is dit gedaan door middel van nestkasten. Op drie locaties is dit gedaan door middel van een "mussenhotel". De nieuwe nestplaatsen zijn in de directe omgeving van de oorspronkelijke nestplaatsen opgehangen. De nestkasten hangen op minimaal drie meter hoogte. De situering van de nestkasten is zo dat ze niet te heet worden in de middagzon, maar ook niet te koud. De nestkasten zijn opgehangen in groepjes van drie kasten. Mussen kunnen vanuit de opening niet de andere opening zien. De mussenhotels bieden plek aan 18 tot 24 huismussenparen. De mitigatielocaties zijn weergegeven op figuur 1.



Figuur 1. Locaties mitigatie nestplaatsen huismus.

Nestlocatie 1

Nestlocatie 1 is gelegen bij Medelshof aan de Medelsestraat-Oost 13. Dit pand ligt in een parkachtige omgeving. Op muren zijn in totaal 18 kasten opgehangen in groepjes van drie in verschillende windrichtingen.

Nestlocatie 2

Nestlocatie 2 ligt aan de rand van het toekomstige bedrijventerrein. De nestlocatie waar het mussenhotel staat ligt bij een met struiken begroeide wal. Daarnaast is er water en ruig grasland aanwezig. Net ten oosten ligt een schapenwei.

Nestlocatie 3

Nestlocatie 3 ligt aan rand van het bestaande bedrijventerrein. De locatie is gelegen bij de plek waar in 2015 nesten van de huismus zijn aangetroffen. De nieuwe nestlocatie waar het huismussenhotel is neergezet ligt aan de rand van een met struiken begroeide wal. Daarnaast is in de directe omgeving ruig grasland, een boomgaard en water aanwezig.

Nestlocatie 4

Nestlocatie 4 ligt aan rand van het bestaande bedrijventerrein en nabij nestlocatie 3 (mussenhotel). De locatie is gelegen bij een schuurtje waar in 2015 een kraamverblijf van de baardvleermuis is vastgesteld. Vanwege de aanwezigheid van het kraamverblijf is afgesproken dat het schuurtje waar de vleermuizen in zitten blijft staan. De woning en de loods ten oosten van dit schuurtje zijn wel afgebroken. Op de muren zijn in totaal 12 kasten opgehangen in groepjes van drie in verschillende windrichtingen.

Nestlocatie 5

Nestlocatie 5 ligt net buiten het toekomstige bedrijventerrein. De locatie is gelegen bij een mitigatiegebied met 3 poelen, takkenhopen, winterblijvend groen en braamstruweel. De nestlocatie waar het huismussenhotel is neergezet ligt aan de rand van een met struiken begroeide wal. Daarnaast is in de directe omgeving ruig grasland aanwezig.

3.1.1 Vaste rust- en verblijfplaatsen

Nestlocatie 1

Geen van de huismuskasten is in 2022 in gebruik als nestlocatie door de huismus. Tijdens de in 2018 en 2019 uitgevoerde monitoringsonderzoeken zijn hier eveneens geen bezette huismuskasten vastgesteld. Enkel in 2021 is er sprake van een bezette kast door huismus. Tijdens de in 2022 uitgevoerde veldbezoeken zijn in twee van de nestkasten wel nestindicerende waarnemingen verricht van de ringmus (twee zingende mannetjes en een voedselvlucht). Dit was ook het geval in 2021. Er zijn geen huismussen rondom de Medelshof vastgesteld.

Nestlocatie 2

Dit huismussenhotel is, net als in voorgaande jaren, niet als nestlocatie in gebruik door de huismus. Op enige afstand van deze locatie zijn nabij het woonhuis aan de Medelsestraat 4 enkele huismussen waargenomen. Deze exemplaren hebben hun nestlocatie onder de aanwezige dakpannen en/of in de dakgoot.

Nestlocatie 3

Dit huismussenhotel is in gebruik als nestlocatie door de huismus. Tijdens beide veldbezoeken zijn hier, net als in 2021, 5 broedpaartjes en/of nestindicerende waarnemingen (zingende mannetjes) van de huismus waargenomen. Mogelijk zijn hier nog meer broedgevallen, want tijdens het eerste bezoek was er een groep van ruim 20 exemplaren aanwezig op en rond de mussenflat en daardoor was het niet duidelijk of een aantal van deze exemplaren broeden bij deze nestlocatie of toch op en rondom de Bredesteeg 35 broeden.

Nestlocatie

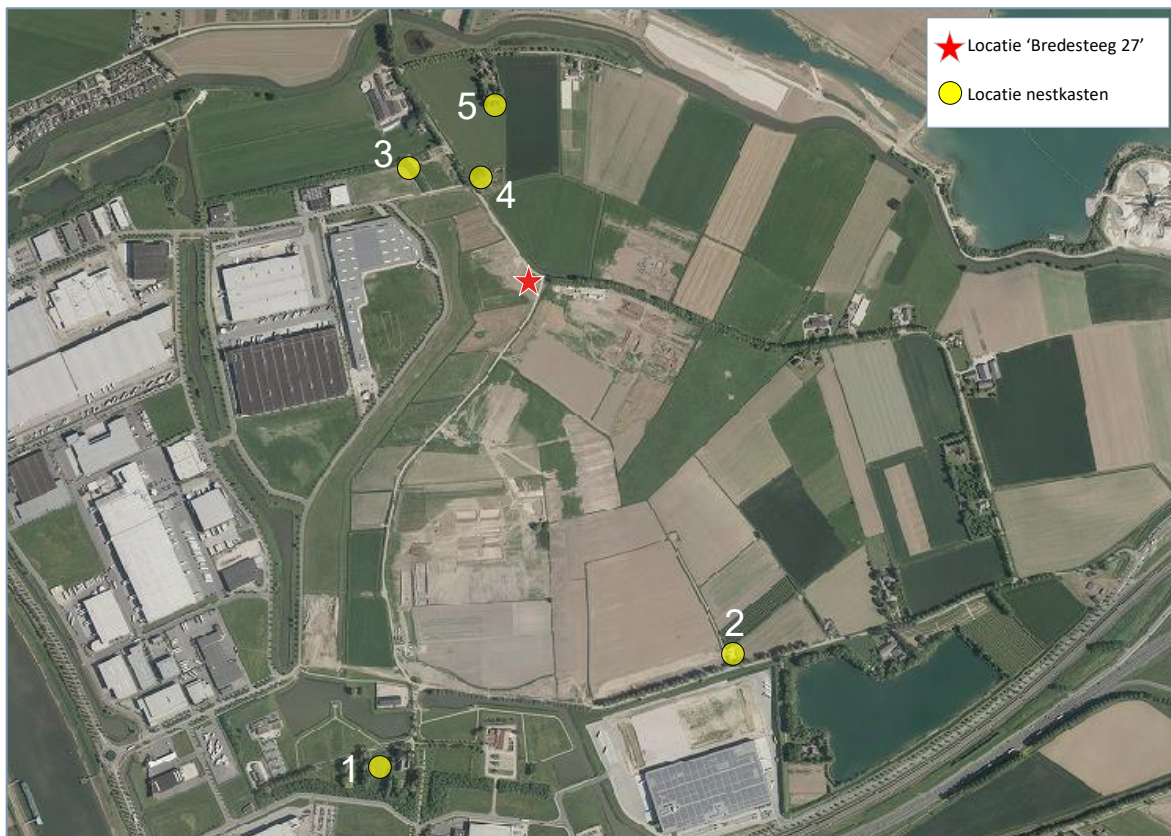
Tijdens beide veldbezoeken is er geen broedpaartje en/of nestindicerende waarnemingen van de huismus waargenomen. Dit is een afname ten opzichte van 2021, toen er twee nestindicerende waarnemingen waren verricht. Eén huismuskast is in bezit door een koolmezenpaartje.

Nestlocatie 5

Dit huismussenhotel is in gebruik als nestlocatie door de huismus. Tijdens beide veldbezoeken zijn hier minimaal 3 broedpaartjes en/of nestindicerende waarnemingen (zingende mannetjes) van de huismus waargenomen. Gedurende de twee veldbezoeken zijn er in totaal in vijf verschillende openingen mussen waargenomen, maar niet allemaal leken er te broeden. Tijdens beide veldbezoeken zijn in de takkenrillen meerdere huismussen (in ieder geval 8, mogelijk meer) vastgesteld. Vermoedelijk broedt een deel van deze mussen bij het woonhuis aan de Bredesteeg 35 en bij de boerderij aan de Bredesteeg 37. Daarnaast was er een broedgeval van een spreeuw in deze mussenflat.

3.2 Steenuil

Door de realisatie van het bedrijventerrein is een nestlocatie en bijna het gehele territorium van een paartje steenuilen verdwenen. Daarom zijn als vervanging van het steenuilennest aan de rand van het plangebied vijf vervangende nestkasten voor de steenuil opgehangen. De locaties liggen in verschillende richtingen ten opzichte van het oude nest bij de reeds gesloopte gebouwen aan de Bredesteeg 27 om de kans op occupatie zo groot mogelijk te maken. De mitigatielocaties (nestkasten) zijn weergegeven op figuur 2.



Figuur 2. Locaties mitigatie nestplaatsen steenuil.

Nestlocatie 1

Deze locatie ligt rond het kantoor van het industrieschap Medel. Dit is een groene omgeving met fruitbomen, open grasland, water en opgaande begroeiing. In deze groene omgeving liggen een aantal kantoren. De nestkast is opgehangen in juli 2015 en in 2018 is de boom met nestkast ca 50 meter verderop verplaatst.

Nestlocatie 2

De kast op nestlocatie 2 is in augustus 2015 geplaatst in een tamme kastanjeboom in de tuin van de woning aan de Medelsestraat nr. 8. Locatie 2 ligt in een agrarische omgeving met een fruitboomgaard, graanakkers, open grasland en een wal met opgaande begroeiing. De woning is begin 2016 afgebroken en het perceel is ingericht ten behoeven van de steenuil.

Nestlocatie 3

Nestlocatie 3 ligt aan rand van het bestaande bedrijventerrein. De locatie is gelegen bij de plek waar in 2015 nesten van de huismus zijn aangetroffen. De nieuwe nestlocatie is opgehangen aan een jonge fruitboom aan de rand van een met struiken begroeide wal. Daarnaast is in de directe omgeving ruig grasland, een boomgaard en water aanwezig.

Nestlocatie 4

Nestlocatie 4 ligt net buiten de rand van het toekomstige bedrijventerrein. De locatie is

gelegen bij een mitigatiegebied (erf voormalig woonhuis, Bredesteeg 18) met 3 poelen, takkenhopen, winterblijvend groen en bramenstruweel. De steenuilenkast was in eerste instantie opgehangen aan een solitaire boom in de noordrand van het perceel. Door geplande (graaf)werkzaamheden aan de Bredesteeg 18 in maart 2018 was het kappen van de boom met nestkast noodzakelijk. De nestkast is later in het voorjaar verplaatst naar een wilg in de westrand van het perceel, vrijwel direct grenzend aan de Bredesteeg.

Nestlocatie 5

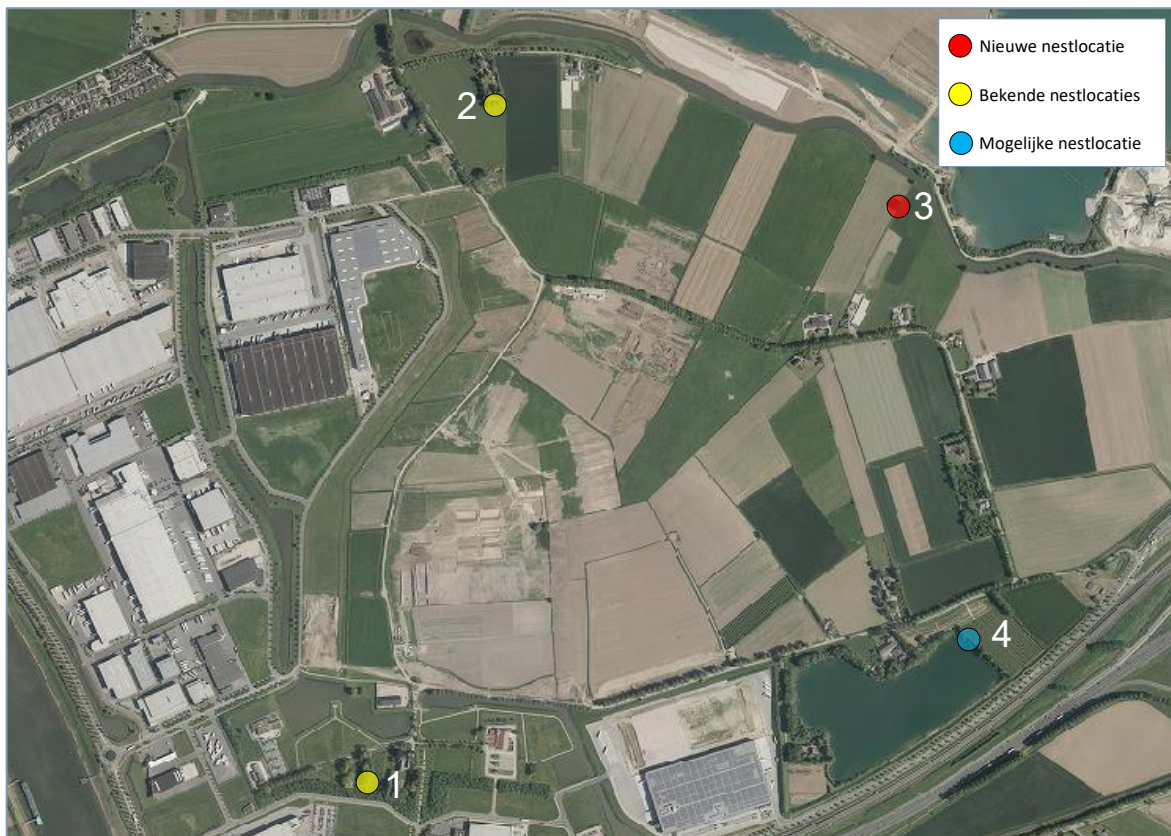
Nestlocatie 5 ligt in de parkachtige tuin van de woning aan de Oude Broekdijk nr. 2. Locatie 5 is gelegen in een agrarische omgeving met graanakkers, omheining met houten paaltjes, begraasde graslanden en opgaand groen.

3.2.1 Vaste rust- en verblijfplaatsen

Bij het veld van nestkast 4 en 5 is op 20 april een paartje steenuilen waargenomen. Deze broeden waarschijnlijk in of bij nestlocatie 5, want bij een dagcontrole tijdens het huismussenbezoek van 21 april was nestkast 4 niet in gebruik. Nestlocatie 5 was in 2021 ook in gebruik. Daarnaast heeft er in 2021 een steenuil gebroed bij de Medelshof, zo bleek uit een gesprek met een werknemer van het bedrijf dat daar gevestigd is. Er zijn geen sporen van of roepende steenuilen vastgesteld rondom de Medelshof gedurende de veldbezoeken.

3.3 Buizerd

Door de realisatie van het bedrijventerrein verdwijnt een nestlocatie van de buizerd. Voor de buizerd zijn geen mitigerende maatregelen nodig om de gunstige staat van instandhouding te garanderen. Tijdens het onderzoek zijn de in 2015, net buiten het plangebied aangetroffen, nestlocaties gecontroleerd op bezetting door de buizerd. Tevens is er gelet op aanwezigheid van nieuwe nestlocaties in het plangebied en de omgeving hiervan. De gecontroleerde/bekende en 'nieuwe' nestlocaties zijn weergegeven op figuur 3.



Figuur 3. Locaties nestplaatsen buizerd.

Nestlocatie 1

Deze locatie ligt rond het kantoor van het industrieschap Medel. Dit is een groene omgeving met fruitbomen, open grasland, water en opgaande begroeiing. In deze groene omgeving liggen een aantal kantoren. Dit nest was tijdens het onderzoek in 2015 niet in gebruik door een buizerd. Mogelijk gaat het om een bij- of speelnest van de verdwenen nestlocatie.

Nestlocatie 2

Nestlocatie 2 ligt in rand van de parkachtige tuin van de woning aan de Oude Broekdijk nr. 2 en is gelegen in een agrarische omgeving met graanakkers, omheining met houten paaltjes, begraasde graslanden en opgaand groen. In dit nest is in 2015 ook een legsel groot geworden (mondelijke mededeling bewoonster woning Oude Broekdijk 2).

Nestlocatie 3

Nestlocatie 3 bevindt zich in een solitaire boom in een open agrarisch gebied. Deze locatie is niet tijdens het aanvullend onderzoek in 2015 vastgesteld.

Nestlocatie 4

Nestlocatie 4 bevindt zich in een bomenrij / houtsingel langs een voormalige zandwinplas (Medelmeer). Deze locatie is niet tijdens de vorige onderzoeken in 2015, 2018 en 2019 vastgesteld.

3.3.1 Vaste rust- en verblijfplaatsen

Nestlocatie 1

Dit nest is niet als nestlocatie in gebruik door de buizerd. Tijdens de veldbezoeken zijn hier ook geen (nestindicerende) waarnemingen verricht van de buizerd.

Nestlocatie 2

Dit nest is niet als nestlocatie in gebruik door de buizerd. Tijdens de veldbezoeken zijn hier ook geen (nestindicerende) waarnemingen verricht van de buizerd. Er is éénmalig een overvliegende buizerd waargenomen.

Nestlocatie 3

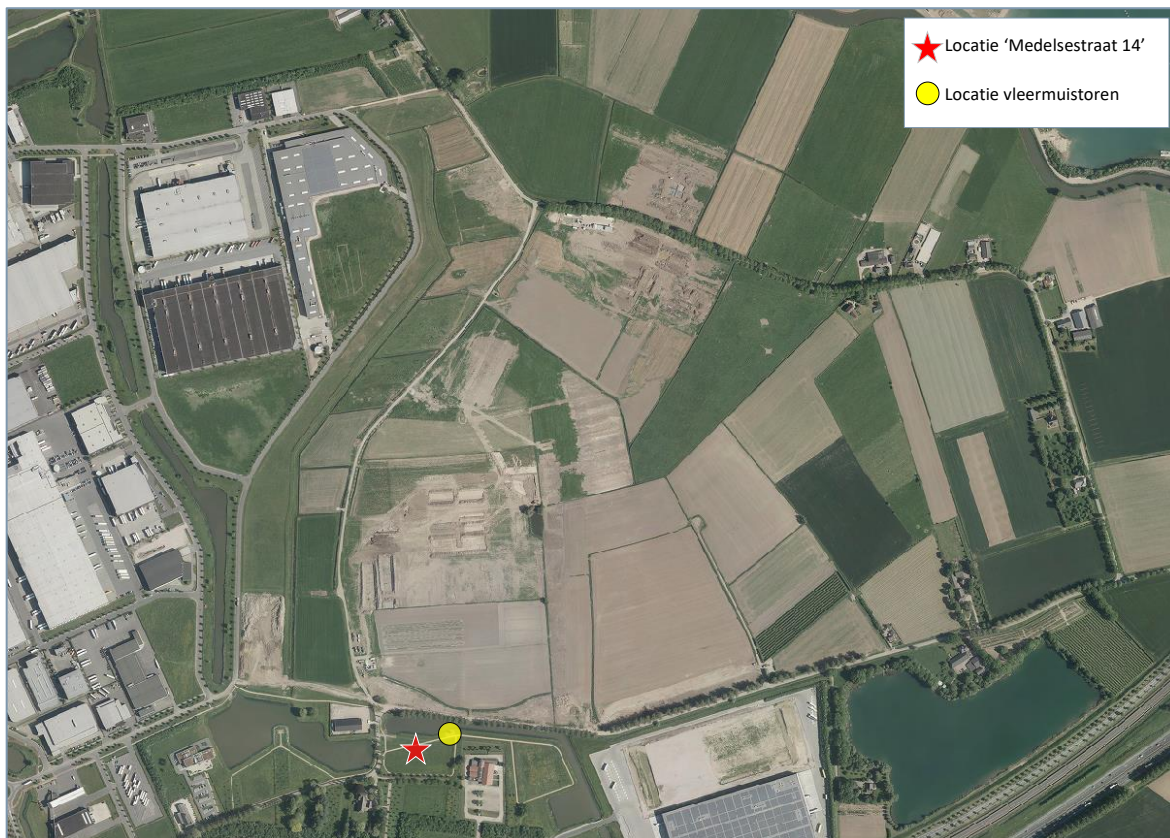
Dit nest lijkt, in tegenstelling tot 2018, 2019, 2020 en 2021, niet in gebruik als nestlocatie door de buizerd. Tijdens de veldbezoeken zijn hier ook geen (nestindicerende) waarnemingen verricht van de buizerd.

Nestlocatie 4

Dit nest is niet als nestlocatie in gebruik door de buizerd. Tijdens de veldbezoeken zijn hier ook geen (nestindicerende) waarnemingen verricht van de buizerd.

3.4 Vleermuizen

Om het verdwijnen van de verblijfplaats van de kraamkolonie van de gewone dwergvleermuis in het (gesloopte) woonhuis aan de Medelsestraat 14 te mitigeren is in april 2017 een vleermuistoren gebouwd. Deze toren is gebouwd op de locatie weergegeven in figuur 4. Deze locatie ligt op 65 meter afstand van de oude verblijfplaats. Daarnaast ligt de toren direct langs de in 2015 vastgestelde (essentiële) vliegroute in het gebied.



Figuur 4. Locatie vleermuistoren en locatie 'Medelsestraat 14' (voormalige locatie kraamkolonie gewone dwergvleermuis).

3.4.1 Kraam- en zomerverblijfplaats

Gewone dwergvleermuis

Op 31 mei zijn er 2 uitvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Het eerste exemplaar vloog een kwartier na zonsondergang van het onderzoek (rond 21:45 uur) uit. Rond 22:00 uur vloog er een tweede exemplaar uit. Gedurende de hele avond waren er foeragerende gewone dwergvleermuizen bij de bomenrij aan de overkant van het water aanwezig. Tijdens het veldbezoek van 7 juli is er geen vleermuis vastgesteld. Gedurende de steenuilbezoeken van 30 maart en 20 april waren er ruim tien exemplaren van gewone dwergvleermuizen aan het foerageren rondom de populieren van de Medelsestraat.

De vleermuistoren was dit jaar (wederom) in gebruik als zomerverblijfplaats door de gewone dwergvleermuis.

Watervleermuis

Zowel op 30 maart en 20 april zijn er minstens twee foeragerende/passerende watervleermuizen boven de aangrenzende watergang langs de Medelsestraat aangetroffen. Het is niet bekend geworden of deze exemplaren hun verblijfplaats hebben in de vleermuistoren.

De vleermuistoren is dit jaar niet in gebruik als zomerverblijfplaats door de watervleermuis.

3.4.2 Winterverblijfplaats

Op 4 januari is de vleermuistoren onderzocht op overwinterende vleermuizen. Hierbij zijn geen vleermuizen aangetroffen. Er zijn wel enkele (oude) vleermuissporen in de vorm van enkele vleermuiskeutels aangetroffen. Vermoedelijk is de vleermuistoren alleen in gebruik als zomerverblijfplaats voor gewone dwergvleermuis (zie paragraaf 3.4.1).

3.5 Poelkikker

De poelkikker is in 2015 op een aantal locaties aangetroffen in het plangebied. Op basis van aanwezigheid van waterplanten en geschikt landbiotoop zijn verder diverse overige watergangen als geschikt leefgebied beoordeeld. Door de realisatie van het bedrijventerrein verdwijnt geschikt leefgebied voor de poelkikker. Voor de poelkikker is nieuw leefgebied in de vorm van 3 poelen met landbiotoop in de vorm van bosschages gecreëerd. Deze mitigatielocaties bevinden zich dicht bij de locatie van de huidige populatie.



Figuur 5. Monsterlocaties poelkikker.

Monsterlocatie (schepnet)

In dit mitigatiegebied zijn 3 poelen gegraven. De poelen zijn 1,5 meter diep en hierdoor staat het gehele jaar door water in de poelen (tussen de 40 en de 70 cm). De poelen hebben elk een helling variërend van 1:2 tot 1:5 en een oppervlakte van 100 m². Met de

insteek er bij is het totale oppervlak per poel 150 m². In de poelen is vegetatie en bodemmateriaal uit omliggende sloten gelegd om de natuurlijke ontwikkeling van de poelen te versnellen. Aan de buitenrand van het perceel zijn takkenhopen gemaakt. De rest van het perceel bestaat uit grasland dat ingezaaid is met wilde bloemen mengsel. Dit grasland wordt 1x per jaar voor de helft gemaaid. De andere helft wordt het jaar erna gemaaid.

Monsterlocatie (kooractiviteit)

Het onderzoek naar kooractiviteit is vanaf de omliggende doorgaande wegen uitgevoerd. De aangegeven locaties in figuur 5 betreffen globaal de locaties waar in de avonduren geluisterd is naar roepende poelkikkers.

3.5.1 Leefgebied

Monsterlocatie (schepnet)

Op deze locatie is één adulte poelkikker aangetroffen. Tijdens het veldbezoek zijn in de onderzochte poelen verder de volgende amfibieënsoorten aangetroffen:

- Bastaardkikker (tiental adulte exemplaren)
- Bruine kikker (1 adult exemplaar)
- Kleine watersalamander (1 adult neoteen)
- Groene kikkerlarven (waarschijnlijk 2 poelkikkers)

Monsterlocatie (kooractiviteit)

Tijdens het onderzoek naar kooractiviteit zijn bij de monsterlocatie 5 en 6 ten minste drie roepende poelkikkers waargenomen. Bij monsterlocaties 1, 2, 5, 6 en 7 bestond het merendeel van het koor uit bastaardkikkers. Bij monsterlocaties 2 en 7 waren er meer dan tien roepende adulte bastaardkikkers, en derhalve was het niet uit te sluiten met het oor dat een deel van het koor poelkikkers betreft.

3.6 Bittervoorn en kleine modderkruiper

Op verschillende monsterpunten is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van de bittervoorn en kleine modderkruiper (zie figuur 6). De bittervoorn en de kleine modderkruiper zijn in 2015 op verschillende locaties aangetroffen in het plangebied. Ook de zoetwatermosselen, nodig voor de voortplanting van de bittervoorn, zijn op verschillende plekken aangetroffen. Door de realisatie van het bedrijventerrein verdwijnt geleidelijk geschikt leefgebied voor beide vissoorten.



Figuur 6. Monsterlocaties bittervoorn en kleine modderkruiper..

Monsterlocatie 1

Deze locatie bevindt zich in een recent (2012) gegraven watergang met een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. Deze watergang staat in verbinding met overige, recent gegraven watergangen, welke weer in verbinding staan met rivier de Linge.

Monsterlocatie 2

Deze locatie bevindt zich, net als monsterlocatie 1, in een recent (2012) gegraven watergang met een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. Deze watergang staat in verbinding met overige, recent gegraven watergangen, welke weer in verbinding staan met rivier de Linge.

Monsterlocatie 3

Deze locatie bevindt zich in een recent (2012) gegraven watergang met een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. Deze watergang staat in verbinding met overige, recent gegraven watergangen, welke weer in verbinding staan met rivier de Linge.

Monsterlocatie 4

Deze locatie bevindt zich in een smalle sloot met een dichte water- en oevervegetatie: zie monsterlocatie 3.

3.6.1 Leefgebied

Monsterlocatie 1

Op deze locatie zijn er 3 eerstejaars kleine modderkruipers gevangen. Daarnaast zijn de volgende soorten gevangen: 3 blankvoorns, een quaggamossel (exoot) en een gestreepte Amerikaanse rivierkreeft (exoot).

Monsterlocatie 2

Op deze locatie zijn 4 bittervoorns en 1 kleine modderkruiper gevangen. Tijdens beide veldbezoeken zijn hier de volgende soorten gevangen: 14 marmergrondels (exoot), 1 Kaukasische dwerggrondel (exoot), 3 driedoornige stekelbaars, 3 ruisvoorns, 3 blankvoorns, 1 hybride blankvoorn x brasem, 10 gevlekte Amerikaanse rivierkreeften (exoot), kikkervisjes en paddevisjes.

Monsterlocatie 3

Op deze locatie zijn 31 bittervoorns en 8 kleine modderkruipers gevangen. Tijdens beide veldbezoeken zijn hier verder de volgende soort gevangen: 10 blankvoorns.

Monsterlocatie 4

Op deze locatie zijn dit jaar geen bittervoorns en kleine modderkruipers gevangen. Tijdens beide veldbezoeken zijn hier verder de volgende vissoorten gevangen: 10 driedoornige stekelbaarzen gevangen. Tijdens het tweede bezoek (7 juli) stond het slotencomplex praktisch droog en was het derhalve niet mogelijk met een schepnet te bemonsteren.



Foto's schepnetmonitoring. Van links naar rechts, boven naar onder: gevlekte Amerikaanse rivierkreeft, bittervoorn, Kaukasische dwerggrondel, marmergrondel, kleine modderkruiper, poelkikker, (waarschijnlijke) poelkikkerlarve (met neotene kleine watersalamander), driedoornige stekelbaars (met marmergrondel).

4 Discussie

4.1 Huismus

Gericht onderzoek naar aanwezigheid van nestlocaties van de huismus vergt een basiskennis van de soort. Het vaststellen van territoriale huismussen bij de gerealiseerde mitigatielocaties (huismuskasten en mussenhotels) is deels vanaf doorgaande wegen en wandelpaden uitgevoerd. Ondanks de afwezigheid van belemmeringen als afgesloten (privé)terreingedeelten of beperkt zicht door dichte en hoge beplantingen, en er voldaan is aan de onderzoeksinspanning van het Kennisdocument Huismus (Versie 1.0, juli 2017) en de Soortinventarisatieprotocollen Wet natuurbescherming (versie juli 2017), kan het nooit volledig worden uitgesloten dat een enkele incidentele nestlocatie wordt gemist.

4.2 Steenuil

Net als bij de huismus vergt gericht onderzoek naar aanwezigheid van nestlocaties van de steenuil slechts grotendeels een basiskennis van de soort. Het afspelen van de baltsroep van de steenuilen is vaak voldoende om de aanwezigheid van een territorium én nestlocatie vast te stellen, bij uitzondering zijn sommige broedparen weinig vocaal. De nestkasten bevinden zich allen nabij doorgaande wegen en door het afspelen van baltstroepgeluiden van de steenuil vanaf openbare wegen is er een vrijwel volledig beeld verkregen van de aanwezigheid van een territorium én eventueel bezette nestlocaties.

4.3 Buizerd

Aanwezigheid en bezetting van buizerdnesten is, in een grotendeels open (agrarisch) gebied als de uitbreidingslocatie 'Medel Afronding', makkelijk vast te stellen. De uitgevoerde veldbezoeken hebben dan ook een goed beeld verkregen van de aanwezigheid van bezette nestlocaties in het plangebied en in de omgeving hiervan.

4.4 Vleermuizen

Bij de visuele inspecties van de vleermuistoren moet worden opgemerkt dat de spouwmuren en holle stenen in de vleermuistoren niet volledig te controleren zijn. Hierdoor is het mogelijk dat aanwezige dieren worden gemist. Om dit zo goed mogelijk te ondervangen is gelet op het waarnemen van mestsporen en keutels die wijzen op de aanwezigheid van overwinterende vleermuizen. De kans dat gebruik door grote groepen overwinterende dieren daarbij wordt gemist is echter vrij klein.

Bij uitvoering van de avondbezoeken gericht op de functie kraam- en zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis is telkens op strategische plekken nabij (potentiele) uitvliegplekken gepost. De uitgevoerde veldonderzoeken geven, in combinatie met de overzichtelijkheid van de vleermuistoren (geen hoge beplanting rondom aanwezig en gelegen nabij een wandelpad), daarom ook een goed beeld van de in de vleermuistoren

aanwezige vleermuissoorten en de functies van deze locatie voor vleermuizen. Echter ondanks dat er aan de onderzoeksinspanning conform het vleermuisprotocol, voor het in beeld krijgen van een kraamverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis, voldaan is, kan het nooit volledig worden uitgesloten dat een incidentele/tijdelijke verblijfsfunctie van één of enkele individuen wordt gemist. Het protocollair onderzoek blijft een reeks van momentopnames, waardoor niet elke avond en/of ochtend gedurende het seizoen onderzoek plaats kan vinden.

4.5 Poelkikker

Onderzoek met behulp van een schepnet vergt enige kennis van amfibieën en ervaring met het onderzoek naar de verschillende soorten groene kikkers ('het groene kikker-complex'), waaronder de poelkikker. De drie soorten groene kikkers zijn verder vrij goed op geluid van elkaar te onderscheiden. Het onderzoek is uitgevoerd door een ecooloog met ruime ervaring naar onderzoek van amfibieën. Door aanwezigheid van verschillende openbare wegen en toegankelijkheid van het terrein is er een vrijwel volledig beeld verkregen van de aanwezigheid van voortplantingswateren van de poelkikker.

4.6 Bittervoorn en kleine modderkruiper

Gericht onderzoek naar de bittervoorn en de kleine modderkruiper, met behulp van een schepnet, vergt slechts enige basiskennis van vissen. Beide soorten zijn namelijk makkelijk te herkennen en niet met andere vissoorten te verwisselen. Het onderzoek is uitgevoerd door een ecooloog met ruime ervaring naar onderzoek van (beschermde) vissen. Door aanwezigheid van verschillende openbare wegen en toegankelijkheid van het terrein is er een redelijk volledig beeld verkregen van de aanwezigheid van voortplantingswateren van het leefgebied van de bittervoorn en kleine modderkruiper. De bredere watergangen zijn met behulp van een schepnet niet goed te bemonsteren en mogelijk zijn beide vissoorten hier wel aanwezig in lage dichtheden.

5 Conclusie

5.1 Huismus

Van de vijf gerealiseerde mitigatielocaties in de vorm van clusters van nestkasten en huismussenhotels voor de huismus zijn er in 2022 twee in gebruik als nestlocatie. Daarnaast zijn er een broedende spreeuw, koolmees en ringmus waargenomen. Het betreft de twee locaties langs de Bredesteeg en de locatie Medelshof. Hier zijn in totaal 9 broedpaartjes aangetroffen. Hier werden in 2018 in totaal 16 broedpaartjes, in 2019 in totaal 11 broedpaartjes, in 2020 en 2021 12 broedpaartjes en/of nestindicerende waarnemingen vastgesteld. Op basis van groepjes huismussen in en rondom de mitigatielocaties kan men aannemen dat het aantal van 9 broedpaartjes iets te laag ingeschat is. Vermoedelijk ligt deze eerder op maximaal 12 broedpaartjes. Men kan dan ook vaststellen dat het aantal nestlocaties ten opzichte van 2020 licht is afgenomen.

5.2 Steenuil

Net als in voorgaande jaren zijn geen van de vijf mitigatielocaties voor de steenuil in 2022 met 100% zekerheid in gebruik als nestlocatie. Alleen in de omgeving van nestlocatie 5 (Oude Broekdijk 2) zijn roepende steenuilen vastgesteld. Het is zeer aannemelijk dat de steenuil hier ook gebroed heeft. Daarnaast bleek dat er bij de Medelshof wel degelijk een steenuil gebroed heeft in 2021, maar er dus geen sporen van of roepende steenuilen waargenomen zijn. Er zijn geen waarnemingen van steenuilen elders in het plangebied verricht. Het is mogelijk dat de in 2015 verblijvende steenuil zich buiten het plangebied heeft gevestigd of dat (één van) de oudervogels overleden is/zijn.

5.3 Buizerd

Er zijn geen nestindicerende waarnemingen van buizerds in de ruime omgeving van het plangebied gedaan. De solitaire boom op ruime afstand van het plangebied was dit jaar niet in gebruik als nestlocatie van de buizerd, in tegenstelling tot 2019, 2020 en 2021.

5.4 Vleermuizen

De vleermuistoren is in gebruik als zomerverblijfplaats door gewone dwergvleermuis. Overwinterende vleermuizen zijn niet vastgesteld.

5.5 Poelkikker

Op de locatie waar de 3 mitigatielocaties (poelen) voor de poelkikker gerealiseerd zijn in 2020 drie (3) adulte poelkikkers en 2 waarschijnlijke poelkikkerlarven aangetroffen. Daarnaast zijn op 2 monsterlocaties roepende bastaardkikkers met daartussen mogelijk roepende poelkikkers waargenomen. Het plangebied is lokaal in gebruik als leefgebied

(voortplantingsplaats) door de poelkikker. Op basis van de waarnemingen van poelkikkers in voorgaande jaren kan men concluderen dat voortplanting plaats vindt in het plangebied.

5.6 Bittervoorn en kleine modderkruiper

Op drie van de vier onderzochte monsterlocaties zijn kleine modderkruipers aangetroffen. Op basis van diverse aanwezige watergangen met een goed ontwikkelde watervegetatie kan men aannemen dat deze vissoort in vrijwel alle watervoerende sloten en weteringen en ruim verspreid over het plangebied te vinden zijn. In twee van de vier monsterlocaties waren bittervoorns aanwezig. Men kan dus concluderen dat beide soorten nog steeds in de watergangen aanwezig zijn.

6 Eindconclusies

6.1 Huismus

Van de vijf gerealiseerde mitigatielocaties in de vorm van clusters van nestkasten en huismussenhotels voor de huismus zijn er in 2022 drie in gebruik als nestlocatie. In totaal zijn hier in 2022 minimaal 9 nestplaatsen aangetroffen. Deze zijn aangetroffen bij de twee mitigatielocaties langs de Bredesteeg. Dit zijn minder nestplaatsen dan voorgaande jaren, en er lijkt een lichte neerwaartse trend te zien vanaf 2018. De vraag is dan wel of dat deze vogels zich verplaatst hebben naar erven die niet gemonitord zijn, bijvoorbeeld Bredesteeg 35 of 37), of dat dit een daadwerkelijke afname van de populatie is. Vaststaat dat het aantal broedgevallen van de huismus over de afgelopen jaren (16, 11, 12, 12 en 9, gemiddeld 12), maar gedeeltelijke compensatie is voor het aantal verloren gegane verblijfplaatsen (27). Daarnaast zijn broedgevallen vastgesteld van de ringmus (over de jaren respectievelijk 6, 4, 1, 3 en 2 broedparen), koolmees (één broedpaar in 2022) en spreeuw (één broedpaar in 2019 en 2022). Het aantal broedparen van de ringmus verloopt vergelijkbaar met die van de huismus, ook hier lijkt een neergaande trend zichtbaar. Gericht (vervolg)onderzoek in 2023 is niet meer wettelijk verplicht.

6.2 Steenuil

Geen van de vijf mitigatielocaties voor de steenuil is met 100% zekerheid in gebruik als nestlocatie. Wel is het aannemelijk dat de nestkast op het erf van de Oude Broekdijk 2, net zoals in 2021, in 2022 bezet was. Daarnaast is er gemeld dat er steenuilen gebroed hebben bij de Medelshof in 2021. Dat duidt erop dat er een geslaagde compenserende maatregelen getroffen zijn voor de steenuil. Gericht (vervolg)onderzoek in 2023 is niet meer wettelijk verplicht.

6.3 Buizerd

De nestlocatie in de solitaire boom ten noordoosten van het plangebied is dit jaar, in tegenstelling tot voorgaande jaren, niet in gebruik als nestlocatie. Gedurende alle veldbezoeken is er maar één enkele keer een buizerd waargenomen, wat weinig is voor een dergelijk agrarisch landschap. Dit duidt erop dat het territorium van de buizerd voorgoed verdwenen is. Gericht (vervolg)onderzoek in 2023 is niet meer wettelijk verplicht.

6.4 Vleermuizen

In 2022 zijn er twee kraam- of zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen vastgesteld in de vleermuistoren. Dit is één verblijfplaats minder dan in 2021, maar betrekkelijk weinig in vergelijking met bijvoorbeeld 2019, toen er vijf gewone dwergvleermuizen en twee watervleermuizen in de toren verbleven. De afgelopen jaren is het aantal verblijvende vleermuizen in de toren erg wisselend gebleken (2018: 7 gewone

dwergvleermuizen en 1 watervleermuis , 2019: 5 gewone dwergvleermuizen en 2 watervleermuizen, 2020: 3 watervleermuizen, 2021: 3 gewone dwergvleermuizen en 2022: 2 gewone dwergvleermuizen). Er lijkt een neergaande trend te zijn in het aantal verblijvende vleermuizen, en het is tekenend dat er momenteel enkel lage aantallen van een niet-kritische soort als gewone dwergvleermuis in verblijven. Er is geen enkele overwinterende vleermuis vastgesteld, maar daar was de toren ook niet voor ingericht. Gericht (vervolg)onderzoek in 2023 is niet meer wettelijk verplicht.

6.5 Poelkikker

In 2022 zijn er weer poelkikkers vastgesteld bij de gegraven poelen ter compensatie van habitatsverlies van deze soort. Dit gebeurde ook in 2018, 2019 en 2020. Ook zijn er in deze poelen met het schepnet kikkervissen gevangen die waarschijnlijk van de poelkikker zijn. Daarmee is hier sprake van een voortplantende populatie. Daarnaast zijn er door kooractiviteit bij locaties 3,5, 6 en 7 roepende poelkikkers vastgesteld, enkel in 2022 niet, hoewel aanwezigheid niet uit te sluiten was door de grote hoeveelheid aanwezige bastaardkikkers. Gericht (vervolg)onderzoek naar de compensatiemaatregelen zijn in 2023 is niet meer wettelijk verplicht.

Indien er sprake is van het verwijderen van watergangen zal dit werk ook in 2023 ecologisch begeleid moeten worden en de eventueel aanwezige poelkikkers dienen verplaatst te worden naar een (nieuwe) watergang of mitigatielocatie. Gericht onderzoek naar het gebruik van deze watergangen/mitigatielocaties is dan noodzakelijk.

6.6 Bittervoorn en kleine modderkruiper

In 2022 zijn er op drie van de vier monsterlocaties kleine modderkruipers vastgesteld en op twee van de vier bittervoorns. Dit past bij het beeld van de afgelopen jaren waar er over het gebied verspreid overal wel waarnemingen zijn van beide soorten. Zowel de kleine modderkruiper en bittervoorn komen nog steeds wijdverspreid voor in het plangebied (zie tabel 7).

Tabel 7. Aantallen vastgestelde bittervoorns en kleine modderkruipers gedurende de monitoringsperiode.

	2018	2019	2020	2021	2022
Bittervoorn					
1	3	0	0	0	0
2	0	0	0	0	4
3	5-10	3	15	0	31
4	0	10	3	0	0
Kleine modderkruiper					
1	0	0	0	0	3
2	0	0	0	0	1
3	10-15	1	13	8	8
4	0	0	5	10	0

Visstandsbepaling (het bepalen van aantallen) gaat eigenlijk niet met de bemonstering door een schepnet. Met een schepnet is wel vast te stellen of een soort ergens voorkomt. Daarnaast zijn de volgende vissoorten ook vastgesteld: alver, baars, bierpje, blankvoorn, driedoornige stekelbaars, Kaukasische dwerggrondel (exoot), marmergrondel (exoot), riviergrondel, ruisvoorn, tiendoornige stekelbaars en vetje. Gericht (vervolg)onderzoek naar de compensatiemaatregelen zijn in 2023 is niet meer wettelijk verplicht.

Indien er sprake is van het verwijderen van watergangen zal dit werk ook in 2023 ecologisch begeleid moeten worden en de eventueel aanwezige bittervoorns en kleine modderkruipers dienen verplaatst te worden naar een (nieuwe) watergang. Gericht onderzoek naar het gebruik van deze watergangen is dan noodzakelijk.

6.7 Rugstreeppad

De rugstreeppad is tijdens het onderzoek in 2015 en tijdens het monitoringsonderzoek in 2018 t/m 2022 niet in het plangebied aangetroffen. De rugstreeppad is een typische pionierssoort, die voorkomt in terreinen met een hoge natuurlijke of door mensen ingebrachte dynamiek (zoals vergravingen). Wanneer het plangebied vergraven is en er ondiepe plassen ontstaan, wordt deze aantrekkelijk voor de rugstreeppad.



Staring Advies
Jonker Emilweg 11
6997 CB Hoog-Keppel
T 0314 641 910
info@staringadvies.nl