

Aanvullend onderzoek naar huismus, vleermuizen, grote modderkruiper, heikikker en rugstreeppad aan de Kadijk 4-6a en Molenlaan 3 te Bergambacht

Aanvullend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming



Colofon

Status:	Definitief
Project:	BE/2020/518
Datum:	13 september 2021
Samensteller(s):	ing. D.F. Knoop
Collegiale toets:	ing. C.J. Blom en ir. T.W.D. Schrader
Opdrachtgever:	
	BURO SRO B.V. 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht
Contactpersoon:	dhr. R. van de Made

Disclaimer

Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.

© Blom Ecologie B.V./ Buro SRO B.V.

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Inhoud

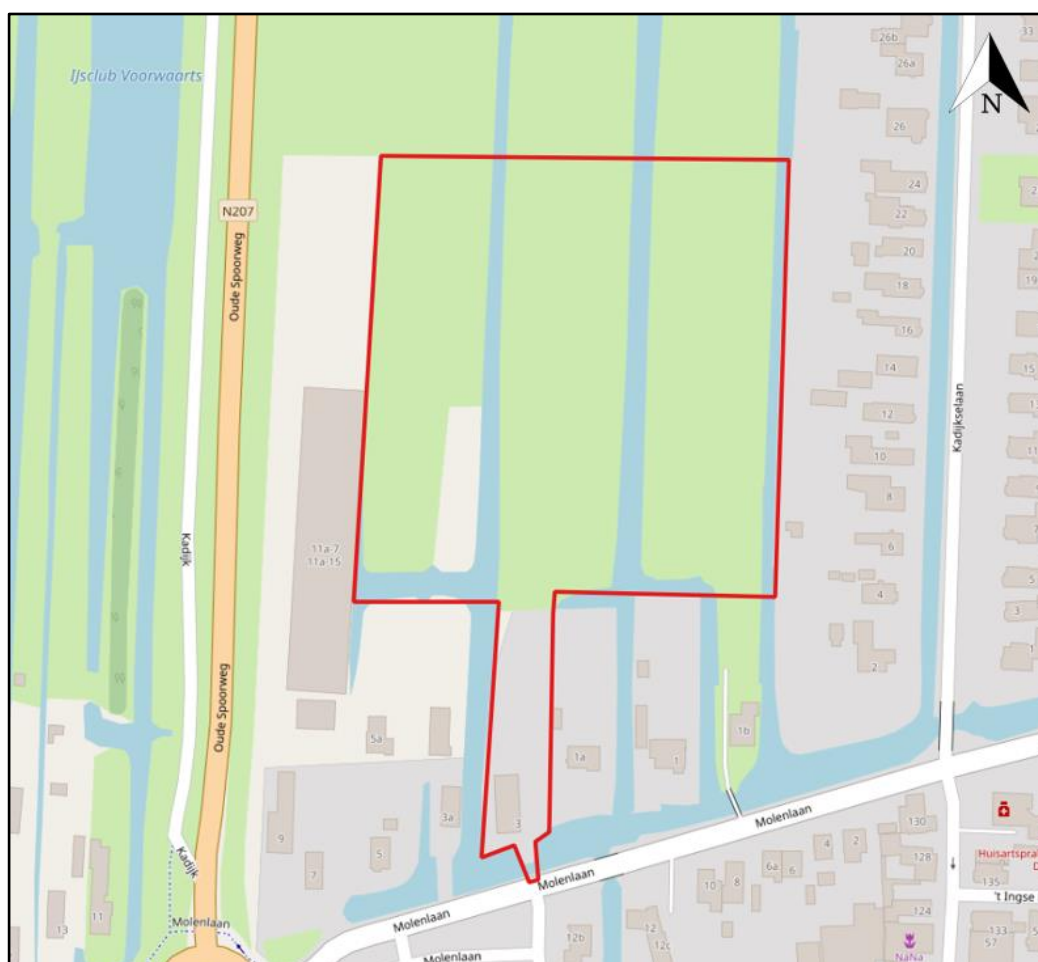
1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding en doel	4
1.2 Plangebied	5
1.3 Werkzaamheden	6
1.4 Mogelijk aanwezige soorten	6
1.5 Kader Wet natuurbescherming	8
2 Methode	10
2.1 Soorten eDNA	10
2.2 Theoretisch kader	12
2.3 Praktische uitvoering	13
2.4 Inventarisaties	15
2.5 Specifieke omstandigheden	17
3 Resultaten	18
3.1 Huismus	18
3.2 Vleermuizen	18
3.3 eDNA grote modderkruiper, heikikker en rugstreeppad	20
3.4 Algemene broedvogels en overige soorten	21
4 Conclusie	22
4.1 Huismus	22
4.2 Vleermuizen	22
4.3 Grote modderkruiper, heikikker en rugstreeppad	22
4.4 Overige soorten	22
4.5 Vervolgstap(pen)	23
4.6 Vooruitzicht projectplanning	23
5 Bronnen	24

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Tussen de Kadijk 4-6a en de Molenlaan 3 te Bergambacht zijn enkele weilanden en kavelsloten aanwezig. Aan de zuidzijde is aan de Molenlaan 3 een perceel met bebouwing gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens op de planlocatie woningen te realiseren. Hiervoor zal de bestaande bebouwing aan de Molenlaan 3 gesaneerd worden en worden mogelijk watergangen gedempt bij de achterliggende weilanden.

Gezien de beoogde ingreep mogelijk leidt tot de aantasting van beschermde natuurwaarden is een oriënterend onderzoek uitgevoerd naar de potentie van de Molenlaan 3 te Bergambacht en mogelijke negatieve effecten ten gevolge van de beoogde ingreep (Schrader, 2020).



Figuur 1.1 Het plangebied is gelegen tussen de Kadijk 4-6a en de Molenlaan 3 te Bergambacht (bron kaartmateriaal: arcgis.com).

Op basis van het oriënterende onderzoek kon in de bebouwing aan Molenlaan 3 de aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen niet worden uitgesloten. Om vast te stellen of de bebouwing op de Molenlaan 3 te Bergambacht daadwerkelijk een functie heeft voor vleermuizen was aanvullend onderzoek noodzakelijk. In de kavelsloten kon leefgebied van heikikker, grote modderkruiper en rugstreeppad niet uitgesloten worden. Buro SRO B.V. heeft Blom Ecologie B.V. verzocht dit aanvullend onderzoek uit te voeren. In voorliggende rapportage worden de bevindingen beschreven.

Onderzoeksdoel

In dit aanvullende onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen centraal gesteld:

- Zijn huismus, vleermuizen, heikikker, grote modderkruiper en/of rugstreeppad aanwezig in het plangebied?
- Op welke wijze maken huismus, vleermuizen, heikikker, grote modderkruiper en/of rugstreeppad gebruik van het plangebied? Zijn in het plangebied vaste rust- en verblijfplaatsen of leefgebied aanwezig?
- Hebben de voorgenomen activiteiten een negatief effect op de voorkomende soorten en/of de functionaliteit van verblijfplaatsen van huismus, vleermuizen, rugstreeppad, heikikker en/of grote modderkruiper?

1.2 Plangebied

Het plangebied bestaat uit bebouwing (een woning en vervallen schuurtjes), weilanden en kavelsloten aan de Molenlaan 3 te Bergambacht. De directe omgeving van de Molenlaan 3 te Bergambacht bestaat uit weilanden en de bebouwing van Bergambacht (figuur 1.2).



Figuur 1.2 De bebouwing op de Molenlaan 3 te Bergambacht betreft een woning en een vervallen schuur.



Figuur 1.3 De kavelsloten bieden potentie voor heikikker, grote modderkruiper en rugstreeppad.

1.3 Werkzaamheden

De werkzaamheden zullen op hoofdlijnen bestaan uit:

1. Saneren van bebouwing
2. Verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen
3. Dempen van oppervlaktewater
4. Egaliseren terrein
5. Realisatie nieuwbouw
6. Revitalisatie terrein en aanleg verharding

1.4 Mogelijk aanwezige soorten

Uit het oriënterend onderzoek (Schrader, 2020) is gebleken dat de bebouwing op de Molenlaan 3 te Bergambacht geschikt is als nestlocatie voor huismus en verblijfplaats van vleermuizen en de kavelsloten en de kavelsloten met weilanden potentie bieden voor leefgebied van de grote modderkuiper, rugstreepad en heikikker (tabel 1.1).

Tabel 1.1 Overzicht van de Soortenbescherming. Voor de benoemde soorten geldt dat aanvullend onderzoek benodigd is (Schrader, 2020).

Soortenbescherming			
Soortgroep	Beschermingsregime Wet nb	Soortspecifiek onderzoek	Mogelijk functie plangebied
Vaatplanten	n.v.t.	Nee	
Grondgebonden zoogdieren	n.v.t.	Nee	
Vleermuizen	Artikel 3.5	Ja	Verblijfplaatsen
Amfibieën	Artikel 3.5	Ja	Leefgebied
Reptielen	n.v.t.	Nee	
Vissen	Artikel 3.10	Ja	Leefgebied
Insecten en andere ongewervelden	n.v.t.	Nee	
Vogels	Artikel 3.1	Ja	Verblijfplaatsen en leefgebied

Tabel 1.2 Overzicht van de potentie voor verblijfplaatsen van de verschillende vleermuissoorten (soortenbescherming) en essentiële vliegroute en/of foerageergebied (Schrader, 2020).

Vleermuissoort	Potentie	Boom bewonend	Gebouw bewonend	Onderbouwing
Gewone dwergvleermuis	Ja	Ja	Ja	Potentiële openingen in bebouwing
(Massa)winterverblijfplaats gewone dwergvleermuis	Nee	n.v.t.	n.v.t.	Onvoldoende hoge bebouwing en bufferende vermogen
Ruige dwergvleermuis	Ja	Ja	Ja	Potentiële openingen in bebouwing
Laatvlieger	Ja	Nee	Ja	Potentiële openingen van voldoende grootte in bebouwing
Meervleermuis	Nee	Nee	Ja	Afwezigheid groot oppervlaktewater in de omgeving en verspreiding niet bekend
Watervleermuis	Nee	Ja	Nee	Geen boomholte(s) aanwezig
Franjestaart	Nee	Ja	Nee	Geen boomholte(s) aanwezig
Gewone grootoorvleermuis	Ja	Ja	Ja	Agrarisch gebied zonder (te) veel lichtverstoring
Rosse vleermuis	Nee	Ja	Nee	Geen boomholte(s) aanwezig
Tweekleurige vleermuis	Nee	Nee	Ja	Onvoldoende hoge bebouwing

Tabel 1.3 Overzicht van de potentie type verblijfplaats per soort (Schrader, 2020).

Vleermuissoort	Zomer	Kraam	Paar	Winter
Gewone dwergvleermuis	Ja	Ja	Ja	Nee
Ruige dwergvleermuis	Ja	Nee	Ja	Nee
Laatvlieger	Ja	Ja	Ja	Nee
Gewone grootoorvleermuis	Ja	Ja	Nee	Nee



Figuur 1.3 Middels toegankelijke dakgoten, en losliggende dakpannen kunnen huismussen en vleermuizen toegang krijgen tot binnenruimtes van het dak van bebouwing aan de Molenstraat 3 waardoor potentie voor vorengenoemde soorten niet uitgesloten kan worden.

1.5 Kader Wet natuurbescherming

De soortenbescherming van Wet natuurbescherming valt op grond van internationale verdragen en nationaal beschermde soorten, uiteen in drie verschillende beschermingsregimes. Deze beschermingsregimes betreffen de Vogelrichtlijn (art. 3.1), Habitatrichtlijn (art. 3.5) en de nationaal beschermde soorten (art. 3.10). De bescherming van de huismus valt onder de vogelrichtlijn. Binnen de Vogelrichtlijn wordt onderscheid gemaakt tussen soorten waarvan het leefgebied en de nestplaats jaarrond beschermd zijn en de overige broedvogels waarvan de nestplaats en het leefgebied enkel beschermd zijn tijdens de broedperiode. Vleermuizen, rugstreeppad en heikikker vallen onder de bescherming van de Habitatrichtlijn. De grote modderkruiper valt onder de Nationaal beschermde soorten. Naar aanleiding van de beoogde werkzaamheden (paragraaf 1.3) kan overtreding van de volgende verbodsbepalingen optreden:

Wnb, art 3.1 lid 2 en 4 (Vogelrichtlijnsoorten)

Lid 2: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid (huismus en/of gierzwaluw) te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels (huismus en/of gierzwaluw) weg te nemen.

Lid 4: Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.

Wnb, art 3.5 lid 2 en 4 (Habitatrichtlijnsoorten)

Lid 2: Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren

Lid 4: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid (alle vleermuissoorten) te beschadigen of te vernielen.

Wet nb, art 3.10 lid 1(b) (nationaal beschermde soorten)

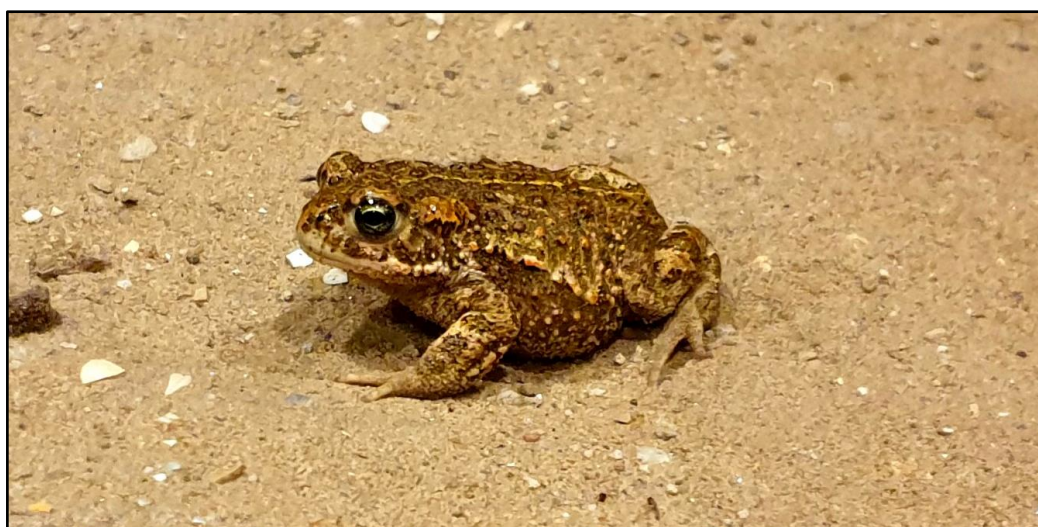
Lid 1 (b): Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden: de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a (Grote modderkuiper) opzettelijk te beschadigen of te vernielen;

2 Methode

2.1 Soorten eDNA

Rugstreeppad

De rugstreeppad is een echte pionier die gemakkelijk spontaan kan koloniseren als de locatie hiervoor geschikt is (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad, 2017) (figuur 2.1). Heideterreinen, groeve, zand- en kleiafgravingen en braakliggende bouwterreinen zijn geschikte locaties. Belangrijk is dat de grond goed vergraafbaar is en er lang genoeg (tijdelijk) water blijft staan voor de voortplanting. Door het gebrek aan dynamiek is de soort snel afhankelijk geworden van de mens. Het voortplantingswater moet ondiep zijn met weinig watervegetatie en predatie. Rugstreeppadden staan erom bekend dat ze lange afstanden kunnen afleggen van wel 3 tot 5 km (enkele 100 meters per nacht).



Figuur 2.1 *Rugstreeppad* (bron: Blom Ecologie B.V.).

Grote modderkruiper

De grote modderkruiper (figuur 2.2) is een solitair levende vis, die echter vaak in groepen bij elkaar te vinden is (BIJ12 kennisdocument Grote modderkruiper, 2017; Ravon, 2020). De soort is schemer- en nachttactief en is overdag in de modder en tussen de vegetatie te vinden. Voornamelijk komt de soort voor in ondiepe stilstaande tot langzaam stromende wateren, welke rijkelijk begroeid zijn met onderwater- en oevervegetatie. Een hoge voedsel dichtheid van macrofauna is van hoog belang. Op de bodem moet een dikke modderlaag van zo'n 10-30 cm aanwezig zijn. In een (te) dikke laag bagger is de soort vaak niet te vinden. Zo rond maart-april wanneer het water de juiste temperatuur bereikt (10-12 °C) begint de voortplanting. De eitjes worden met voorkeur in ondiepe wateren (<30 cm) afgezet waar de ontwikkelingssnelheid van de eieren en larven afhankelijk is van de watertemperatuur. De zomer is afhankelijk van de droogte een rustperiode, waarna ze tegen de winter aan (augustus-september) actief opzoek gaan naar een geschikt winterverblijfplaats als vorstvrije delen met een dikkere modderlaag.



Figuur 2.2 De grote modderkruiper op de bodem (bron: Jelger Herder©).

Heikikker

De heikikker is een amfibieënsoort die vroeg in het jaar begint met de voortplanting, opvallend zijn dan de mannetjes die dan licht tot donkerblauw kunnen kleuren (figuur 2.3) (BIJ12 kennisdocument Heikikker, 2017). De heikikker stelt hoge eisen aan het voortplantingswater, meestal zijn dit ondiepe met zon beschenen, voedselarme, zwak zure (pH= 5.0-6.0) wateren op heide, hoogveen, laagveen en (half)natuurlijk grasland. Buiten de voortplanting is de heikikker vooral te vinden in vochtige dichte vegetaties zoals vochtige kruidenrijke graslanden en vochtige heide met pijpenstrootje. Dit landhabitat bevindt zich vaak dicht bij het voortplantingswater (ca 300 m).



Figuur 2.3 De heikikker tijdens de voortplanting, man (boven) en vrouw (onder) (bron: Jelger Herder©).

2.2 Theoretisch kader

Ten behoeve van ecologische onderzoek naar een aantal beschermde soorten in Nederland zijn door experts richtlijnen opgesteld. Deze richtlijnen zijn in zekere mate juridische kaders gaan vormen bij de toetsing van onderzoeken op juistheid en volledigheid. Voor de huismus zijn deze richtlijnen vastgelegd in het Kennisdocument (BIJ12, 2017). Voor vleermuizen geldt het Vleermuisprotocol (NGB, 2021) als richtlijn. De richtlijnen worden met enige regelmaat door de opstellers geëvalueerd en indien noodzakelijk aangepast. De uitgangspunten zoals deze zijn geformuleerd in de richtlijnen vormen de basis voor het soortspecifieke onderzoek wat wordt uitgevoerd door Blom Ecologie B.V. In tabel 2.1 wordt voor de desbetreffende beschermde gebouwbewonende soorten beknopt weergegeven wat de onderzoeksperioden en methode zijn.

Tabel 2.1 *Samenvatting van de uitgangspunten ten behoeve van huismus- en vleermuisonderzoek zoals deze zijn geformuleerd in het Kennisdocument huismus (BIJ12, 2017) en het Vleermuisprotocol (NGB, 2021).*

Huisumus
<i>Nest:</i> Aantoonbaar door: - Visueel onderzoek in periode 1 april t/m 15 mei (2x veldbezoek avond/ochtend) - Visueel onderzoek in de periode 10 maart t/m 20 juni (4x veldbezoek avond/ochtend) - Inspectie (oplichten dakpannen) in de periode 15 september/1 maart (1x veldbezoek) <i>Functioneel leefgebied:</i> Bestaat met name uit foerageer en slaapplekken. Wordt vastgesteld door waarnemingen en gedrag van alle aanwezige huismussen. (Kennisdocument huismus BIJ12)
Vleermuizen
<i>Kraamverblijfplaats:</i> Aantoonbaar door onderzoek in de periode (10 mei) 15 mei t/m 15 juli (20 juli) (2x veldbezoek), waarvan minimaal 1 veldbezoek in juni. Indien meerdere soorten worden meegenomen kan het aantal veldbezoeken oplopen tot 3. Onderzoek is visueel en gericht op in- of uitvliegende individuen. Onderzoek wordt uitgevoerd m.b.v. een batdetector.

Zomerverblijfplaats:

Aantoonbaar door onderzoek in de periode (1 april) 15 mei t/m 15 augustus (1 december) (2x veldbezoek). Onderzoek is visueel en gericht op in- of uitvliegende individuen. Onderzoek wordt uitgevoerd m.b.v. een batdetector D200 en/of D240x.

Paarverblijfplaats:

Aantoonbaar door onderzoek in de periode (15 juli) 15 augustus t/m 1 oktober (1 november) (2x veldbezoek). De periode is sterk afhankelijk van de soort. Onderzoek is visueel en gericht op in- of uitvliegende individuen, territoriaal gedrag en sociale geluiden. Onderzoek wordt uitgevoerd m.b.v. een batdetector.

(Kennisdocument gewone dwergvleermuis, BIJ12 & Vleermuisprotocol, januari 2021)

eDNA rugstreeppad, heikikker en Grote modderkruiper

eDNA:

De aan- dan wel afwezigheid van diverse soorten welke leven in het aquatisch habitat kan worden vastgesteld middels eDNA. Bij aanwezigheid van een doelsoort wordt DNA afgegaan aan de omgeving. Middels een zorgvuldige monsternamen en analyse (sequencing) kan worden vastgesteld of de doelsoort op de planlocatie voorkomt. De eDNA analyse kan voor de grote modderkruiper het gehele jaar worden uitgevoerd, ten aanzien van de heikikker en rugstreeppad geldt dat dit mogelijk is in de periode maart-september.

2.3 Praktische uitvoering

De praktische uitvoering valt uiteen in standaardprocedure tijdens elk veldbezoek, de reactieve onderzoekswijze die gehanteerd wordt en, indien van toepassing, de aanvullende onderzoeksmethodes.

Procedure

Op basis van de te verwachten soorten en de relatieve potentie voor deze soorten binnen het plangebied wordt het aanvullende onderzoek ingericht. Voorafgaand aan de daadwerkelijke uitvoering wordt bekeken vanaf welke posities de Molenlaan 3 te Bergambacht (gevels/daken/dakranden met potentie) het meest efficiënt (strategisch) kan worden onderzocht. De strategische punten, looproute en zichtlijnen zijn afhankelijk van de aanwezigheid van obstructies, struiken/bomen, verlichting en diverse typen van bebouwing. Tevens zijn deze afhankelijk van de te onderzoeken soortgroep.

De procedure voor ieder veldbezoek is als volgt:

1. Bepalen strategische punten voorafgaand aan start onderzoek.
2. Overleg met collega('s), op kantoor, over bezetting strategische punten en looproutes. Als het een vervolgronde betreft worden de resultaten van de eerdere rondes hierin meegenomen;
3. Controle gevels op aanwezigheid van uitwerpselen onder en/of tegen de gevels. Eventueel navraag bij bewoners op (recente) activiteit van vleermuizen¹;
4. Start/uitvoering onderzoek/bezetting strategische punten en uitvoering conform reactieve onderzoekswijze;
5. Afronding onderzoek, bespreken met collega('s), op kantoor, van tussentijds resultaat, eventuele onduidelijkheden over verblijfplaatsen en waarnemingen worden in dit stadia goed ondervangen.

¹ Op basis van uitwerpselen kan vaak een goede eerste indruk worden verkregen waar grotere verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn.

Reactieve onderzoekswijze

Binnen de kaders van het Vleermuisprotocol (tabel 2.1) is de onderzoekswijze vormvrij. Afhankelijk van omstandigheden zoals de relatieve potentie, ervaring, moment van onderzoek het aantal onderzoekers, en dergelijke, worden door de diverse onderzoeksbureaus op verschillende wijze onderzoek uitgevoerd. Aangezien de te onderzoeken soorten veelal voorkeur hebben voor bepaalde type verblijfsplaatsen en leefgebied wordt door Blom Ecologie B.V. reactief onderzoek uitgevoerd. Dit type onderzoek houdt vast aan strategische punten en looproutes waarbij het geobserveerde gedrag van de te onderzoeken soort en de lokale omstandigheden leidend zijn voor de keuze van de strategische punten of looproute en de verblijfsduur per punt. De strategische punten worden bepaald op locatie voorafgaand aan de start van een onderzoek door een visuele beoordeling op de actuele potentie voor de soort in kwestie. Deze punten kenmerken zich door goed overzicht binnen het plangebied en zicht op zoveel mogelijk potentiële in- of uitvliegopeningen.

Het aanvullend vleermuisonderzoek wordt uitgevoerd door een combinatie van strategische punten en looproutes. Tijdens het eerste veldbezoek (zowel in het voorjaar als najaar) worden strategische punten ingenomen. Op het moment dat er sprake is van uitvliegende vleermuizen beweegt de onderzoeker zich in tegenovergestelde richting (dus de vleermuis tegemoet) naar het volgende strategische punt om zo een eventueel tweede of daaropvolgende uitvliegend individu, en uiteindelijk zo mogelijk de kolonieverblijfplaats, te lokaliseren. Hierbij blijft de nadruk op de bebouwing die binnen het plangebied valt. Tijdens de vervolgonderzoeken wordt per seizoen de strategische punten ingenomen waar op dat moment de hoogste trefkans is. Afhankelijk van het doel van het aanvullend onderzoek (e.g. kraamverblijfplaatsen, functioneel leefgebied e.d.) wordt de nadruk gelegd op strategische punten (zomerverblijfplaatsen, vliegroutes) of strategische looproutes (paarverblijfplaatsen, winterzwermverblijfplaatsen).

Voor alle onderzoeken geldt dat tijdens de rondes de keuze van strategische punten en/of looproutes beïnvloed worden door veranderende omstandigheden. Dit kan zijn een plotselinge verandering van windrichting, sterke toename of afname van windkracht, defecte straatverlichting en dergelijke. Het aantal factoren dat bepaalt waarom een onderzoeker juist de ene richting meer op kijkt dan de andere of er juist voor kiest af te wijken van een

gebruikelijke route (door bijv. buurtbewoners die de onderzoeker aan de praat houden, bewoners die honden uitlaten of dergelijke) zijn niet of nauwelijks definieerbaar.

De wijze van onderzoek verschilt, met in achtneming van de randvoorwaarden van het Vleermuisprotocol, dus per datum, per loopronde en per moment. Er is derhalve geen sprake van vaste transecten maar veel eerder van diverse looproutes naar strategische punten waarbij de frequentie van stilstaan en beweging afhankelijk zijn van de omstandigheden op dat moment.

2.4 Inventarisaties

Veldbezoeken

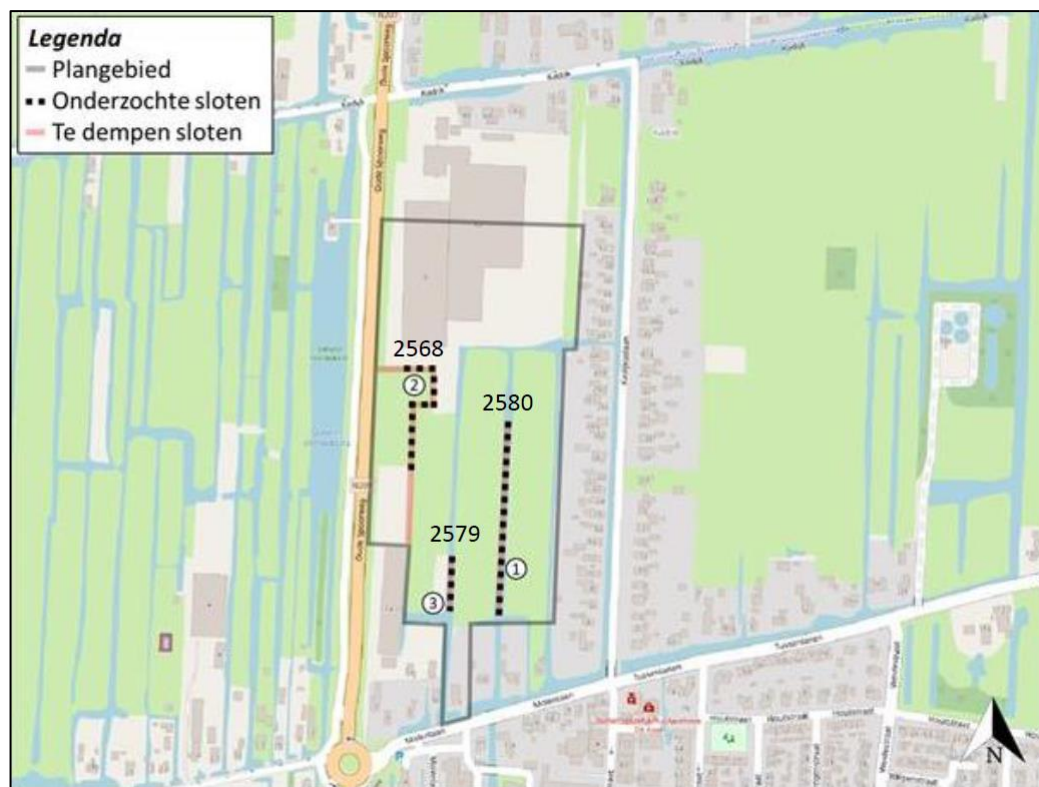
De planlocatie is 8x bezocht door medewerkers van Blom Ecologie B.V. (tabel 2.2). Tijdens deze bezoeken zijn de Molenlaan 3 te Bergambacht en de directe omgeving onderzocht op de aanwezigheid van huismussen en vleermuizen. Tijdens het onderzoek is met name gelet op nestindicatief en foeragerend gedrag van huismussen en foeragerende/communicerende vleermuizen. Tevens is gelet op de veelgebruikte structuren door huismussen en vleermuizen voor het bepalen van het functioneel leefgebied. Tijdens het veldbezoek t.b.v. eDNA zijn de watergangen bemonsterd op eDNA (figuur 2.4).

Tabel 2.2 Veldbezoeken op de planlocatie, met per veldbezoek welke functies onderzocht worden en het aantal waarnemers dat is ingezet. De weersomstandigheden voldeden aan de minimumcriteria zoals opgenomen in het Vleermuisprotocol (2017 en 2021).

Veldbezoek	Functie	Aantal pers.	Datum	Zon ▼ ▲	Tijd	Weersomstandigheden
eDNA	Leefgebied amfibie en vis	1	22-09-2020	n.v.t.	n.v.t.	0/8, droog, 1-2 Bft, 25°C
Huismus 1	Nest + leefgebied	1	09-04-2021	06.55	07.30-09.45	4/8, droog, 2 Bft, 7°C
Huismus 2	Nest + leefgebied	1	23-04-2021	06.25	07.00-09.15	0/8, droog, 1 Bft, 5°C
Vleermuizen 1	Kraam + zomer	1	08-06-2021	21.55	21.55-00.30	0/8, droog, 1 Bft, 21°C
Vleermuizen 2	Kraam + zomer	1	12-07-2021	21.56	21.55-00.15	0/8, droog, 1 Bft, 19°C
Vleermuizen 3	Kraam + zomer	1	29-07-2021	05.59	03.30-06.00	4/8, droog, 2-3 Bft, 15°C
Vleermuizen 4	Paar	1	09-09-2020	20.08	21.00-23.30	1/8, droog, 1-2 Bft, 18°C
Vleermuizen 5	Paar	1	29-09-2021	19.20	20.30-23.15	8/8, droog, 0-1 Bft, 16°C

Gebruikte materialen

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd met behulp van een verrekijker en batdetector, type Petterson D-200x/Petterson D-240x. Dit type batdetector is *heterodyne* en heeft een *time expansion* functie. De *time expansion* functie maakt het mogelijk de geluidopnames te vertragen waardoor nauwkeurige analyse van de hoogfrequent geluiden uitgevoerd kunnen worden. Geluidswaarnemingen zijn eventueel opgenomen met een opnameapparaat van het merk Roland, type R-07. Indien inventarisatie in het veld niet mogelijk was zijn geluiden geanalyseerd met behulp van de software BATSOUND.



Figuur 2.4 *Overzicht van de monsterlocaties (verantwoording: het kaartmateriaal is vervaardigd in QGIS).*

2.5 Specifieke omstandigheden

Er was tijdens het onderzoek sprake van specifieke omstandigheden die hebben mogelijk zouden kunnen leiden tot een vertekend beeld van de onderzoeksresultaten. Tijdens de eDNA monsternamen bleek een deel van de watergangen in de tijd tussen de quickscan en de monsternamen eDNA reeds gebaggerd en gedempt (figuur 2.5). Deze watergangen zijn derhalve niet bemonsterd. Tevens kan van deze watergangen niet worden gesteld of er wel/geen leefgebied van de te bemonsteren soorten is aangetast.



Figuur 2.5 Tijdens de monsternamen eDNA op 22 september 2020 bleek dat een deel van de watergangen reeds was gedempt.

3 Resultaten

3.1 Huismus

Waarnemingen en aantallen

Tijdens de onderzoek rondes zijn geen huismussen (*Passer domesticus*) waargenomen.

Nesten

Gedurende het onderzoek zijn geen nesten van de huismus vastgesteld.

Functioneel leefgebied

Er is geen sprake van functioneel leefgebied van huismussen in of nabij het plangebied.

3.2 Vleermuizen

Waarnemingen, soorten en aantallen

Tijdens de onderzoeksrondes zijn in totaal een drietal soorten waargenomen binnen of in de directe nabijheid van het plangebied (tabel 3.1). Waargenomen soorten betreffen de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*). De meest waargenomen soort betrof de gewone dwergvleermuis. Tijdens piekmomenten tijdens de voorjaarsrondes zijn in totaal circa 6-8 individuen waargenomen, tijdens de najaarsrondes betrof dit circa 2-3 individuen. De laatvlieger is enkel waargenomen in het voorjaar, terwijl er in het najaar slechts één keer een rosse vleermuis is waargenomen. Tijdens piekmomenten waren er circa 2-3 individuen binnen of in de directe omgeving van het plangebied.

Tabel 3.1 Waarnemingen en aantallen van vleermuizen gedurende de veldbezoeken.

Veldbezoek	Soort	Aantal	Gedrag
Vleermuis 1 08-06-2021	Gewone dwergvleermuis	6	Foeragerend
	Gewone dwergvleermuis	3	Overvliegend
	Laatvlieger	4	Overvliegend
Vleermuis 2 12-07-2021	Gewone dwergvleermuis	5	Foeragerend
	Gewone dwergvleermuis	3	Overvliegend
	Laatvlieger	2	Overvliegend
Vleermuis 3 29-07-2021	Gewone dwergvleermuis	4	Foeragerend
	Gewone dwergvleermuis	3	Overvliegend
	Laatvlieger	2	Overvliegend
Vleermuis 4 09-09-2020	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend
	Gewone dwergvleermuis	1	Overvliegend
	Gewone dwergvleermuis	1	Baltsgedrag ver buiten plangebied
	Rosse vleermuis	1	Overvliegend
Vleermuis 5 29-09-2020	Gewone dwergvleermuis	2	Foeragerend
	Gewone dwergvleermuis	2	Overvliegend

Verblijfplaatsen

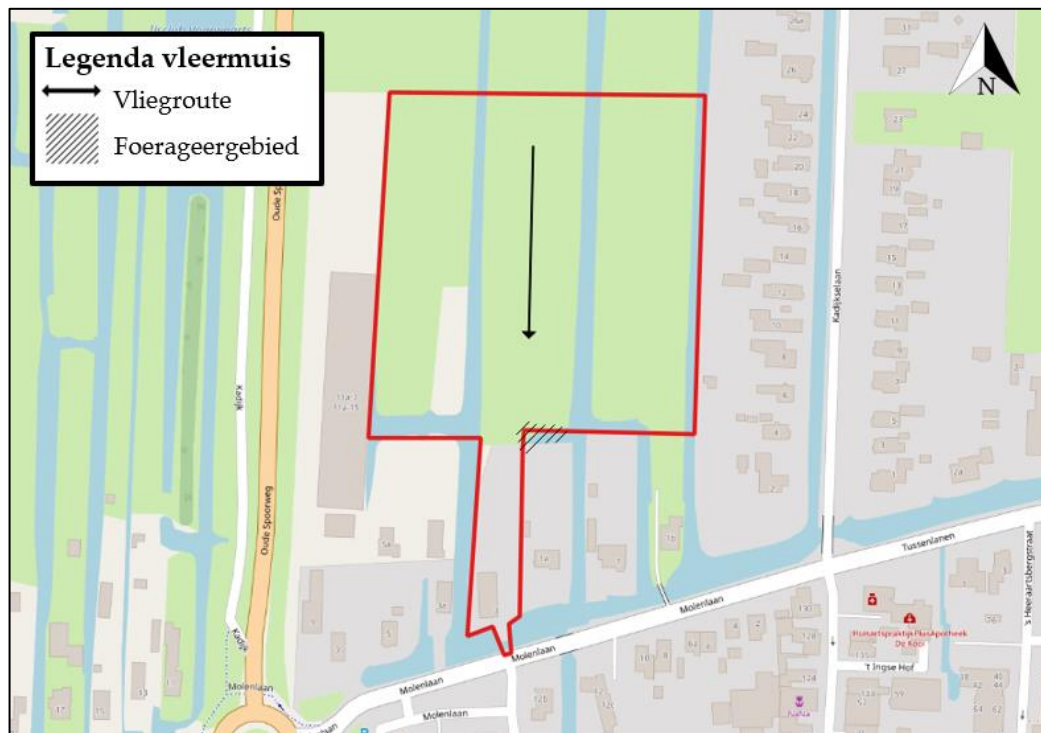
Gedurende het onderzoek zijn geen verblijfplaatsen van soorten vleermuizen vastgesteld. Baltsgedrag van een gewone dwergvleermuisman is éénmaal aangetroffen ruim buiten het plangebied, ten zuidoosten van het onderzoeksgebied (buiten kaart).

Vliegroutes en foerageergebieden

In de quickscan is al beoordeeld dat de groenstructuren geen essentiële functie hebben voor vleermuizen. Deze beoordeling wordt onderschreven met het vleermuisonderzoek. Gedurende het vleermuisonderzoek is geen essentiële vliegroute en/of foerageergebied vastgesteld.

Op basis van het vleermuisonderzoek worden de bomen en het water direct ten noordoosten van de Molenstraat 3 gebruikt als foerageergebied. Op basis van het aantal waargenomen individuen, circa 2 op deze plek, is de aanwezigheid van een essentieel foerageergebied uitgesloten. Ook buiten de gedefinieerde foerageergebieden zijn foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Vaak betroffen dit eenlingen, waardoor een essentiële functie op voorhand wordt uitgesloten.

Van noord naar zuid zijn bij drie veldbezoeken overvliegende laatvliegers waargenomen. Dit betroffen tussen de 2 en 4 individuen, waardoor hier sprake is van een vliegroute. Gezien de grote hoeveelheid alternatieve vliegroutes van noord naar zuid is echter geen sprake van een essentiële functie. Daarnaast zijn laatvliegers ook weinig gebonden aan lineaire structuren, waardoor van het beschadigen van een essentiële functie voor laatvlieger geen sprake is.



Figuur 3.1 Gedurende het vleermuisonderzoek zijn niet-essentiële onderdelen van het leefgebied van vleermuizen aangetroffen.

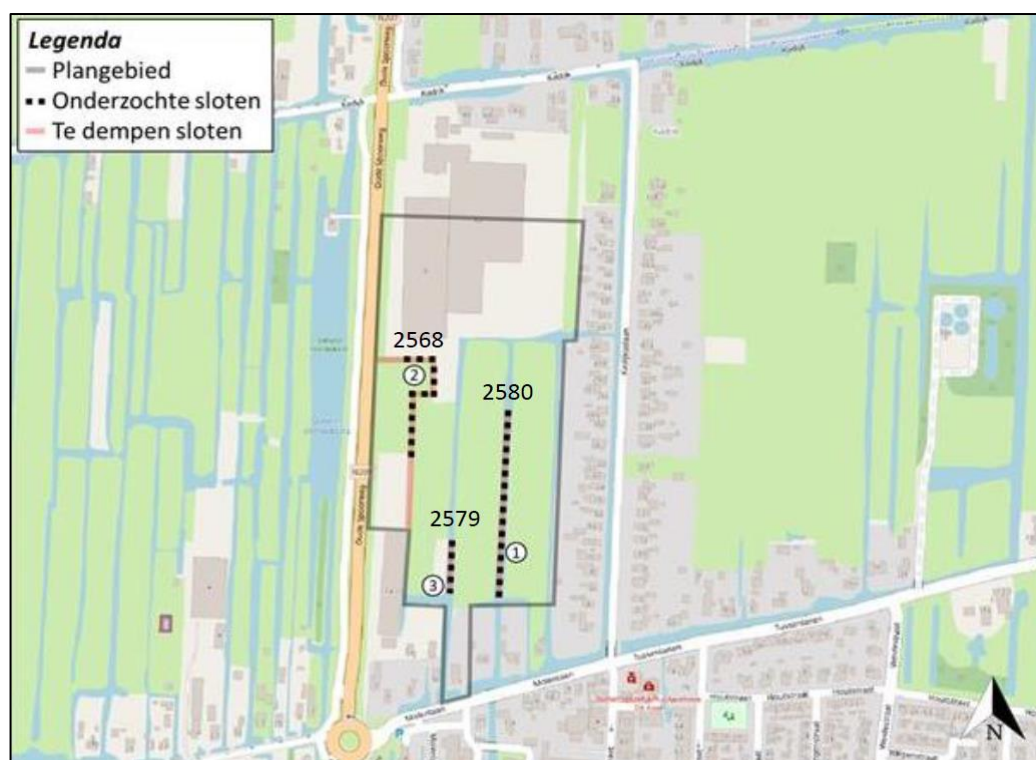
3.3 eDNA grote modderkruiper, heikikker en rugstreeppad

eDNA analyse

Op drie locaties zijn mengmonsters van het water verzameld. Deze mengmonsters zijn gecodeerd als 2568, 2579 en 2580. De monsterlocaties zijn afgebeeld in figuur 3.1. Uit de analyse bleek dat er geen eDNA van de rugstreeppad is aangetroffen, op één locatie een lage dichtheid eDNA van heikikker en op alle locaties relatief lage dichtheden eDNA van grote modderkruiper (tabel 3.1).

Tabel 3.1 Resultaat eDNA analyse. De mate van aanwezigheid van DNA wordt aangeduid in achtste delen. Dit is geschikt om onderling resultaat te vergelijken en aannames op hoofdlijnen te doen. Het resultaat is geen kwantitatieve maatstaf voor de hoeveelheid individuen.

Monstercode	Rugstreeppad	Heikikker	Grote modderkruiper	Controles
E2568	0/8	0/8	1/8	Geen afwijkingen
E2579	0/8	0/8	3/8	Geen afwijkingen
E2580	0/8	1/8	1/8	Geen afwijkingen



Figuur 3.2 Overzicht van de monsterlocaties (verantwoording: het kaartmateriaal is vervaardigd in QGIS).

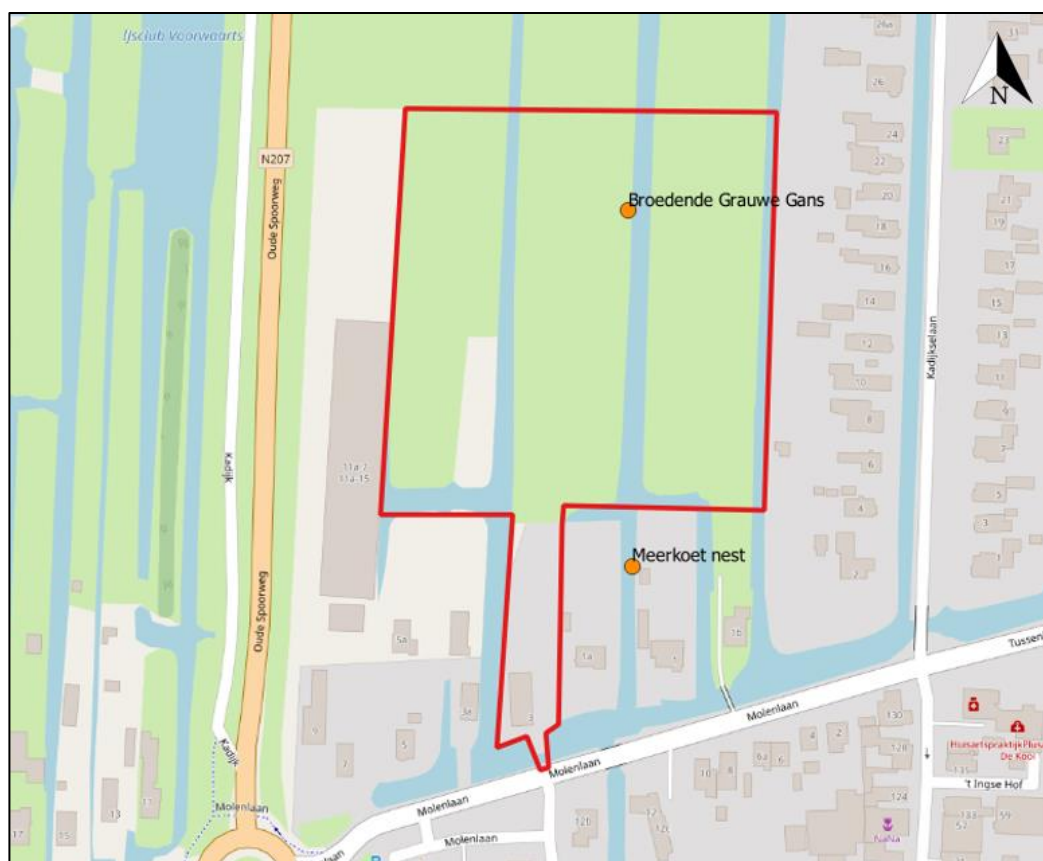
Leefgebied

De beoogde ingrepen leiden tot aantasting van het leefgebied van grote modderkruiper en heikikker. Het dempen en vergraven van sloten kan leiden tot doden van individuen. In de beoogde ontwikkeling zal ten aanzien van de wateropgave een sluitende balans moeten worden gemaakt. Het aquatische habitat van de heikikker (monsterpunt 2580) en het volledig leefgebied van de grote modderkruiper (monsterpunten 2568, 2579 en 2580) kan hier onderdeel van uitmaken. Het terrestrische leefgebied van de heikikker dient gewaarborgd te worden. Hiertoe dient een compensatie of intact blijvend leefgebied te worden gerealiseerd c.q. behouden. De beoogde ingrepen aan de watergangen en het gebied rondom monsterpunt 2580 (figuur 3.2) leiden tot effecten op het leefgebied van heikikker en grote modderkruiper en zijn derhalve ontheffingsplichtig.

3.4 Algemene broedvogels en overige soorten

Naast de te onderzoeken soorten waarvoor het voorliggend onderzoek is uitgevoerd zijn tijdens de veldbezoeken overige soorten waargenomen. De volgende vogelsoorten zijn gedurende de veldbezoeken waargenomen: ekster, fuut, gierzwaluw (hoog overvliegend), grauwe gans, houtduif, kauw, kievit, meerkoet, merel, scholekster, watersnip, wilde eend en zwarte kraai. Deze waarnemingen bestaan met name uit overvliegende, rustende of foeragerende vogels.

In twee gevallen zijn nesten van deze soorten waargenomen. In figuur 3.3 wordt de locatie van de aangetroffen nesten van grauwe gans en meerkoet weergegeven. Werkzaamheden waarbij redelijkerwijs aantasting of significante verstoring van broedgevallen van vogels kan worden verwacht dienen buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Dit betreft o.a. snoeien en kapwerkzaamheden, maar ook het dempen van watergangen en het verwijderen van ruigtestroken op de oever.



Figuur 3.3 *Overzicht van de nesten van overige soorten op de planlocatie en in de directe omgeving hiervan (verantwoording: het kaartmateriaal is vervaardigd in QGIS).*

4 Conclusie

4.1 Huismus

In de periode april 2021 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van de huismus in de woningen aan het plangebied. Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen in het Kennisdocument huismus (BIJ12, 2017a). Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat de planlocatie geen nesten of leefgebied biedt de huismus. Er zijn geen nesten van huismussen waargenomen. De beoogde ontwikkeling leidt niet tot overtreding van verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming art 3.1, lid 2 (wegnemen nesten). Er hoeft voor huismus geen ontheffing van de Wet natuurbescherming voorhanden te zijn alvorens de beoogde ingreep uitgevoerd kan worden.

4.2 Vleermuizen

In de periode september 2020 – juli 2021 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van vleermuizen binnen het plangebied. Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen in het Vleermuisprotocol (NGB, 2021). Tijdens het onderzoek zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat de planlocatie geen functie heeft voor vleermuizen als verblijfplaats of als onderdeel van het essentieel leefgebied van vleermuizen. De beoogde ingreep leidt niet tot overtreding van een verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming art 3.5, lid 4 (wegnemen verblijfplaatsen). Als gevolg van de verstoring van de verblijfplaatsen, het functionele leefgebied en overige verstoring door de werkzaamheden leiden de werkzaamheden niet tot overtreding van Wet natuurbescherming art. 3.5, lid 2 (verstoring), mits de Algemene zorgplicht blijft gehandhaafd. Zie hiervoor maatregelen in de quickscan. Er hoeft voor vleermuizen geen ontheffing van de Wet natuurbescherming voorhanden te zijn alvorens de beoogde ingreep uitgevoerd kan worden.

4.3 Grote modderkruiper, heikikker en rugstreeppad

In september 2020 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van grote modderkruiper, heikikker en rugstreeppad op de planlocatie aan de Kadijk 4-6a en Molenlaan 3 te Bergambacht. Het onderzoek is uitgevoerd conform vigerende eDNA sequencing methoden. Tijdens het onderzoek is leefgebied van grote modderkruiper en heikikker vastgesteld. Eveneens is vastgesteld dat de rugstreeppad geen gebruik maakt van de watergangen op de planlocatie. De beoogde ingreep leidt derhalve tot overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Vervolgstappen en/of een ontheffing van de Wet natuurbescherming zijn noodzakelijk. Mogelijk dient er ook ontheffing te worden aangevraagd voor het doden of vangen van grote modderkruiper en/of heikikker.

4.4 Overige soorten

Het onderzoek beperkte zich in beginsel tot het vaststellen van de aan- dan wel afwezigheid van huismussen, vleermuizen, grote modderkruiper, heikikker en rugstreeppad. Tijdens het onderzoek is tevens gelet op nesten en/of verblijfloccaties van andere soorten. Er is een broedgeval van grauwe gans aangetroffen binnen het plangebied. Zoals beschreven staat in de Vogelrichtlijn zijn alle vogels in Nederland beschermd tijdens het broedseizoen (indicatief

betreft dit de periode 15 maart t/m 15 juli). Om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen dienen werkzaamheden die mogelijk leiden tot verstoring of aantasting van nesten buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden.

4.5 Vervolgstep(en)

Voor de uitvoering van de beoogde ingreep is ontheffing nodig van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (**heikikker: art. 3.5 lid 1, lid 2 en lid 4 en gewone modderkruiper art. 3.10 lid 1a en 1b**). Conform de Kennisdocumenten heikikker en gewone modderkruiper wordt aanbevolen om de navolgende aspecten te onderbouwen. Deze aspecten maken integraal onderdeel uit van het projectplan ten behoeve van de ontheffingsaanvraag.

- 1) Er is sprake van een wettelijk belang (Wnb, art. 3.8, lid 5b en art. 3.10 lid 2)
- 2) Bepaal waarborging van gunstige staat van instandhouding (Wnb, art. 3.8, lid 5c)
- 3) Onderbouw de meest bevredigende oplossing (alternatieven afweging) (Wnb, art. 3.8, lid 5a)
- 4) Bepaal mitigerende en compenserende maatregelen (Wnb, art. 3.8, lid 5c)

Een ontheffingsaanvraag is enkel succesvol als al deze aspecten voldoende onderbouwd kunnen worden. Indien de werkzaamheden geen wettelijk belang kennen of indien er vergelijkbare maatregelen zijn die gunstiger zijn voor de aanwezige soorten kan een ontheffing mogelijk geweigerd worden.

De ontheffingsaanvraag bestaat uit de volgende onderdelen:

- Aanvraagformulier (*dient nog opgesteld/ingevuld te worden*)
- Projectplan met ecologisch werkprotocol (*dient nog opgesteld te worden*)
- Oriënterend onderzoek (*reeds uitgevoerd*)
- Aanvullend onderzoek (*reeds uitgevoerd*)
- Eventueel aanvullende documentatie (*bijv. machtiging*)

4.6 Vooruitzicht projectplanning

Bevoegd gezag heeft de wettelijke termijn van 20 weken (13 + 7 weken verlenging) om te reageren op een ontheffingsaanvraag. De planning van de werkzaamheden dient aangepast te worden aan de aanwezige soorten om zoveel mogelijk de werkzaamheden uit te voeren buiten de kwetsbare periodes. Dergelijk maatwerk kan ervoor zorgen dat het project enkel in bepaalde periodes van het jaar uitgevoerd kan worden.

Indien de werkzaamheden leiden tot het wegnemen van functioneel leefgebied en vaste verblijfplaatsen dienen alternatieve verblijfplaatsen gedurende een bepaalde periode aanwezig te zijn naast de huidige verblijfplaatsen. Deze gewenningsperiode is afhankelijk van de soort en het aantal individuen. Het tijdig aanbrengen van alternatieve verblijfplaatsen is van belang om onnodige vertraging te voorkomen. Voor de soorten heikikker en grote modderkruiper geldt hiervoor maatwerk. Raadpleeg voor het realiseren van alternatief leefgebied een ter zake deskundige.

5 Bronnen

- BIJ12, 2017. Kennisdocument Heikikker *Rana arvalis*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. BIJ12, Utrecht
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Grote modderkruiper *Misgurnus fossilis*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Rugstreeppad *Epidalea calamita*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- NGB, Zoogdiervereniging en GaN, 2021. Vleermuisprotocol, versies 2017 en 2021,
- NGB, 2017. Soorteninventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, versie juli 2017.
- Schrader, T.W.D. 2020. Quicksan Wet natuurbescherming aan de Kadijk 4a-6 te Bergambacht. Blom Ecologie B.V., Waardenburg.

Gebruikte websites

www.arcgis.nl
www.ravon.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.sovon.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.zoogdiervereniging.nl

