

Nader onderzoek vleermuizen Claverveld West-Souburg

Projectnummer 161102

19 januari 2018



Auteurs

ing. S.J.M.P. Halters

Ing. R.J. Buijs

Opdrachtgever

Gemeente Vlissingen

Postbus 3000

4380 GV Vlissingen



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
2	METHODE	4
2.1	VLEERMUISONDERZOEK	4
2.1	VELDBEZOEKEN	4
3	RESULTATEN VLEERMUISONDERZOEK	5
3.1	BESCHRIJVING WAARNEMINGEN.....	5
3.2	MITIGATIE.....	13
4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	14
	LITERATUUR.....	17
	BIJLAGE 1 WETTELIJK KADER.....	18

1 Inleiding

Naar aanleiding van de voorgenomen herontwikkeling van het gebied Claverveld te West-Souburg te Vlissingen, is een nader onderzoek naar de aan- danwel afwezigheid van vleermuizen uitgevoerd.

Het onderzoek is toegespitst op het voorkomen van (met name verblijfplaatsen) maar ook t.a.v. vliegroute/migratieroute en foerageergebied van vleermuizen om daarmee de voorgenomen ontwikkeling (het realiseren van een nieuwbouwwijk, met infrastructuur, sloop van enkele panden en omvorming van het huidige bomenrijkgebied tot speelbos) zorgvuldig te kunnen voorbereiden en uitvoeren.

Het plangebied is gelegen in het noorden van Vlissingen (zie figuur 1.1). De locatie wordt aan de zuid en oostzijde omsloten door stedelijk gebied. Aan de noordzijde zijn weilanden akkers met aan de noord/oostzijde daar direct noordelijk van bedrijventerrein. Het plangebied ligt ingeklemd tussen de Vrijburgstraat (noord en oostzijde), de Jacoba van Beierenstraat (westzijde) en de bestaande woningbouw aan de zuidzijde.



Figuur 1.1. Ligging van de onderzochte locatie (bron ondergrond: geweb zeeland)

In dit kader en op basis van de conclusies van de uitgevoerde quickscan (Buijs Eco Consult 2017) is door de opdrachtgever de opdracht verstrekt om (volgens het vleermuisprotocol 2017), onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid en gebruik van vleermuizen van het plangebied; en eventuele functies van vleermuizen in kaart te brengen.

2 Methode

2.1 Vleermuisonderzoek

Het terrein is bezocht op 8 juni, 14 juli, 19 september en 13 oktober (zie tabel 1). Er is gebruik gemaakt van de batdetectoren Pettersson D240x, D100, Echometer (touch 2 pro) en (vanaf 14 juli) enkele Songmeters SM4 BAT. Opgenomen geluiden zijn geanalyseerd met de programma's BatSound en Kaleidoscope. Er is iedere ronde geïnventariseerd met twee tot drie waarnemers, (door R.J. Buijs, S.J.M.P. Halters en A. Wieland van Buijs Eco Consult B.V) en er zijn twee extra bezoeken (26 mei en 18 juni) gebracht om, vanwege de omvang van het terrein, de situatie en de mogelijke functies van vleermuizen van het gebied goed in kaart te kunnen brengen.

Mogelijk te verwachten soorten op de locatie waren:

- Gewone dwergvleermuis;
- Laatvlieger;
- Rosse vleermuis;
- Watervleermuis;
- Ruige dwergvleermuis;

En eventueel minder veelvuldig voorkomende soorten zoals:

- Grootoor vleermuis (spec.);
- Baardvleermuis (spec.);
- Meervleermuis.

2.1 Veldbezoeken

Er is 1 bezoek gebracht in de ochtendschemering (14 juli). Tijdens het veldbezoek van de uitgevoerde quickscan zijn de bomen en de te verdwijnen opstallen reeds beoordeeld op aanwezigheid van vleermuizen en mogelijke geschiktheid als winterverblijfplaats. Er zijn tijdens deze beoordeling (d.d. 16 februari 2017) in het plangebied geen winterverblijfplaatsen vastgesteld.

Tijdens de bezoeken is gebruik gemaakt van een boomcamera/endoscoop, warmtebeeldcamera (FLIR E6) en een krachtige zaklamp (Feniks) om gaten en spleten in de te kappen bomen te controleren. De meeste onderzoeken zijn uitgevoerd bij zonsondergang.

Tabel 1. Overzicht met bezoekdata, tijden en weersomstandigheden

Datum	Aanvangstijd	Eindtijd	Weer
26 mei 2017	21.45	23.15	16 °C, wind 4 Bft O, onbewolkt,
08 juni 2017	21.30	23.30	12 °C, wind 2 Bft O, geheel bewolkt,
18 juni 2017	01.30	03.00	17 °C, wind 2 Bft ONO, half bewolkt,
14 juli 2017	03.20	05.45	14 °C, wind 4 Bft ZW, zwaar bewolkt
19 september 2017	19:45	22.45	13 °C, wind 2 Bft N, half bewolkt
13 oktober 2017	19.20	22.20	10 °C, wind 2 Bft OZO, zwaar bewolkt

3 Resultaten vleermuisonderzoek

3.1 Beschrijving waarnemingen

De volgende soorten zijn meermaals en met zekerheid vastgesteld:

- **Gewone dwergvleermuis;**
- **Ruige dwergvleermuis;**
- Watervleermuis;
- Laatvlieger;
- Grootoor vleermuis (spec.).

Van de vet gedrukte soort zijn waarnemingen verricht bij de te verdwijnen bomen en bebouwing. Verder zijn enkele onzekere waarnemingen gedaan. Door achtergrondgeluid (o.a. krekels, struiksprinkaan) en veelal eveneens de geluiden van gewone en/of dwergvleermuis en door opnamen in het parseizoen zijn enkele waarnemingen waarvan op basis van de sonogrammen niet zeker vastgesteld (meerdere en duidelijke afzonderlijke opnamen om de soort definitief uit te sluiten of te bevestigen ontbreken).

In onderstaande tabel is een overzicht van de opgenomen en geanalyseerde geluidsbestanden weergegeven.

Tabel 3.1. Geluidsopnamebestanden

datum	locatie	Gewone dwergvleermuis	Ruige dwergvleermuis	Laatvlieger	Water-vleermuis	Grootoor vleermuis	NOID
		PIPPIP	PIP NAT	EPTSER	MYODAU	PLEAUR	NOID
*	TOTAAL	923	26	11	5	2	119
20170714	bomen bij garage nieuwe weg	22	1				2
	lopend echo meter pro 2	61	7	1			31
	vliegroute Vrijbrugstraat bij ingang wandelpad	68		1	1		14
	toekomstig speelbos	44					11
20170920	lopend	262	8	1			25
	watergang	388	7	8	4	2	31
20171013	lopend	75	3				5

Verklaring:

NOID gecombineerde waarneming met andere soort(en), veelal mix van ruige dwergvleermuis, met gewone dwergvleermuis, laatvlieger en/of watervleermuis.

Waarneming is een geluidsopname op een bepaald moment: een vleermuis kan met rondjes vliegen als een exemplaar voor een grote hoeveelheid waarnemingen zorgen. Hoeveelheid waarnemingen zegt dus niet direct iets over het aantal voorkomende vleermuizen.

Tijdens het uitgevoerde vleermuisonderzoek zijn verschillende vleermuissoorten en verschillende gebruiksoorten van de gebieden (foerageren, vliegroute, verblijfplaatsen) bepaald. In onderstaande tekst is een beknopte toelichting gegeven van de verschillende functies die het plangebied (en de directe omgeving) vervult voor vleermuizen (en voor welke soorten). Vervolgens wordt ingegaan of deze functie vanwege de voorgenomen ontwikkeling wordt beperkt danwel deels komt te vervallen en welke maatregelen hiervoor nodig zijn om dit te compenseren/mitigeren.

Foerageergebied

Vrijburgstraat

Tijdens het onderzoek is gebleken dat de bomen/groene laanbeplanting ter plaatse van de Vrijburgstraat een belangrijk foerageergebied vormt voor met name de gewone dwergvleermuis, in het najaar ook de ruige dwergvleermuis en in mindere mate de laatvlieger.

Toekomstig speelbos

Verder vormen de randen van het toekomstig speelbos en het weiland ten noorden hiervan eveneens een foerageergebied voor gewone en in najaar tevens ruige dwergvleermuis.

Overig terrein

Verder foerageert de watervleermuis in de beschutting van de bomen van de Vrijburgstraat (en overwegend kort boven het water van de huidige sloot). Ter plaatse is ook de laatvlieger meermaals waargenomen.

Overige bomenrijen en sloten worden tevens, echter duidelijk in mindere mate gebruikt als foerageergebied.

Vliegroute

Op basis van de uitgevoerde veldbezoeken blijkt dat de bomen/groenstructuren langs beide zijden van de Vrijburgstraat dienst doen als vliegroute voor de overwegend kleinere vleermuissoorten (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis) en in mindere mate geldt dit ook voor de laatvlieger. Deze is ook vrij vliegend over de bebouwing waargenomen. De bomen worden als lijnvormig object in de ruimte gebruikt om van de verblijfplaatsen naar de foerageergebieden te komen.

Gezien de toename van ruige dwergvleermuiswaarnemingen in het najaar is aan te nemen dat het plangebied valt in een gebied waar breedfronttrek plaatsvindt (en dus onderdeel uitmaakt van een migratielijn). Hierbij wordt overwegend ook onderweg druk gefoerageerd.

In onderstaande figuur 3.1 is de locaties van de belangrijkste vliegroutes/foerageergebied weergegeven.



Figuur 3.1. Locatie belangrijkste vliegroutes (geel) en foerageergebieden (blauw), (bron ondergrond: www.zeeland.nl)

Verblijfplaatsen

Gedurende de onderzoeksronden is onderzoek gedaan naar eventuele verblijfplaatsen binnen het plangebied. Hiervoor zijn in het veld de aanwezige (te verdwijnen) bomen beoordeeld op gaten, kieren en scheuren en zijn de geluidsopnamen van iedere ronde (in het veld en van de batloggers) beoordeeld op opgenomen soorten en gedrag om mogelijk aanwezige verblijfplaatsen te lokaliseren.



Figuur 3.2 Te slopen (schuren Jacoba van Beierenstraat 46, Gemeente loods Vrijburgstraat 65 en garage Vrijburgstraat 51)

Jacoba van Beierenstraat 46 (locatie 1)

Het (te behouden) woonhuis is goed onderhouden en bevat geen open stootvoegen of openingen langs de dakgoten. Op basis hiervan wordt niet verwacht dat sprake is van verblijfplaatsen voor vleermuizen of vogels. En is nader onderzoek voor het (te behouden) woonhuis is niet noodzakelijk/uitgevoerd.

De schuren bevatten over het algemeen eveneens geen openingen naar spouwmuren. Tijdens de veldcontrole op 16 februari zijn met behulp van een endoscoop en een warmtebeeldcamera (FLIR E6) geen verblijfplaatsen van overwinterende vleermuizen of sporen van vleermuizen aangetroffen. Vanwege enkele openingen in de noordgevel zouden de schuren theoretisch mogelijk wel als dagverblijf door vleermuizen kunnen worden gebruikt. Dit is tijdens het uitgevoerde nader vleermuisonderzoek niet aangetoond; er zijn geen in- en/of uitvliegers tijdens de veldbezoeken waargenomen. Wel zijn passerende (veelal) gewone dwergvleermuizen op weg naar de Vrijburgstraat waargenomen. Omdat geen vaste rust-/verblijfplaatsen zijn vastgesteld ter plaatse van de schuur kan de schuur worden gesloopt.

Vrijburgstraat 65 (locatie 2)

Deze locatie bestaat uit een oprit (verhard) en een schuur met in pandig enkele koelcellen welke moeten wijken voor de planrealisatie. De schuur is gebouwd in spouw, vanwege de toegepaste isolatie is deze bebouwing in theorie geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen.

Dit is niet vastgesteld. Wel zijn op 14 juli ter plaatse van de schuur tot bijna zonsopkomst enkele gewone dwergvleermuizen foeragerend waargenomen, hieruit blijkt dat zij zeer nabij een verblijfplaats hebben. In-/uitvliegers ter plaatse van de schuur zijn echter niet vastgesteld. Dit komt ook overeen met de beoordeelde omgeving: ter plaatse van de schuur zijn geen uitwerpselen ter plaatse van mogelijke invliegopeningen aangetroffen.

De verwachting is dat deze gewone dwergvleermuizen zich bevinden in het naast gelegen woonhuis. En hooguit incidenteel verblijven in de schuur. Tijdens de laatste veldronde is de gemeenteschuur door twee personen beoordeeld op uitvliegers, hierbij zijn wederom geen uitvliegers vastgesteld. Wel werden kort na zonsondergang twee (en keer kort erop een volgende) gewone dwergvleermuizen uit de richting van de woning waargenomen die vervolgens een tijdje foerageerden boven en langs de bomen die ten oosten van de gemeentelijke schuur staan, om vervolgens te vertrekken naar de Vrijburgstraat. Omdat geen vaste rust-/verblijfplaatsen zijn vastgesteld ter plaatse van de schuur kan de schuur worden gesloopt.

De omringende groenstrook bevat kleine bomen, die vermoedelijk te klein van omvang zijn om dienst te kunnen doen als tijdelijke verblijfplaats voor vleermuizen.

Tijdens het veldbezoek van 16 februari is de bebouwing en groen beoordeeld op eventuele winterverblijven voor vleermuizen; deze zijn niet aangetroffen. Ook in vervolgveldronden zijn in de bomen geen in-/uitvliegers waargenomen of paarverblijven vastgesteld. Wel is in vlucht roep van gewone dwergvleermuis in de nabijheid van de schuur en nabijgelegen woning vastgesteld (zie figuur 3.3).

Vrijburgstraat 51 (locatie 3)

Omdat beide gebouwen (woning en schuur) blijven gehandhaafd is op dit moment geen nader onderzoek naar vleermuizen/huismussen noodzakelijk. Tijdens het veldbezoek zijn met onderzoek met behulp van endoscoop en warmtebeeldcamera geen winterverblijfplaatsen van vleermuizen waargenomen.

De te slopen garage nabij het woonhuis en schuur is grotendeels overwoekerd. Deze bebouwing lijkt enkellaags uitgevoerd met een golfplaten dakbedekking en daardoor ongeschikt als langdurige verblijfplaats voor vleermuizen. De garage is tijdens de quickscan op 16 februari in pandig niet beoordeeld. Tijdens de vervolgronden is ook aandacht besteed aan eventuele verblijfplaatsen in de garage. Er zijn ten tijde van de veldronden geen aanwijzingen gevonden voor verblijfplaatsen. Aanbevolen wordt wel om net voor sloop ook een in pandige check te laten uitvoeren.

Bomen voor gewone dwergvleermuis

De gewone dwergvleermuis is in het westen van Europa bekend als bewoner van gebouwen. Daarom is tijdens het onderzoek uitgegaan van zomer- kraam en winterkolonies in gebouwen (en dus niet in te kappen bomen). Vanwege de aangetoonde baltsroepen ver van bebouwing vandaan wordt wel uitgegaan dan (tenminste een deel) van de aangetoonde baltsroepen ook duidt op paarverblijven in de bomen. Een overzicht van de in september waargenomen baltsroepen (al vliegend) is opgenomen in figuur 3.3. Daarom wordt aanbevolen om bij kap van grotere bomen/ bomen met gaten kieren/scheuren enkele vleermuiskasten als vervangend verblijf op te (laten) hangen. Daarmee wordt invulling gegeven aan het principe van zorgvuldig handelen.



Figuur 3.3. Locatie baltsroep in vlucht gewone dwergvleermuis (bron ondergrond: www.zeeland.nl)

Ruige dwergvleermuis

Op basis van de aanwezigheid van ruige dwergvleermuis in dit gebied in combinatie van de vele aanwezige bomen binnen het plangebied met potentieel geschikte gaten, kieren en scheuren is vooraf ingeschat dat deze soort wellicht (met name) in de trek- en paartijd veelvuldiger zou kunnen voorkomen. Op plaatsen met veel voedsel aanbod kunnen ruige dwergvleermuis (als het ware) in bijna elke geschikte boom een paarverblijf bezetten. Dit blijkt op basis van waarnemingen/geluidsopnamen binnen het plangebied niet het geval; vermoedelijk door de afwezigheid van groter open water (watergang, vijver etc.).

Tijdens de uitgevoerde naarjaarsveldronden zijn geen waarnemingen gedaan van baltsroep van de ruige dwergvleermuis. Wel ruige dwergvleermuizen (echolocatie) in vlucht waargenomen.

Aan de noordwestzijde van het toekomstig speelbos is op meerdere data een ruige dwergvleermuis waargenomen.

Het is daarmee mogelijk dat in deze omgeving (in een van de aanwezige gaten/kieren scheuren in een van de bomen) een verblijfplaats aanwezig is. Aan die zijde is geen kap voorzien waardoor mitigatie/ontheffingsaanvraag niet noodzakelijk is.



Figuur 3.4. Locaties opgenomen geluidsbestanden echolocatie ruige dwergvleermuis (wit) in rood meermaals waargenomen ruige dwergvleermuis ,(mogelijke verblijfplaatsen in geel) (bron ondergrond: www.zeeland.nl)

Watervleermuis

De watervleermuis is foeragerend boven het water van de sloot enkele malen waargenomen. Vanwege de eveneens in potentie aanwezige geschikte verblijfplaatsen (ten noorden van het plangebied) en in het toekomstig speelbos is met uitvliegen en met inzwermen gezocht naar mogelijke verblijfplaatsen van watervleermuis. Vanwege het hoge aantal in potentie geschikte verblijfplaatsen is het niet mogelijk om voor alle bomen individueel vast te stellen of sprake is (of uit te sluiten valt) waar verblijfplaatsen zich wel/niet bevinden. Daarnaast is een soort als watervleermuis ook een zeer mobiele soort die regelmatig van verblijfplaats (in de zomermaanden in bomen) verhuist. Winter- (en Bijbehorend de paarverblijfplaatsen) vindt voornamelijk plaats in objecten (grotten, kelders, kerkzolders etc.) deze zijn in het plangebied niet aanwezig.

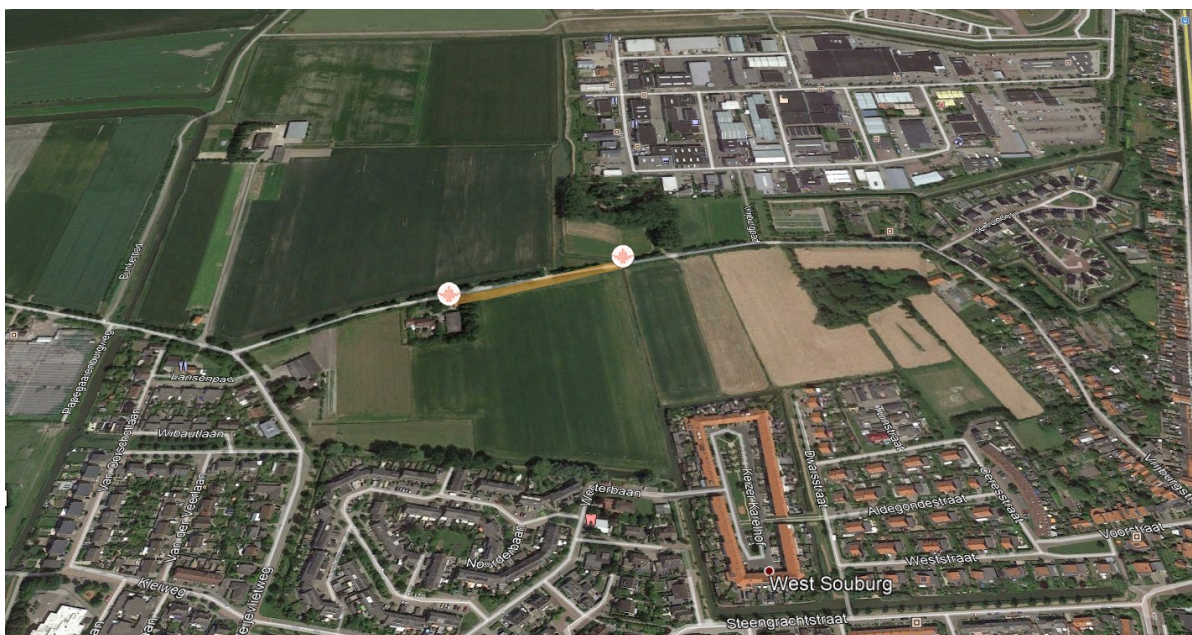
De watervleermuis is bij alle veldronden niet ter plaatse van het toekomstig speelbos waargenomen waardoor verblijfplaatsen ter plaatse niet aannemelijk worden geacht. Wel bestaat het vermoeden dat deze mogelijk in de vleermuiskasten en/of bomen van het bosje met bunkers verblijft. Enkele van deze vleermuiskasten lijken bewoond (ontlasting) en bij de bomenrij langs het pad van dit bosje en over de sloot zijn watervleermuizen vastgesteld.



Figuur 3.6 Globale locaties opgenomen geluidsbestanden myoten (geel) en mogelijke verblijfplaats (rood) (vermoedelijk allen watervleermuizen)

Laatvlieger

Deze soort is net als de gewone dwergvleermuis overwegend een bebouwingsbewoner. De waarnemingen/opgenomen geluidsbestanden zijn allen op afstand en overvliegend gedaan. Een duidelijke verblijfplaats is met het onderzoek niet vastgesteld, tijdens het beoordelen op uit-/invliegers is de laatvlieger alleen langs/overvliegend vastgesteld waardoor verblijfplaatsen in de bebouwing kan worden uitgesloten. De locatie van de opgenomen waarnemingen van overvliegende laatvliegers zijn opgenomen in figuur 3.7.



Figuur 3.7 Globale locaties opgenomen geluidsbestanden laatvliegers

Grootoorvleermuis (spec.)

Deze soort is net als de gewone dwergvleermuis overwegend een bebouwingsbewoner en komt vooral voor in grote vrije zolder, maar kan ook in kieren of in nest/vleermuiskasten of onder schors verblijven. De enkele waarnemingen/opgenomen geluidsbestanden zijn allen op afstand en overvliegend gedaan. Een duidelijke verblijfplaats is met het onderzoek niet vastgesteld. De locatie van de opgenomen geluidsbestanden van grootoorvleermuis (spec.) zijn opgenomen in figuur 3.8.



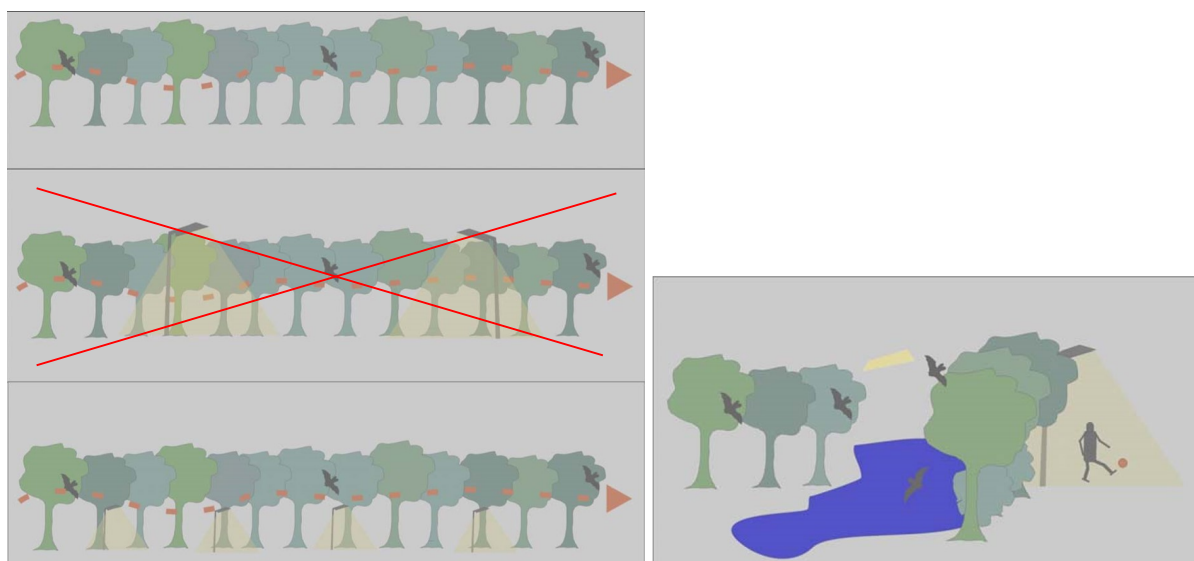
Figuur 3.8 Globale locatie opgenomen geluidsbestand grootoor vleermuis

3.2 Mitigatie

Aangezien het gebied voor diverse functies en voor diverse soorten door vleermuizen wordt gebruikt zijn mitigerende maatregelen nodig om de herontwikkeling zorgvuldig uit te voeren. Omdat ter plaatse van het plangebied geen vaste verblijfplaatsen zijn vastgesteld is een ontheffing soortbescherming Wet natuurbescherming ons inziens niet noodzakelijk. Wel dient bij de ontwikkeling van het gebied rekening te worden gehouden met de huidige foerageer- en vliegroutes zodat deze ook in de toekomst blijven behouden.

De mitigerende maatregelen kunnen ons inziens bestaan uit:

- Behoud van de laanbegroeiing (weerszijden) langs de Vrijburgstraat;
- Behoud van de sloot en optimalisatie van water en toekomstige aanleg groenstructuren om foerageergebied van de aanwezige vleermuizen te behouden;
- Niet toepassen van bouw/tijdelijke verlichting ter plaatse van deze vlieg-/foerageerroutes;
- Niet toepassen van verlichting in de Vrijburgstraat ter plaatse van de vliegroute en mogelijke verblijfplaatsen van watervleermuis (zie figuur 3.6) en in het overig deel dynamische vleermuisvriendelijke (lage) verlichting met vleermuisvriendelijke armaturen (amberkleurig licht, scherpe cut-of) toepassen om de vlieg/foerageerfunctie te behouden, zie figuur 3.9 (lichtplan ecologisch laten toetsen);
- Plaatsen van 4 vleermuiskasten in de nabijheid van de deellocatie 2 als vervanging van de mogelijk aanwezige tijdelijke/incidentele verblijfplaats (zorgvuldig handelen);
- Uitvoeren van kap en sloop buiten kritisch seizoen (voortplantings- en migratieperiode, april - oktober) danwel vleermuisvriendelijk slopen (tocht gaten creëren enkele dagen voorafgaand de sloop);
- Ecologische begeleiding (o.a. beoordeling op actuele aanwezigheid van broedvogels e.d. juist voorafgaande aan de werkzaamheden en controle voor sloop op incidentele aanwezigheid op o.a. vleermuizen).



Figuur 3.9: Impressie van lage en goed gerichte verlichting en behoud van vlieg/foerageerroute (bron: zoogdiervereniging.nl)

4 Conclusies en aanbevelingen

Op de locatie is de algemene aanwezigheid van 4 vleermuissoorten aangetroffen; gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis en laatvlieger. Vermoedelijk is eveneens de grootoor vleermuis (in de directe omgeving) aanwezig. Vanwege de fluisterecholocatie wordt deze soort vaak beperkt opgemerkt. De gewone dwergvleermuis, grootoorvleermuis en de laatvlieger zijn vooral object/gebouw bewonende soorten. Deze hebben hoofdzakelijk foerageergebied en een vliegroute ter plaatse van het plangebied. Vermoedelijk heeft de gewone dwergvleermuis ook nog enkele paarverblijfplaatsen in de directe omgeving van het plangebied (voornamelijk in de omliggende bestaande bebouwing).

Dit geldt eveneens voor de watervleermuis en ruige dwergvleermuis, verblijfplaatsen van deze soorten zijn in het plangebied (in te verdwijnen bomen) niet aangetroffen. Wel is mogelijk aan den noordostrand van het toekomstig speelbos een verblijfplaats van ruige dwergvleermuis aanwezig. En vermoedelijk zijn wel verblijfplaatsen aanwezig in het ten noorden gelegen bosgebied.

Vanwege de aangetroffen vlieg- en foerageerroute langs de Vrijburgstraat (en in mindere mate ook langs de watervoerende sloten) is het noodzakelijk om deze beide landschapsstructuren in stand te houden. Deze staan ook in het toekomstig ontwerp als zodanig (en in het geval van de sloot zelfs in verbeterde vorm voor vleermuizen vanwege de voorgenomen verbreding) opgenomen.

In diverse te kappen bomen zijn oude spechtengaten, spleten en kieren aangetroffen. Diverse van deze gaten zijn ook naar boven uitgehold en zouden als (tijdelijke) verblijfplaats voor boom bewonende vleermuizen kunnen dienen. Tijdens de bezoeken zijn echter geen in- en/of uitvliegers bij de te kappen bomen aangetroffen danwel baltsroep vanaf deze bomen waargenomen. Een mogelijke verklaring hiervoor is de te beperkte vrije in-/uitvliegmogelijkheden; in het toekomstig speelbos is hoge (vrij ondoordringbare) onderbegroeiing aanwezig en de bomen staan relatief dicht tegen elkaar aan, met overwegend veel takken en groen voor de mogelijke uitvliegopeningen. Wel zouden enkele bomen langs de Vrijburgstraat ook door gewone dwergvleermuis gebruikt kunnen worden als paarverblijf.

De voorgenomen plannen (meer openheid in het speelbos en door selectieve kap en creëren van paden en wellicht het verdiepen van de grotendeels droog liggende poel) kunnen juist een positieve bijdrage leveren aan het leefgebied van de aanwezige vleermuizen.

Omdat de belangrijkste vlieg-/foerageerroutes in de toekomstige situatie behouden blijven zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen herontwikkeling, wel is het opvolgen van de voorgestelde mitigerende maatregelen noodzakelijk om de werkzaamheden zorgvuldig te laten uitvoeren.

De mitigerende maatregelen kunnen ons inziens bestaan uit:

- Behoud van de huidige laanvormige beplanting lang de Vrijburgstraat en behoud van de watergangen;
- Niet toepassen van bouw/tijdelijke verlichting ter plaatse van deze vlieg-/foerageerroutes;
- Niet toepassen van verlichting in de Vrijburgstraat ter plaatse van de vliegroute en mogelijke verblijfplaatsen van watervleermuis (zie figuur 3.6) en in het overig deel dynamische vleermuisvriendelijke (lage) verlichting met vleermuisvriendelijke armaturen (amberkleurig licht, scherpe cut-of) toepassen om de vlieg/foerageerfunctie te behouden, zie figuur 3.9 (lichtplan ecologische laten toetsen);
- Plaatsen van 4 vleermuiskasten in de nabijheid van de deellocatie 2 als vervanging van de mogelijk aanwezige tijdelijke/incidentele verblijfplaats (zorgvuldig handelen);
- Uitvoeren van kap en sloop buiten kritisch seizoen (voortplantingsperiode) danwel vleermuisvriendelijk slopen (tocht gaten creëren enkele dagen voorafgaand de sloop);
- Ecologische begeleiding (o.a. beoordeling op actuele aanwezigheid van broedvogels e.d. juist voorafgaande aan de werkzaamheden en controle voor sloop op incidentele aanwezigheid op o.a. vleermuizen).

Verder is het in het kader van het bevorderen van de biodiversiteit en natuur inclusief herontwikkeling aan te bevelen om:

- bij kap van bomen > 30 cm op borsthoogte met gaten/kieren en scheuren enkele vleermuiskasten in de directe op te hangen ter vervanging van de mogelijke incidentele/tijdelijk verblijfplaatsen (zorgvuldig handelen ondanks dat vaste verblijfplaatsen niet zijn aangetoond). Deze kunnen bijv. in het speelbos (met toelichtingsbordje) tevens als natuureducatie dienen.
- Naast het openen van het speelbos ook de aanwezige poel verdiepen zodat deze over een grotere periode watervoerend is en aantrekkelijk foerageergebied vormt voor vleermuizen (en algemene aantrekkingskracht voor amfibieën en overige fauna) met daarnaast ruimte voor takkenrillen en overhoekjes (ruigte).
- De te verbreden watergang over de lengte voor een gedeelte vrij te houden van vegetatie (riet) en verlichting: hier profiteert een soort zoals watervleermuis van doordat zijn foerageergebied en de vliegroute verder wordt verbeterd. En indien mogelijk verdiepen van de aanwezige poel in het speelbos;
- In stand houden van de grote bomen (> 20/30 cm omtrek) (ook in het bos ter plaatse van de bunkers) omdat hier gaten en mogelijke verblijfplaatsen bevinden (nu en in de toekomst). Danwel specifiek toekomstbomen benoemen die ruimte krijgen om te groeien en als toekomstige verblijfplaats kunnen dienen;
- Met bijvoorbeeld landschapsbeheer Zeeland beoordelen of een van de nabijgelegen aanwezige bunkers geschikt is als winterverblijfplaats voor vleermuizen en deze optimaliseren (zie figuur 4.1).



Figuur 4.1 Ligging te optimaliseren bunkers nabij Claverveld

- De bouwers/projectontwikkelaar en/of toekomstige eigenaren te stimuleren om natuur inclusief te bouwen (bijv. door vleermuiskasten, huismus-, danwel gierzwaluwkasten en/of vogelvides toe te passen). Door een grotere biodiversiteit en meer beleving van groen en natuur wordt een omgeving (in dit geval toekomstige woonwijk) als leefbaar en aangenaam ervaren.

Literatuur

Atlas van de Nederlandse vleermuizen, H. Limpens, KNNV, 1997

Bekker, D.L. & J.B.M Thijssen 2012. Verspreidingsonderzoek, Nederlandse Zoogdieren. VONZ 2011. Rapport 2012.03. Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Kennisdocument gewone dwergvleermuis

Kennisdocument ruige dwergvleermuis

Kennisdocument watervleermuis

Kennisdocument gewone grootoorvleermuis

Lijst natuurlijk inclusief bouwen:

<https://www.knnv.nl/sites/www.knnv.nl/files/users/delfland/rapportages/KNNV%20lijst%20Natuurlijk%20inclusief%20bouwen.pdf>

Vleermuisvriendelijk bouwen:

<http://www.zoogdierverseniging.nl/sites/default/files/imce/nieuwewebsite/Zoogdiersoorten/Vleermuisvriendelijk%20algemeen/downloads/Brochure%20Vleermuisvriendelijk%20Bouwen%20%282%29.pdf>

Websites:

www.verspreidingsatlas.nl

www.vleermuisnet.nl

www.zeeland.nl

Volledigheid inventarisatie

De inventarisatie is een uiteraard een steekproef. Het is dan ook mogelijk dat soorten en functies niet waargenomen zijn, terwijl dat ze (op een ander tijdstip) wel aanwezig zijn. Dit is echter acceptabel, de Wet natuurbescherming vraagt een initiatiefnemer om alles te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden. Met de gekozen methode en inspanning is dan ook voldoende invulling gegeven aan artikel 1.11 (zorgplicht) van de Wet natuurbescherming. Wat betreft het vooronderzoek heeft de initiatiefnemer dan ook gedaan wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden.

Bijlage 1 Wettelijk kader

Hieronder volgt een algemene beschrijving van de Natuurwetgeving, gevolgd door betreffende onderdelen van de wetgeving.

De Nederlandse natuurwetgeving

De Nederlandse natuurwetgeving valt uiteen in gebiedsbescherming en soortbescherming. De gebiedsbescherming is geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998 en omvat de Natura 2000-gebieden. Per 01/01/2017 zijn beide onderdelen (en de Boswet) geïntegreerd in de Wet natuurbescherming (Wn).

Gebiedsbescherming

In de Natura 2000 gebieden zijn de beschermde natuurmonumenten alsmede de gebieden met de status Vogel- en/of de Habitatrichtlijngebied (Voorheen Speciale beschermings Zones, Sbz's) opgenomen.

Globaal kan worden gesteld dat de gebiedsbescherming gericht is op de bescherming van de waarden waarvoor een gebied is aangewezen. Deze bescherming is gebiedsspecifiek, maar kent wel de zogenaamde externe werking. Dat wil zeggen dat ook handelingen buiten het beschermde gebied niet mogen leiden tot verlies aan kwaliteit in het beschermde gebied.

Soortbescherming

De soortbescherming is per 01/01/2017 ook opgenomen in de Wet natuurbescherming. Deze wet omvat ook de bescherming van Habitatrichtlijnsoorten buiten de aangewezen Natura 2000-gebieden. Deze bescherming geldt overal in Nederland, ook in de beschermde gebieden. De soortbescherming kent geen externe werking. Projecten worden getoetst aan de directe invloed op beschermde waarden binnen de grenzen van het projectgebied. Conform deze wet is de initiatiefnemer bij ruimtelijke ingrepen verplicht op de hoogte te zijn van mogelijke voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Vanuit deze kennis dienen plannen e projecten getoetst te worden aan eventuele strijdigheid met de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming.

Onder de werking van de soortbescherming vallen circa 930 dier- en plantensoorten. Alle inheemse zoogdieren, vogels, amfibieën, en reptielen zijn beschermd. Tevens hebben een aantal planten, vissen, insecten en ongewervelden een beschermde status. Voor de in het wild voorkomende planten en dieren geldt bovendien de algemene zorgplicht (art. 1.11).

Volgens de Wet natuurbescherming mogen beschermde dier- en plantensoorten niet worden gedood, gevangen, opzettelijk worden verontrust of gedood. Voortplanting- of vaste rust of verblijfplaatsen mogen niet opzettelijk worden beschadigd of vernield. Habitatrichtlijnsoorten mogen tevens niet opzettelijk worden verstoord. Beschermde planten mogen niet opzettelijk van hun groeiplaats worden verwijderd of vernield. De verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (Wn) staan vernoemd in onderstaand kader.

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Wn)

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Bron: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, Ministerie van Economische Zaken

De werkingssfeer van de Wet natuurbescherming is niet beperkt tot of gerelateerd aan speciaal aangewezen gebieden, maar geeft de beschermde soorten **overall** in Nederland bescherming.

In o.a. artikelen 3.3, 3.8 en 3.10 van de Wet natuurbeschermingswet worden de ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden weergegeven. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de ontheffing- of vrijstelling (zoals werken met een goedgekeurde gedragscode) hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het plangebied.

- Beschermde soorten – met (Provinciale) vrijstelling:

Voor deze soorten geldt een vrijstelling van een of meerdere verbodsbepalingen (zoals bijvoorbeeld het vangen van dieren en/of het vernielen van vaste verblijfplaatsen. Voor deze soorten is derhalve in veel gevallen geen ontheffing nodig. Wel geldt ten aanzien van deze soorten de zorgplicht, die eveneens van de Wet natuurbescherming uitgaat.

Soorten die vallen onder de vrijstelling betreft over het algemeen (en dus per Provincie verschillend) onder andere algemene zoogdiersoorten, zoals algemene muizen- en spitsmuizen, de woelrat, de egel, konijn, ree en vos, algemene amfibiesoorten, waaronder de bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander.

- Overige 'nationaal beschermde' soorten:

Voor deze soorten geldt voor ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer een mogelijkheid voor ontheffing, welke aan drie criteria wordt getoetst: er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'.

Voor deze soorten is derhalve een ontheffing nodig of kan gewerkt worden met een goedgekeurde gedragscode. Soorten die vallen onder dit nationale beschermingsregime vallen betreft onder andere algemene zoogdiersoorten, zoals das, boommarter, algemene amfibieën en reptielen alpenwatersalamander, hazelworm, flora als schubvaren en bokkenorchis en vissoorten waaronder de grote modderkruiper. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht.

- Habitatrichtlijnsoorten:

Voor deze soorten geldt het zwaarste beschermingsregime en is voor ruimtelijke ontwikkeling geen vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht. Voor deze soorten dient een ontheffing te worden aangevraagd, welke aan drie criteria wordt getoetst: er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. Wel kan als voldaan wordt aan een in de wet genoemd belang ook bij ruimtelijke ontwikkeling gewerkt worden met een goedgekeurd gedragscode. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht. Tot dit beschermingsregime horen o.a. alle vleermuissoorten, de bever, otter, noordse woelmuis, verschillende amfibiesoorten waaronder rugstreeppad en kamsalamander.

- Vogelrichtlijnsoorten:

Alle vogels zijn in Nederland gelijk beschermd. Voor deze soorten geldt het zwaarste beschermingsregime en is voor ruimtelijke ontwikkeling ook geen vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht. Voor deze soorten dient een ontheffing te worden aangevraagd, welke aan drie criteria wordt getoetst: er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. Wel kan als voldaan wordt aan een in de wet genoemd belang ook bij ruimtelijke ontwikkeling gewerkt worden met een goedgekeurd gedragscode. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht.

Zorgplicht

Voor alle in het wild voorkomende plant- en diersoorten, dus ook voor onbeschermd en beschermd soorten die zijn vrijgesteld geldt wel de ook 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wet natuurbescherming). Deze zorgplicht houdt in dat initiatiefnemer passende maatregelen moet nemen om schade aan beschermd gebied en in het wild voorkomend plant en diersoorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

De kwetsbare perioden voor de verschillende soortgroepen zijn niet allen gelijk. Als 'veilige' periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van half augustus tot half november, de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en diersoorten als vleermuizen, overige zoogdieren en amfibieën nog niet in winterslaap zijn. Indien een locatie in die periode bouwrijp wordt gemaakt, kan daarna gedurende het winterseizoen en het daaropvolgende voorjaar probleemloos worden gewerkt. Zo kan bijvoorbeeld vegetatie gedurende het groeiseizoen kort gemaaid worden, zodat er geen vogels gaan broeden en het tegen de winter ook ongeschikt is voor kleine zoogdieren of amfibieën die in winterslaap gaan.

Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermd soorten worden waargenomen dienen maatregelen genomen te worden om schade aan deze individuen zo veel mogelijk te voorkomen (bijvoorbeeld wegvangen en verplaatsen of terreindelen af te zetten en het werk ter plaatse stil te leggen). Ecologische begeleiding kan hierin voorzien.