

# Herontwikkeling Belversestraat 4 en 4a te Haaren

Onderzoek naar vleermuizen en huismussen





**J.F.G. Maassen**

# Herontwikkeling Belversestraat 4 en 4a te Haaren

## Onderzoek naar vleermuizen en huismussen

**Datum 24-9-2019**



## Maassen *ecologisch advies en onderzoek*

Jan Mosmanslaan 23  
5237 BB 's-Hertogenbosch  
T 073-6410858  
maassen36@ziggo.nl  
K.v.K 64413152  
BTW nr81276485B02  
rek.no NL55 INGB 0003 0208 71

<i>Projectno.</i>	1902-1
<i>Tekst en samenstelling</i>	Jan Maassen
<i>Foto's</i>	Jan Maassen, Anno de Vreeze.
<i>Foto op omslag</i>	Jan Maassen
<i>Wijze van citeren</i>	J.F.G. Maassen, herontwikkeling Belversestraat 4 en 4a, onderzoek naar vleermuizen en huismussen
<i>Contactpersoon</i>	Guido Bosmans (Crijns Rentmeesters b.v.)
<i>Status</i>	Definitief
<i>Datum</i>	24-9-2019

### © 2017 Maassen Ecologisch Advies en Onderzoek, 's-Hertogenbosch

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever zoals hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, druk, internet, fotokopie of andere wijze zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever Maassen Ecologisch Advies en Onderzoek, noch mag het zonder deze toestemming voor een ander doel gebruikt worden dan waarvoor het vervaardigd

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van de natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoeklocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen.

Maassen Ecologisch Advies en Onderzoek is niet aansprakelijk voor vervolgschade, alsmede schade die voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden of andere verstrekte gegevens. De opdrachtgever vrijwaart Maassen Ecologisch Advies en Onderzoek voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.



## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>8</b>
	1.1 Aanleiding	8
	1.2 Vraagstelling	8
	1.3 Leeswijzer	8
<b>2</b>	<b>Het plangebied, ingrepen en beoogde ontwikkeling</b>	<b>10</b>
	2.1 Ligging van de planlocatie	10
	2.2 Beschrijving van de planlocatie	10
	2.3 Beoogde ingrepen en ontwikkeling op korte termijn	11
	2.4 Beoogde ontwikkeling op lange termijn.	11
<b>3</b>	<b>Wettelijk kader</b>	<b>12</b>
	3.1 Inleiding	12
	3.2 Soortenbescherming	12
<b>4</b>	<b>Vleermuizen</b>	<b>16</b>
	4.1 Toelichting	16
	4.2 Doelstelling	16
	4.3 Methodiek	17
	4.4 Veldonderzoek	17
	4.5 Resultaat	19
<b>5</b>	<b>Huismussen</b>	<b>22</b>
	5.1 Toelichting	22
	5.2 Doelstelling	22
	5.3 Methodiek	23
	5.4 Veldonderzoek	23
	5.5 Resultaat	24
<b>6</b>	<b>Conclusie</b>	<b>28</b>
	6.1 Effectenbeoordeling	28
	6.2 Toetsing Wet natuurbescherming	30
<b>7</b>	<b>Voorzorgsmaatregelen en aanbevelingen</b>	<b>24</b>
	7.1 Voorzorgsmaatregelen	25
	7.2 Aanbevelingen	25
	<b>Bronnen</b>	<b>30</b>





## 1. INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

De initiatiefnemers hebben het voornemen tot sloop van een veestal op adres Belversestraat 4a en de verbouwing van een orangerie op adres Belversestraat 4 in het kader van een bestemmingsplanwijziging waarbij de huidige woonbestemming van bedrijfswoning wordt gewijzigd in een burgerwoning en twee nieuwe woonbestemmingen worden verkregen. De verbouwing op Belversestraat 4 betreft een beperkte ingreep aan het dak van de orangerie en enkele inpandige ingrepen. Na uitvoering verkrijgt de omgeving rond deze bebouwing en op het grondgebied dat vrijkomt een nieuwe groene en een gepaste landschappelijk inrichting. Voor een toetsing aan de natuurwetgeving is door Maassen Ecologisch Advies en Onderzoek het adres Belversestraat 4a op 4 augustus 2018 bezocht. Hiervan is verslag gedaan in de publicatie Herontwikkeling Belversestraat 4a te Haaren, J.F.G. Maassen 14-8-2018. Begin 2019 is het plangebied Belversestraat 4 voor toetsing onderzocht; hiervan is verslag gedaan Herontwikkeling Belversestraat 4 te Haaren, J.F.G. Maassen d.d. 25-2-2019.

De conclusies wat betreft vleermuizen waren dat verblijfplekken op beide locaties, niet geheel uit te sluiten zijn. Op Belversestraat 4 werd een kolonie Huismussen in en aan een bijgebouw aangetroffen. De conclusie was dat afdoende voorzorgsmaatregelen mogelijk zijn om de nestplekken, het broedsucces en de stand van en staat van de populatie geen schade te berokkenen. Het bevoegd gezag heeft deze conclusie niet overgenomen en eiste nader onderzoek.

### 1.2 Vraagstelling

De uitvoering van de plannen kan mogelijk tot gevolg hebben dat jaarrond beschermde verblijfplekken van vleermuizen en huismussen vernietigd of verstoord worden en functioneel leefgebied van deze soorten aangetast en verstoord wordt. Dit onderzoek probeert daarom de volgende onderzoeksvragen te beantwoorden.

- Welke functies vervult het plangebied voor vleermuizen en welke soorten?
- Zijn er binnen het plangebied verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig die als jaarrond beschermd kunnen worden aangemerkt.
- Bevat de bebouwing waar de ingrepen aan plaats vinden verblijf/nestelplekken van Huismussen en die als jaarrond beschermd kunnen worden aangemerkt en ondervinden deze schade van de voorgenomen ingrepen.
- Betekenen de voorgenomen ingrepen een aantasting van elementen die behoren tot het functioneel leefgebied van genoemde soorten die noodzakelijk zijn voor het in standhouden van jaarrond beschermde verblijfplekken.
- Welke effecten hebben de voorgenomen ingrepen voor de instandhouding van jaarrond beschermde verblijfplekken en functioneel leefgebied van genoemde soorten?
- Kunnen de voorgenomen ingrepen een overtreding van artikelen van de Wet natuurbescherming tot gevolg hebben?
- Is het noodzakelijk om een ontheffingsaanvraag van de Wet Natuurbescherming in te dienen?

### 1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden het plangebied en de voorgenomen ontwikkeling beschreven. In hoofdstuk 3 wordt de natuurwetgeving toegelicht. In hoofdstuk 4 wordt verslag gedaan van het vleermuizenonderzoek en in hoofdstuk 5 van het Huismussenonderzoek. Deze hoofdstukken bevatten naast informatie over de levenswijze en bescherming van de betreffende soorten, een toelichting over de gebruikte methodiek, een verslag van de veldbezoeken en een samenvatting van het onderzoekresultaat. In hoofdstuk 6 wordt het onderzoekresultaat nader geanalyseerd en

beoordeeld welke negatieve effecten verwacht kunnen worden ten gevolge van de ingrepen. Deze effecten worden getoetst aan de natuurwetgeving. Op basis van deze toetsing worden eventuele vervolgstappen aangegeven en de noodzaak van een ontheffingsaanvraag beoordeeld. Aan het eind van dit hoofdstuk wordt een korte samenvatting gegeven. Hoofdstuk 7 geeft aan welke voorzorgsmaatregelen nodig zijn en doet een aantal aanbevelingen.

## 2. HET PLANGEBIED, INGEPEN EN BEOOGDE ONTWIKKELING

### 2.1 Ligging van de planlocatie

De locatie Belversestraat 4 en 4a is gelegen binnen het agrarisch buitengebied van de gemeente Haaren op een korte afstand oostelijk van de bebouwde kom van Haaren en direct oostelijk van de daarop aansluitende kleine woonkern Het Eind. De agrarische activiteit binnen deze omgeving is intensief, waarbij de teelt van bomen een hoofdactiviteit is. Op een afstand van ongeveer 2 km ligt het bos- en heide gebied de Kampina, onderdeel van het natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen en nationaal park Het Groene Woud. Op eveneens relatief korte afstand zuidelijk ligt het beekdal van de Essche Stroom, zijtak van de Dommel.

### 2.2 Beschrijving van de planlocatie

Het plangebied omvat het gehele perceel waarop adres Belversestraat 4a is gevestigd en een klein deel van het perceel waarop Belversestraat 4 is gevestigd (zie fig.1). Op Belversestraat 4 betreft dit plangebied in de eerste instantie het gebouw waar de ingreep aan plaats vindt (blauwgroen omkaderd op figuur 1) en een strook grond langs de begrenzing met 4a (zie fig.2). Op deze strookgrond wordt de afscheiding vernieuwd en de inrichting aangepast aan de nieuwe situatie.



*Fig.1. De gebroken rode lijn geeft de begrenzing van Belversestraat 4 weer; de gele lijn die van Belversestraat 4a. De gebouwen waaraan de ingrepen aan plaats vinden zijn blauwgroen omkaderd. Links de orangerie en rechts de veestal.*

De veestal op adres Belversestraat 4a is al jarenlang buiten gebruik en vervult geen specifieke gebruiksfunctie meer. De stal toont tekenen van achterstallig onderhoud en verval. Het dak is bekleed met asbest golfplaten; dakbeschot en isolatieplafond ontbreken. De muren bevatten spouwen maar geen toegangen daartoe in de vorm van stootvoegen e.d. Inpandig zijn gierkelders aanwezig en een melkkelder. De omgeving rond de stal is rommelig en begroeid met onkruiden. Als afscheiding met naburig terrein van Belversestraat 4 is een hekwerk van gaas aanwezig.

Het gebouw op adres Belversestraat 4 waar een beperkte ingreep plaats vindt is in gebruik als toonzaal en magazijn en verkeert in goede staat. De binnenruimte is ordelijk en in alle uithoeken gecontroleerd. Het dak is bekleed met dakpannen en de buitengevels bestaan voor een deel uit bakstenen muren en houten wanden. De achtergevel wordt grotendeels door een grote glazen pui in beslag genomen. De strook grond die binnen het plangebied valt is grotendeels bestraat en in gebruik voor de uitstalling van handelswaar (containers met boompjes).

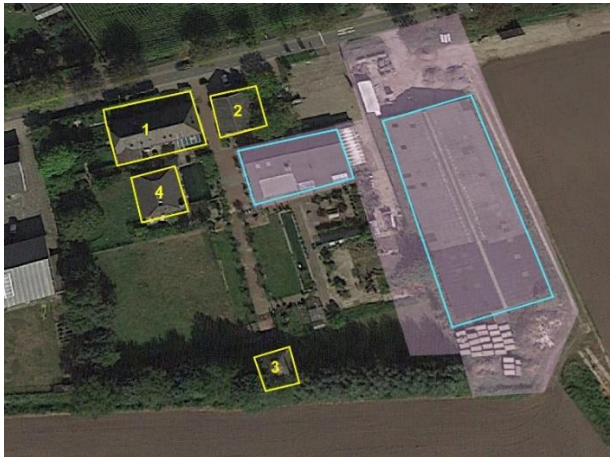


Fig. 2. De paars gekleurde delen geven het globaal het werkgebied weer. De geel gemarkeerde bebouwing blijft intact. 1= woonhuis, 2= houtenschuur, 3=hooischuur, 4= bijgebouw met zwembad en veranda.

De overige bebouwing op het erf betreft een onderkomen van een zwembad met aan de buitenkant een veranda (aan te duiden als zwembadgebouw), een woonhuis, houten schuur en een kleine hooischuur (zie figuur 2). Het erf bevat veel groen in de vorm van kleine graslandjes die in gebruik zijn door huisvee, houtwallen, bomen en siergroen. Het terrein is aan de zuid- en westzijde omheind door een groensingel van inheemse soorten die passend zijn binnen de landschappelijke en ecologische omgeving. Aan de westkant van het woonhuis is een siertuin aanwezig met dichte begroeiing van wintergroene sierstruiken en scheerhagen. Het terrein direct achter de orangerie is bestraat en in gebruik voor de uitstalling van handelswaar. Hier zijn enkele siervijvers in de vorm van betonnen bakken aanwezig. Genoemde bebouwing en groen blijven geheel intact en vallen buiten de ingreep.

## 2.3 Beoogde ingrepen en ontwikkelingen op korte termijn

De beoogde ontwikkeling op korte termijn betreft de herbestemming van de huidige woning op Belversestraat 4 van bedrijfswoning tot burgerwoning, aan de orangerie op hetzelfde adres een nieuwe woonbestemming toe te kennen en na sloop van de stal aan Belversestraat 4a een nieuwe woonbestemming toe te kennen die de oprichting van één woning mogelijk maakt.

De beoogde ingrepen betreffen het volgende.

- Sloop van de veestal op het adres Belversestraat 4a.
- Gedeeltelijke sloop van de orangerie en gedeeltelijke vernieuwing van het dak van de orangerie op adres 4 en een beperkte inpandige verbouwing.
- Vernieuwing van de huidige afscheiding tussen beide adressen.
- Aanpassing van de bestrating en inrichting van een deel van de tuin op adres 4a aan de nieuwe situatie. Ingrepen die feitelijk gelijkgesteld kunnen worden aan tuinieren en regulier tuinonderhoud.
- Voor het doel van de ingreep worden geen substantiële houtbegroeiingen geamoveerd, hooguit lage sieraanplant en onkruidbegroeiingen.

## 2.4 Beoogde ingrepen en ontwikkelingen op langere termijn

Het voornemen is om op den duur op adres 4a een woning te realiseren met een aangepaste landschappelijke groene inrichting. Hiervoor zijn nog geen definitieve plannen bekend.

## 3. WETTELIJK KADER

### 3.1. Inleiding

Op 1 januari 2017 is de nieuwe Wet Natuurbescherming van kracht geworden. Deze wet vervangt 3 wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. Zowel in de voorgaande als nieuwe wetgeving zijn de nationale natuurwetgeving en internationale richtlijnen en verdragen verankerd, zoals Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, Wetland-Convention, Conventie van Bern, Cites en Verdrag van Ramsar. De wet is opgesplitst in de bescherming van soorten (soortbescherming) en bescherming van gebieden (gebiedsbescherming).

### 3.2 Soortenbescherming

Bij de Wet Natuurbescherming gelden een aantal verbodsbepaling ter bescherming van planten- en diersoorten (zie bijlage). De wet kent twee beschermingsniveaus waarbij drie categorieën beschermde soorten worden onderscheiden.

- Europees beschermde soorten volgens de Vogelrichtlijn
- Europees beschermde soorten volgens de Habitatrichtlijn.
- Nationaal beschermde soorten.

#### ***Europees beschermde soorten***

Het zwaarst beschermingsniveau gelden de Europees beschermde soorten. De bescherming van vogels is op Europees niveau geformaliseerd doormiddel van de Vogelrichtlijn en die van de overige soortgroepen doormiddel van de Habitatrichtlijn. De beschermde soorten van de Habitatrichtlijn betreffen uitsluitend soorten die op bijlage IV vermeld staan. Dit betreffen o.a. alle vleermuissoorten die in Nederland en Europa inheems zijn. Voor soorten van bijlage II is de bescherming bij ingang van de Wet Natuurbescherming opgeheven of deze vallen onder het beschermingsregiem van nationaal beschermde soorten.

Ook verblijfplaatsen van soorten uit beide categorieën die als “vast” kunnen worden aangemerkt zijn beschermd en worden aangeduid als jaarrond beschermde verblijfplekken. Deze bescherming geldt alleen de vaste verblijfplaatsen van vogels en zoogdieren. Een vaste verblijfplek betreft een verblijfplek waarnaar een dier regelmatig terugkeert en niet slechts éénmalig voor een specifieke functie gebruikt wordt, zoals de nesten van de meeste vogels. Voor soorten die onder de Vogelrichtlijn vallen zijn er verschillende gradaties in beschermingsniveau, afhankelijk hoe kwetsbaar de instandhouding van de soort is in relatie tot gebruik van de vaste verblijfplek. In samenhang met de verblijfplek wordt ook de leefomgeving beschermd zover deze van belang is om het functioneren van de verblijfplek mogelijk te maken.

#### ***Nationaal beschermde soorten***

Voor nationaal beschermde soorten geldt een zwakker beschermingsregiem en er kan per provincie en per soort vrijstelling verleend worden voor ingrepen die betreffen ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud. Voor alle inheemse diersoorten, beschermt of onbeschermd, geldt de zorgplicht. De zorgplicht wil zeggen dat men deze niet onnodig mag doden, verwonden of beschadigen. Voor onbeschermden soorten geldt geen ontheffingsplicht maar alleen de zorgplicht.

#### ***Ontheffingsplicht***

Alle beschermde soorten zijn in principe ontheffingsplichtig. Indien men kan garanderen dat de voorgenomen plannen geen overtreding van de Wet natuurbescherming tot gevolg hebben geldt een

vrijstelling. Een mogelijkheid om een dergelijke garantie te geven is onder meer door het werken met een door de bevoegde instantie goedgekeurde gedragscode. Vrijstelling doormiddel van een goedgekeurde gedragscode geldt voor alle vogelsoorten en nationaal beschermde soorten, zowel voor werkzaamheden in het kader van bestendig beheer en onderhoud als voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling (een verschil met voorgaande wetgeving).

Beschermingsregiem soorten vogelrichtlijn §3.1Wn	Beschermingsregiem soorten Habitatrichtlijn §3.2 Wn	Beschermingsregiem andere soorten §3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art3.5 lid 1 Het is verboden om soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden om 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 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 om eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen en 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 natuurlijk 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 natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Indien dergelijke garanties niet kunnen worden gegeven moet men afhankelijk van de soort en ingreep ontheffing aanvragen van artikelen geformuleerd in de Vogelrichtlijn (§3.1 Wn), of Habitatrichtlijn (§ 3.2 Wn) of het beschermingsregiem andere soorten (nationaal beschermde soorten) (§3.3 Wn).

Voor jaarrond beschermde verblijfplekken en functionele leefomgeving van soorten die onder de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijnen vallen is respectievelijk artikel 3.5 lid 4 en artikel 3.1 lid 2 van toepassing en geldt een verbod om de verblijfplekken en functioneel leefgebied te verstoren. De wet beschermt jaarrond beschermde verblijfplekken van nationaal beschermde soorten volgens artikel 3.10 lid 1b.

Voor de bescherming van jaarrond beschermde verblijfplekken van vogels worden verschillende categorieën verblijfplekken onderscheiden. Deze zijn in onderstaand overzicht weergegeven.

1	Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats
2	Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.

4	Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
5	Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

*Verblijfplekken van soorten uit categorie 1,2,3 en 4 zijn in alle gevallen jaarrond beschermd en is ontheffing altijd noodzakelijk. Tot deze groep behoren Boomvalk, Buizerd, Gierzwaluw, Grote gele kwikstaart, Havik, Huismus, Kerkuil, Oehoe, Ooievaar, Ransuil, Roek, Slechtvalk, Sperwer, Steenuil, Wespandief en Zwarte wouw.*

*Verblijfplekken van soorten uit categorie 5 zijn alleen jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of "als ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Voor deze soorten, die slechts deels vaste nestplekken onderhouden geldt niet zozeer de bescherming van de nestplek zelf, maar meer die van het type nestgelegenheid. Veel van deze soorten zoeken nestgelegenheid op beschutte plekken in holten, holen en kieren. De bescherming houdt verband met de schaarste van het type nestgelegenheid. De jaarronde bescherming geldt alleen als de populatie sterk onder druk staat. De meeste soorten uit deze middelzware beschermingscategorie onderhouden in principe geen vaste nestplekken, zoals een aantal algemene tuin en stadsvogels, maar keren wel vaak tot dezelfde plek of locatie terug.*

*Tot categorie 5 worden gerekend nesten en verblijfplekken van Blauwe reiger, Boerenzwaluw, Bonte vliegenvanger, Boomklever, Boomkruiper, Bosuil, Brilduiker, Draaihals, Eidereend, Ekster, Gekraagde roodstaart, Glanskop, Grauwe vliegenvanger, Groene specht, Grote bonte specht, Hop, Huiszwaluw, IJsvogel, Kleine bonte specht, Kleine vliegenvanger, Koolmees, Kortsnavelboomkruiper, Oeverzwaluw, Pimpelmees, Raaf, Ruigpootuil, Spreeuw, Tapuit, Torenvalk, Zearend, Zwarte kraai, Zwarte mees, Zwarte roodstaart en Zwarte specht.*

Bij vogels die buiten deze categorieën vallen is een verbod tot opzettelijke verstoring niet van toepassing, noch de bescherming van de functionele leefomgeving. Verstoring van vogels is alleen toegestaan indien daardoor de staat van instandhouding niet in gevaar komt. Onder de term "opzettelijk" moet men ook de zgn. "voorwaardelijke" opzet verstaan; dat betekent dat de initiatiefnemer zich bewust moet zijn van de effecten van zijn handelingen.

### **Toetsing**

In tegenstelling met de voorgaande Flora en Faunawet is de bescherming in mindere mate individueel en dient de staat van instandhouding van de gehele populatie meer in aanmerking genomen te worden.

Een ontheffingsaanvraag wordt beoordeeld op de volgende drie criteria:

- aanwezigheid van aanvaardbare alternatieve mogelijkheden;
- aanwezigheid van een wettelijk belang;
- de staat van instandhouding van de soort.

En in het geval er jaarrond beschermd verblijfplekken in het geding zijn:

- behoud van functionaliteit van de verblijfplek.

Het wettelijk belang betreft, afhankelijk van de status van de soort, een nationaal wettelijk belang (Vrijstellingsbesluit) of een Europees wettelijk belang (Habitatrichtlijn of Vogelrichtlijn). Deze wettelijke belangen hebben o.a. betrekking op de openbare veiligheid, volksgezondheid, veiligheid luchtvaart en bescherming flora en fauna. In het geval van nationaal beschermd soorten worden de genoemde criteria soepeler toegepast en zijn er extra vrijstellingsmogelijkheden.





## 4. VLEERMUIZEN

### 4.1. Toelichting

Voor alle vleermuizen geldt het zwaarste beschermingsregiem van de Habitatrictlijn (zie hoofdstuk 3). De bescherming geldt niet alleen de verblijfplekken maar ook de functionele leefomgeving (zie verder) die noodzakelijk is voor de instandhouding van die verblijfplekken.

In Nederland zijn 21 soorten vleermuizen waargenomen waarvan 5 soorten algemeen voorkomen. Deze 5 soorten zijn de Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis en Gewone grootoorvleermuis. De Gewone dwergvleermuis is veruit de meest algemene soort en wordt vrijwel overal binnen stedelijk gebied aangetroffen. Binnen de bebouwde omgeving betreffen gewoonlijk meer dan 9 van de 10 waarnemingen deze soort. Een andere algemene soort die een binding heeft met de bebouwde omgeving is de Laatvlieger. Echter deze soort is veel minder talrijk dan de Gewone dwergvleermuis en foerageert vaak boven open terrein. Beide soorten bewonen uitsluitend bebouwing en worden veel aangetroffen onder dakpannen, in spleetvormige ruimten en achter gevelbetimmering; voor overwintering wordt veel gebruik gemaakt van de spouwen tussen muren. Gelet op de habitatvereisten en ligging van het plangebied is het de Gewone dwergvleermuis die in de eerste instantie verwacht wordt. Voor de meeste van de overige soorten ontbreken de specifieke habitatvereisten en specificaties die het plangebied en directe omgeving bieden om verblijfplekken te verwachten. Aanwezigheid zal in de meeste gevallen betrekking hebben op overvliegende of doortrekkende exemplaren.

Vleermuizen onderhouden verschillende type verblijfplekken als paarverblijven, winterverblijven, kraamverblijven en zomerverblijven. Voor de staat van instandhouding van de lokale populatie van de soort zijn de kraamverblijven en de grote winterverblijven van het grootste belang. In gebruik van paarverblijven zijn vleermuizen het meest flexibel. In de loop van het seizoen wisselen vleermuizen regelmatig van verblijfplaats waarbij gebruik wordt gemaakt van vaste routes tussen de verblijfplekken. Eveneens tussen foerageergebieden en verblijfplaatsen onderhouden vleermuizen vaste routes. Bij het gebruik van deze routes oriënteren vleermuizen zich op lijnvormige elementen in het landschap zoals bomenlanen, kanalen en houtwallen.

Dit gehele systeem van verbindingsroutes en foerageergebieden die het functioneren van de verblijfplaatsen voor hun specifieke functies mogelijk maakt wordt de functionele leefomgeving genoemd. Ingrepen binnen de functionele leefomgeving die het functioneren van de verblijfplaatsen aantasten worden door de wetgever gelijkgesteld aan de aantasting van verblijfplekken zelf. In deze zin is de functionele leefomgeving even strikt beschermd als de verblijfplekken.

### 4.2 Doelstelling

Doel van dit nader onderzoek is vast te stellen, dan wel uit te sluiten, of de te slopen bebouwing verblijfsfuncties voor vleermuizen herbergt. Behalve verblijfsfuncties wordt ook gekeken welke functies de groenstructuren binnen het plangebied en direct daarbuiten als foerageergebied/route en doortrekroute vervullen. Hierbij wordt vastgesteld in hoeverre de voorgenomen ontwikkelingen van negatieve invloed kunnen zijn op het functioneren van deze structuren. Als blijkt dat met de sloopwerkzaamheden vaste rust- of verblijfplaatsen verloren gaan, of belangrijke vlieg- en foerageroutes vernietigd of verstoord worden, zullen mitigerende en/of compenserende maatregelen worden voorgesteld om verblijfsfuncties en het functionele leefgebied van vleermuizen in stand te houden.

### 4.3 Methodiek

Het onderzoek naar verblijfplekken is geheel uitgevoerd conform het Protocol Vleermuizen 2017 van het Netwerk Groene Bureaus. Bezoekduur, tijdstippen, weersomstandigheden en periode van het jaar zijn gekozen overeenkomstig de gegeven richtlijnen voor een jaarrond onderzoek. Dit jaarrond onderzoek vindt plaats in de periode van 15 april tot 1 oktober. Tijdens de gehele periode wordt onderzoek gedaan naar het volgende type verblijfplekken.

- Aanwezigheid van zomerverblijfplekken (1 april-1 oktober)
- Aanwezigheid van kraamverblijven (15 mei -15 juli)
- Aanwezigheid van grote winterverblijven (eind augustus-begin september)
- Aanwezigheid van paarverblijven en winterverblijven (15 augustus-1 oktober)

*De gebouwen voldoen niet aan de criteria om massawinterverblijven te verwachten. De criteria betreffen variabele winterse temperaturen binnen geschikte (grote) ruimten. In de praktijk is dan meestal sprake van bunkers, kerkgebouwen en bruggen. Door het bevoegd gezag wordt verwacht dat een onderzoek naar massawinterverblijven in dit geval wel plaats dient te vinden, hoewel deze op redelijke gronden uitgesloten kunnen worden.*

Voorafgaande en tijdens de bezoeken wordt tevens gecontroleerd op aanwezigheid van uitwerpselen aan voet van muren en op vensterbanken. In de kraamperiode werd in het bijzonder gelet op smeersporen en verkleving van uitwerpselen bij stootvoegen en nabij andere openingen en kieren aan de bebouwing. Onder veranda's en andere overkappingen is gelet op afgebeten vleugels van vlinders en andere sporen van insecten die wijzen op eetplekken (van o.a. Gewone grootoorvleermuis).

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van een batdetector van het merk en type Pettersson D 240x met time-expansion. Ter beschikking stond een opnameapparaat en voor nadere analyse van de opgenomen geluiden het computerprogramma Batsounds. De meeste geluiden die vleermuizen maken liggen in het ultrasoon gebied, buiten het bereik van het menselijke oor. De bat-detector maken deze geluiden hoorbaar. Doormiddel van de time-expansionfunctie wordt het geluid vertraagd afgespeeld, waardoor bepaalde soort specifieke geluidskenmerken hoorbaar worden.

### 4.4 Veldonderzoek

Het eerste veldbezoek vond plaats in 2018 in aansluiting op de quickscan van Belversestraat 4a en betreft uitsluitend de veestal op adres 4a.

Datum	Doel	Tijdstip	Zons-opkomst/ ondergang	Temp in Graden C	Windkracht in Bft	Bewolking	Neerslag
4-8-19	Zomerverblijf	21.30-22.15 uur	Onder 21.27 uur	22	1-2	Half bewolkt	Geen

De onderstaande veldbezoeken vonden plaats in het kader van het jaarrond veldonderzoek 2019 Belversestraat 4 en 4a.

Datum	Doel	Tijdstip	Zons-opkomst/ ondergang	Temp in Graden C	Windkracht in Bft	Bewolking	Neerslag
15-5-19	Zomerverblijf	21.30- 23.30 uur	Onder 21.29 uur	13	0-1	Half bewolkt	Geen
29-5-19	Zomer/kraamverblijf	3.27-5.27 uur	Op 5.27uur	9	0	Helder	Geen
3-7-19	Zomer/ kraamverblijf	22.05 - 24.05 uur	Onder 22. 05	16	1-2	Helder	Geen
31-8-19	Winterverblijf/ zwermgedrag	0.00-2.00 uur		17	0	Helder	Geen
4/5-9- 19	Paarverbleven/ winterverbleven/ zwermgedrag	21.30- 0.200 uur	Onder 20.20 uur	15	0	Helder	Geen
	winterverbleven						
21-9- 2019	Paarverbleven	21.00 - 23.00 uur		18	1	Helder	Geen

**Toelichting**

*Bij aanvang van het seizoen zijn de zomerverblijven bezet door zowel vrouwtjes en mannetjes. Richting half mei zonderen de vrouwtjes zich af in kraamverblijven waar de jongen geboren en gezoogd worden. Kraamverblijven bevatten groepen van 50 tot 100 vrouwtjes. Na vertrek fungeren de zomerverblijven als "mannenverblijven". De meest geschikte van deze verblijven worden al vroeg in het jaar door mannetjes gereserveerd als paarverblijf. Hiertoe vinden al vroeg in het seizoen territoriale schermutselingen plaats tussen concurrerende mannetjes. Ongeveer half augustus zijn de baltsroepen van de mannetjes te horen waarmee de paarterritoria worden afgebakend en de vrouwtjes gelokt. De Ruige dwergvleermuis en de boom bewonende Rosse vleermuis laat zijn roep horen vanuit een vaste plek b.v. in een boomholte of in een nis van een gebouw. Men spreekt dan in de eerste instantie van een baltsplek. Van een paarplek kan men spreken als daadwerkelijk vrouwtjes gelokt worden en paringen plaats vinden. Paarplekken kan men ken herkennen door zwermgedrag rond de plek van grotere of kleinere groepjes vleermuizen. De Gewone dwergvleermuis laat al vliegend binnen zijn paarterritorium zijn roep horen om de vrouwtjes naar zijn paarverblijf te lokken. Grote paarverblijven met meerdere mannetjes zijn vaak ook geschikt als winterverblijf of liggen dicht bij een geschikt winterverblijf. Ook het midden nachtelijk zwermen rond eind augustus wordt ook vaak in verband gebracht aanwezigheid van grotere winterverblijven. Echter de functie hiervan is nog niet geheel opgehelderd.*

**Bezoek 2018**

Tijdens het bezoek in 2018, dat geen deel is van het jaarrond onderzoek 2019 Belversestraat 4 en 4a, maar een eerste verkennend vleermuizenonderzoek in het kader van een quickscan betrof, werden geen uitvliegende vleermuizen vastgesteld uit de bebouwing op 4a. Wel werd onmiddellijk na uitvliegtijd een hoog activiteitsniveau op naburig adres Belversestraat 4 vastgesteld, wat verblijfplekken deed vermoeden. Dit adres viel destijds buiten het onderzoekgebied.

**Voorjaarsbezoeken 2019**

Tijdens de voorjaarsbezoeken werd op beide locaties geen enkele aanwijzing van verblijfplekken, zoals daadwerkelijk uitvliegende vleermuizen en uitvlieggedrag, geconstateerd. Wel werd vastgesteld dat vleermuizen vrij snel na het uitvliegen het plangebied infiltreren om te foerageren. De vijver naast het verandagebouw is bijzonder in trek als foerageerplek. Voor de overige vijvers is minder interesse. Ook boven de graslandjes en siertuin binnen de westelijke helft van het erf van no.4 werd druk gefoerageerd en evenals rond de bomen in de noordoostelijke hoek van het erf en de aansluitende bomenrij langs de Belversestraat ten oosten van het plangebied. Op 29 juni vond tussen 3.27 en 5.27 uur het ochtendbezoek plaats met aandacht voor zomer, - kraamverblijfplaatsen en

essentiële vlieg- en foerageerroutes. Een methode om kraam verblijfplaatsen op te sporen is uit te kijken naar 'zwermgedrag'. Zwermgedrag is het gezamenlijk rondvliegen nabij de invliegplek. Na de nachtelijke jachtvluchten verzamelen ze zich meestal in de vroege ochtend een tijdje vliegend rond de ingang, voor ze één voor één naar binnen gaan.

Tijdens het veldbezoek werden vanaf 3.30 slechts enkele malen waarnemingen gedaan van kort foeragerende Gewone dwergvleermuizen.

Tot aan het ochtendgloren bleven twee vleermuizen langduriger binnen het plangebied hangen om tenslotte in oostelijke richting langs de bomenrij van de Belversestraat weg te trekken. Dit riep het vermoeden op dat de vleermuizen, of een deel daarvan, ook vanuit oostelijke richting het plangebied binnentrekken. Bij het volgend bezoek kon dit vermoeden worden bevestigd. De vleermuizen, naderen vanuit oostelijke richting het plangebied waarna de foerageeractiviteit zich snel vanuit de noordoosthoek van het erf over het gehele westelijk deel van het erf uitbreidt, met als focuspunt de vijver. Op Belversestraat 4a wordt vanaf de bomenrij langs Belversestraat regelmatig een afslag genomen om langs de lange westgevel van de stal te foerageren. Gedrag dat de indruk van uitvliegen kan wekken. Muren die overdag door de zon opgewarmd worden trekken in de avonduren insecten, het voedsel van vleermuizen, aan die hier beschutting en nog wat warmte na zonsondergang vinden. Een dergelijk gedrag kan in het algemeen veelvuldig langs veestallen waargenomen worden. De stal werd tijdens alle veldbezoeken en op verschillende tijdstippen na zonsondergang inpandig meermalen gecontroleerd op uitvliegende en foeragerende vleermuizen. Deze werden niet vastgesteld.

### ***Najaarsronde***

De bezoeken voor onderzoek naar winterverblijven en zwermgedrag vonden na middernacht plaats. Zoals te verwachten was op basis van het bebouwingstype werd geen enkel zwermgedrag waargenomen en viel vooral een bijzonder laag activiteitsniveau op. In het algemeen was het activiteitsniveau van foeragerende vleermuizen tijdens alle najaarsbezoeken opvallend gering vergeleken bij de voorjaarsbezoeken. Tijdens de avondbezoeken werd slechts een enkele malen een rondvliegend mannetje Gewone dwergvleermuis dat zijn baltsroep liet horen binnen het plangebied geconstateerd. Deze waarnemingen waren onvoldoende constant om een vast baltsterritorium te veronderstellen. Het zwaartepunt van de baltsactiviteiten bleek vooral tijdens het tweede avondbezoek langs de wegbomen van de Belversestraat te liggen, verder oostwaarts van het plangebied. Een aanwijzing dat de bomenrijen van volgroeide beuken van een bijzonder belang zijn binnen het functioneel leefgebied van vleermuizen.

## **4.5 Resultaat**

### ***Soorten***

Alle waarnemingen betroffen de Gewone dwergvleermuis. De enige andere soort betrof de Rosse vleermuis. Deze werd slechts een enkele maal hoog overvliegend vastgesteld.

### ***Verblijfsmogelijkheden***

Tijdens de eerdere quickscans en de daar op volgende veldbezoeken werden de volgende zomerverblijfsmogelijkheden of toegangen daartoe vastgesteld op adres Belversestraat 4.

#### ***Binnen het gebied waar de ingreep plaats vindt (orangerie)***

-Onder de dakpannen van de orangerie (overhangende dakpannen en spleten die de vogelkering openlaten bij de pannen langs de dakrand)

#### ***Buiten de directe invloed van de ingreep***

-Dakconstructie en dakbekleding van het zwembadgebouw. Hierbij dient aangetekend te worden dat de zwembadruimte constant verwarmd is wat een negatief effect kan hebben op de geschiktheid van de verblijfplekken en winterverblijf uitsluit.

- Tussen houtwerk van hooischaar zijn beperkte verblijfsmogelijkheden.
  - De woning werd door zijn staat van onderhoud, afwerking en materiaalgebruik (platte dakpannen) als beperkt geschikt voor verblijf beoordeeld. De houten schuur die in gebruik is als werkplaats en gereedschapsopslag werd als geheel ongeschikt beoordeeld wegens staat van onderhoud, gebruik, inrichting en constructie.
- Op Belversestraat 4a op de volgende plekken.
- Onder en achter het versleten houtwerk aan de voorgevel van de stal.
  - Vanuit de binnenruimte kan bij de zuidelijke kopgevel toegang tot spouwen verkregen worden.



Fig.3 Dakrand orangerie



Fig.4Toegang tot spouwen in stal

De enige mogelijkheid tot een beperkt winterverblijf op Belversestraat 4 zijn in spouwen van muren. De kans dat deze als zodanig gebruikt worden wordt als zeer klein ingeschat, daar de enkel steens muren weinig beschutting tegen strenge vorst bieden en de stootvoegen erg smal zijn, mogelijk te smal. Verblijf wordt daarom hooguit verwacht van een of enkele exemplaren en zal hooguit van tijdelijke aard onder zachte winterse weersomstandigheden zijn, b.v. aan het begin of tegen het eind van de winter. Op Belversestraat 4a bevat de stal, althans aan de kopgevels, spouwen. In het algemeen wordt verblijf van vleermuizen in stallen zelden vastgesteld, wat verband kan houden met aanwezigheid van ongedierte en de geringe mogelijkheden om buiten het bereik daarvan te verblijven.

De enige toegangsmogelijkheid tot de spouwen is in de binnenruimte waar bij de zuidelijke kopgevel de spouw open is. Om toegang te verkrijgen zullen de vleermuizen eerst de binnenruimte moeten ontdekken en in gebruik nemen. De kans hierop wordt om voornoemde redenen erg klein geacht, maar niet geheel uit te sluiten. Tijdens het onderzoek is de binnenruimte tijdens elk bezoek regelmatig geïnspecteerd op aanwezigheid van vleermuizen.

#### **Vastgestelde verblijfsplekken.**

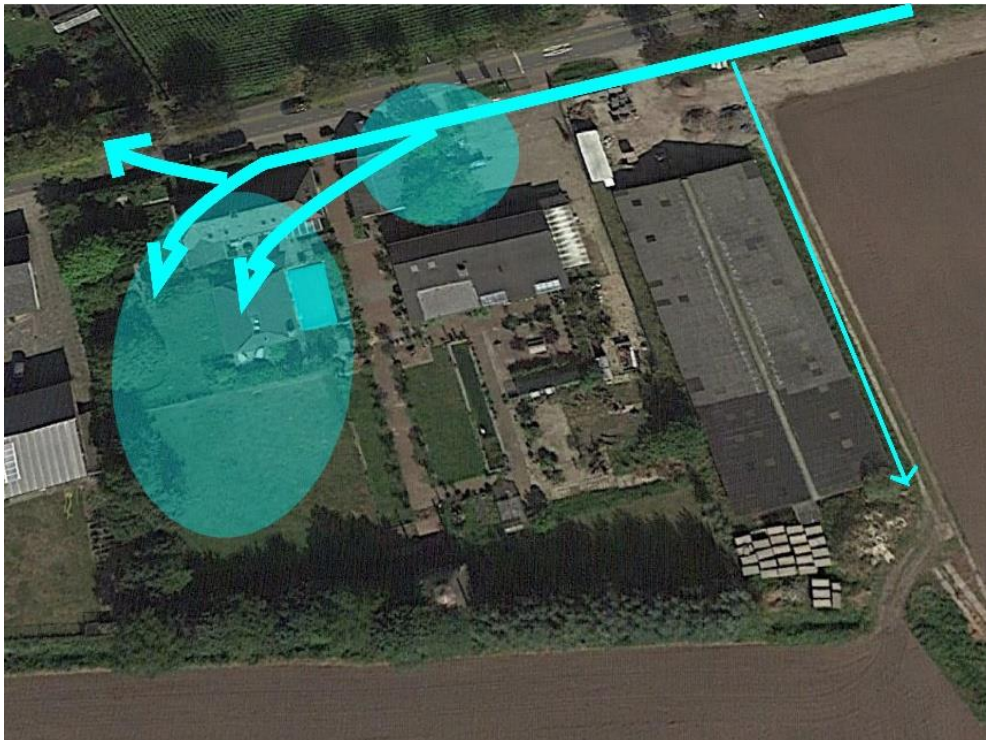
Op basis van het onderzoek kunnen verblijfplekken binnen het plangebied en elders op beide erven uitgesloten worden. Er werd geen enkele aanwijzing gevonden dat vleermuizen op de erven verblijfplekken onderhouden. Zowel op basis van het gedrag (als in- en uitvliegbewegingen en aanvliegedrag bij ochtendbezoek), en sporenonderzoek (voedselresten, mest- en smeersporen) werden nergens verblijfplekken geconstateerd, noch indicaties daartoe. Tijdens de najaarsbezoeken werden geen aanwijzingen gevonden om baltsterritoria en paarplekken van vleermuizen binnen het plangebied te verwachten. Noch zwermgedrag dat wijst op aanwezigheid van grote of kleine winterverblijven.

### **Foerageergebied**

Het erf van Belversestraat 4 werd tijdens de voorjaarsbezoeken als meer dan van gemiddeld belang als foerageergebied voor de Gewone dwergvleermuis beoordeeld. Elementen die voor foeragerende vleermuizen van belang zijn, zijn de kleine graslandjes met houtopstanden, siertuin en één van de betonnen vijverbakken. Deze elementen zijn voor het grootste deel gegroepeerd buiten de directe invloedssfeer van de ingreep binnen de westelijk helft van het erf. In de noordoosthoek van het erf dicht bij de ingang vanaf de Belversestraat, werd zeer frequent rond de bomen aldaar gefoerageerd. Aansluitend daarop was een geregelde foerageeractiviteit langs de wegbomen van de Belversestraat. Op het erf van Belversestraat 4a werd regelmatig gefoerageerd langs de lange westgevel van de stal en aan de achterkant van de stal. Inpandig van de stal werd geen enkele activiteit en aanwezigheid van vleermuizen vastgesteld.

### **Verplaatsingsstructuren**

Binnen het onderzoeksgebied ontbreken houtstructuren die als van bijzonder belang als verplaatsingsstructuren kunnen worden aangemerkt. Wel kunnen de wegbomen langs de Belversestraat als zodanig worden aangemerkt. Deze wegbomen bestaan uit volgroeide beuken die tezamen een landschappelijke waardevolle beukenlaan vormen. Vastgesteld werd dat langs deze houtstructuur vleermuizen foerageren en het onderzoeksgebied bereiken. De bomenlaan vormt hoogstwaarschijnlijk ook een verbinding met de bebouwde kom van Haaren voor vleermuizen die op de naburige boerderijen verblijven en anderzijds een verbinding met het buitengebied voor vleermuizen die in de bebouwde kom verblijven.



*Fig.5  
Gebiedsgebruik  
door  
vleermuizen. De  
blauwe kleur op  
foto geeft  
globaal de  
zwaartepunten  
van het  
foerageergebied  
weer. De  
blauwe pijlen  
geven de routes  
weer waarlangs  
de vleermuizen  
trekken en  
foerageren.*

## 5. HUISMUSSEN

### 5.1 Toelichting

De Huismus is een kleine grijs met bruin gekleurde vogel met de stevige snavel van een zaadeter. Als uitgesproken cultuurvolger is de mus sterk gebonden aan de menselijk omgeving. Hoewel de soort van nature een uitgesproken zaadeter is, is deze ook licht opportunistisch in zijn voedselkeuze en kan daardoor profiteren van allerlei voedsel dat door mensen en huisdieren gemorst wordt.

De verblijfplaatsen van de huismussen behoren tot categorie 2 van de jaarrond beschermde verblijfplaatsen; dus deze vallen onder het zware beschermingsregiem (zie hoofdstuk3). De strikte bescherming heeft te maken met de voorkeur voor een rommelige menselijke omgeving met elementen van een kleinschalig agrarisch landschap. Deze omgeving staat momenteel sterk onder druk als gevolg van de verstedelijking, modernisering (isolatie) van de woningbouw en schaalvergroting van de landbouw. Een geschikte omgeving wordt gekenmerkt door een afwisseling van kleinschalige bebouwing, struikgewas, onkruidbegroeiingen, open plekken en rommelige hoekjes. Dekking moet gevonden kunnen worden in wintergroene of stekelige struiken, drinkwater en een stabiele voedselbron moet voorhanden zijn. Van essentieel belang is de aanwezigheid van bebouwing in de directe nabijheid van voedselbronnen die nestgelegenheid onder dakpannen, kieren, nissen e.d. kan bieden. Indien een of meer van deze elementen ontbreken is de habitat ongeschikt. Ook als bomen de overhand krijgen binnen het habitatgebied vertrekken de Huismussen. Behalve in dorpen en op boerderijen kan een geschikte omgeving binnen een kleinstedelijke omgeving met rommelige tuinen en oude bebouwing gevonden worden.

Huismussen broeden in een los kolonieverband. Het nest wordt vooral gemaakt onder dakpannen en in gaten en kieren van gebouwen. De broedtijd duurt van eind maart tot in augustus. De huismus heeft 2 tot 3 legsels per broedseizoen met elk 4-6 eieren. De broedduur duurt 11 tot 12 dagen en de jongen vliegen na 17 dagen uit waarna ze nog 1 tot 2 weken gevoed worden. Voor de nestjongen moet zacht en eiwitrijk voedsel in de vorm van insectenlarven voorhanden zijn; pas later gaan ze op een zaadmenu over. Na de broedtijd wordt het nest onderhouden en gedurende het gehele jaar gebruikt als rust- en slaapplek.

De belangrijkste predator zijn land gebonden kleine roofdieren, als huiskat en marterachtigen, en roofvogels, in het bijzonder de Sperwer. Beschutting bieden elementen als dichte stekelige struiken; die dienen daarom altijd snel bereikbaar zijn, daar de Huismus zonder beschutting een "gemakkelijke" prooi voor roofdieren is. Wintergroene struiken zijn van bijzonder belang als beschutting in de winterperiode.

### 5.2 Doelstelling

Het doel van het onderzoek is in de eerste instantie het vaststellen van aanwezigheid van nestelplekken en rustplekken in of aan de bebouwing waaraan de ingrepen plaats vinden. Tevens wordt hierbij de invloed van de ingrepen op nestelplekken binnen en aan naburige bebouwing beoordeeld. In kaart wordt gebracht welke elementen binnen en nabij het plangebied van belang zijn voor de functionaliteit van de verblijfplekken en in hoeverre deze functionaliteit als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling aangetast wordt. Tevens wordt de populatiegrootte in kaart gebracht en vastgesteld in hoeverre deze van belang is voor de lokale staat van instandhouding van de soort. Als blijkt dat met de sloopwerkzaamheden vaste rust- of verblijfplaatsen verloren gaan of verstoord worden en de functionaliteit van het leefgebied aangetast wordt, worden voorstellen gedaan om dit te voorkomen of te compenseren. Afhankelijk van deze mogelijkheden daartoe wordt de noodzaak voor een ontheffingsaanvraag beoordeeld.

## 5.3 Methodiek

Dit onderzoek is geheel uitgevoerd conform de protocollen van het Netwerk Groene Bureaus. Bezoekduur, tijdstippen, weersomstandigheden en periode van het jaar zijn gekozen overeenkomstig de gegeven richtlijnen voor een jaarrond onderzoek (Soortinventarisatieprotocollen In het kader van de Wet natuurbescherming versie juli 2017, Netwerk Groene Bureaus). Twee bezoeken van minimaal 1 uur vinden plaats in de periode 1 april tot 20 juni, waarbij gekeken wordt naar territoriumgedrag (zingende mannetjes), paargedrag, nestelgedrag (aanslepen van nestelmateriaal) en gedrag dat wijst op broedzorg (aanslepen van voedsel). Na het broedseizoen (na half september) vindt een visuele inspectie plaats van de dakranden en andere plekken aan de bebouwing die nestgelegenheid bieden. Tevens wordt gelet op verblijf- en rustplekken in het groen en waar het voedsel vandaan gehaald wordt.

## 5.3 Veldbezoeken

De veldbezoeken werden volgens onderstaand schema afgelegd.

Datum	Doel	Tijdstip	Zons-opkomst/ ondergang	Temp in Graden C	Windkracht in Bft	Bewolking	Neerslag
29-4	Territoriumgedrag (zang) en nestelactiviteit	7.30- 9.30 uur	Opkomst 6.12 uur	15	1	Helder	Geen
29-5-2019	Territoriumgedrag en nestplekken	6.45-9.45 uur	Opkomst 5.27 uur	10	0	Helder	Geen
16-9-2019	Inspectie daken en dakranden	16.00-15.00 uur	n.v.t				

Tijdens de bezoeken werd geconstateerd dat de activiteit van Huismussen zich geheel beperkt tot het westelijk helft van het grondgebied van adres Belversestraat 4, waarbij het gebouw van de orangerie volkomen genegeerd werd. Ook niet op een meer incidentele wijze werd het gebouw bezocht, noch was deze onderwerp van territoriumgedrag door mannetjes of van belang als verzamelplek. Rond de veestal werd ook geen enkele activiteit en aanwezigheid van Huismussen geconstateerd. Pas laat in het seizoen (september) werd een lichte territoriumuitbreiding naar de beukenhaag, die recent aangeplant als afscheiding tussen de woonboerderij en de Orangerie op Belversestraat 4. Deze territoriumuitbreiding houdt waarschijnlijk verband met een groter wordende populatiedruk na het broedseizoen.

Het leven van de Huismussen concentreert zich op, in en rond het gebouw waar het zwembad is ondergebracht. Hier zijn op veel plekken in de dakconstructie en onder de dakpannen nesten. Tijdens het broedseizoen kon een druk aan-en afvliegen met voedsel en nestmateriaal geconstateerd worden richting het gebouw. Op de dakranden en op armaturen van lamp en douche voor het gebouw kan paargedrag worden waargenomen. Er vindt zich een uitwaaiering van de activiteiten naar het woonhuis plaats. Ook hier zijn enkele nestplekken.

Een belangrijk element is de taxushaag tussen de uitgang van de keuken aan de zuidzijde van de boerderij en het zwembadgebouw. Dit is tevens de plek waar het buitenleven van de bewoners zich concentreert. Hier bevindt zich een terras en de dagelijkse looproutes. De haag lijkt een belangrijke sociale functie te vervullen waar het een komen en gaan is van Huismussen; een plek waar de mannetjes bezoek van paarlustige vrouwtjes afwachten en hongerige jonge vogels op voedsel wachten. Ook onder de overige scheerhagen werden overal mestsporen geconstateerd.



Tijdens het derde bezoek is met behulp van een ladder de orangerie en de veestal in alle uithoeken gecontroleerd op nestplaatsen of sporen daarvan. Deze werden nergens vastgesteld.

## 5.4 Resultaat

### ***Geschiktheidsbeoordeling***

Om de kwaliteit van het plangebied Belversestraat 4/4a te beoordelen als habitatgebied voor huismussen kunnen twee clusters onderscheiden worden.

Cluster 1 is het westelijk deel van het perceel Belversestraat 4 met de bebouwing bestaande uit de woonboerderij en daarachterliggend gebouw met veranda en zwembad. Zuidelijke en westelijk van deze bebouwing zijn kleine graslandjes en veelsoortige en dichte houtbegroeiingen. De houtbegroeiingen betreffen zowel sieraanplant als inheemse aanplant van een meer natuurlijke aard. De vele dichte wintergroene sierstruiken en scheerhagen zijn hier belangrijke beschutting biedende elementen die bescherming bieden tegen roofdieren, hitte en winterse kou. Er is een open zandbodem en water aanwezig om te baden. De kort afgegraasde graslandjes en de meer natuurlijke houtbegroeiingen zijn van belang voor de voedselvoorziening. Het huisvee en het dagelijks menselijk gebruik vormen hierbij een aanvullende voedselbron. Het gebouw met zwembad biedt op veel plekken in de dakconstructie en onder dakpannen nestgelegenheid.

Cluster 2 betreft het oostelijke deel van het erf van Belversestraat 4 en het gehele perceel Belversestraat 4a. De bebouwing op Belversestraat 4 bestaat binnen dit cluster uit de orangerie, het gebouw waar de ingreep aan plaats vindt, en een houten schuur. Aan de noord (voor)kant van de orangerie, dicht bij de openbare weg en aansluitend op de rijen wegbomen aldaar, staan twee volgroeide bomen en is het terrein geheel bestraat. Aan de zuidkant (voorgevel en van de straatkant afgekeerd) van de orangerie is het terrein open, grotendeels bestraat en ingericht voor verkoop van tuinaccessoires en tuindecoratie. Op het adres 4a is de bodem deels bestraat en deels open en verdicht door berijding. In de loop van het seizoen werd het terrein gebruikt als stalling van zware machines en voertuigen en opslag van het materiaal van de aannemer die de Belversestraat onder handen neemt (vernieuwing waterleiding, asfalteringswerkzaamheden). Het tijdelijk opgeslagen bestratingsmateriaal van betonnen platen aan de achterkant van de schuur is ondertussen voor zijn doel in gebruik genomen en uitgelegd voor de aanleg van een pad op achterliggend agrarisch terrein. Voor dit doel is ook het zanddepot afgegraven. Begroeiing is alleen nog aanwezig binnen een smalle strook langs de gevels. Dit gehele cluster bestaat, buiten de genoemde bomen, uit open terrein met weinig beschuttende elementen. De daken liggen in de volle zon en bieden daardoor weinig beschutting tegen temperatuurverschillen. Het dak van asbest golfplaten van de veestal is als gevolg van het materiaalgebruik en open dakconstructie geheel ongeschikt als nestelplaats voor Huismussen. Het dak van de orangerie is door zijn constructie weinig toegankelijk voor huismussen. Vogelkeringen verhinderen toegang tot onder de open dakpannen langs de dakranden.

### ***Nestelplekken***

Binnen de bebouwing van de orangerie en veestal en andere bebouwing binnen cluster2 kunnen nestelplekken op basis van het veldbezoek geheel uitgesloten worden. Deze gebouwen zijn op geen enkele manier in gebruik door Huismussen. Zoals al bij de eerdere quickscan is vastgesteld zijn er nestelplekken binnen zwembadgebouw in cluster 1. Het aantal nesten dat geteld werd bedroeg 12 stuks, waarvan 10 in en aan het gebouw waarin het zwembad is ondergebracht. 2 van deze nesten bevinden zich in de dakconstructie tussen de binnenruimte met zwembad en veranda. Deze nesten bevinden zich binnen de invloedssfeer van de verwarmde zwembadruimte. Mogelijk bevinden zich hier nog meer nesten gelet op de uitwerpselen. Aan de buitenkant van het gebouw bevinden de nesten zich onder de dakpannen en in de dakconstructie onder de dakpannen; 4 nesten bevinden zich aan de noordkant van het gebouw, 2 aan de zuidzijde en 2 aan de oostzijde.

Ook aan het woonhuis werden twee nesten vastgesteld tussen dakpannen en latwerk van de dakkapel ter hoogte van de keukenuitgang aan de achterkant van de woning.



Fig.6 Noordkant van het zwembadgebouw. De rode pijlen wijzen naar nesten en de groene pijlen naar paarplekken.



Fig.7 Onder kap van de veranda van het zwembadgebouw. Ingangen naar verblijfplekken in de dakconstructie.



Fig.8 Verblijfplekken aan de oost en zuidkant van het zwembadgebouw.



Fig.9 Keukenuitgang van woonhuis. Pijlen wijzen naar nesten onder de dakpannen. De haag op de voorgrond is van groot belang als kwetterplek.

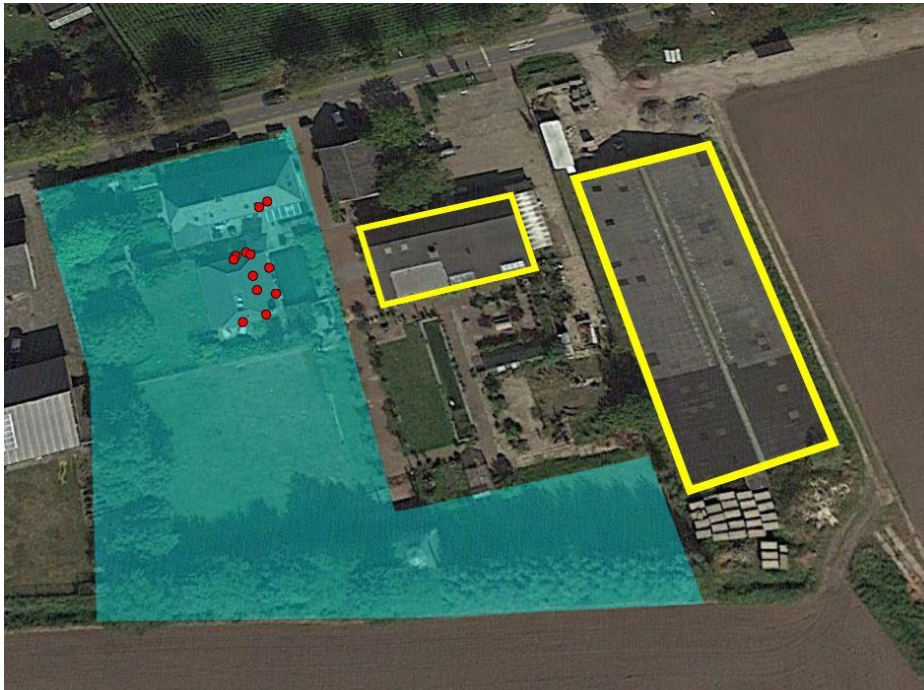
### **Functioneel leefgebied**

Buiten de bebouwing wordt als belangrijkste onderdeel van het functioneel leefgebied de scheerhagen rond de bebouwing en in de siertuin beoordeeld. Hier vinden de vogels veel beschutting en schuilgelegenheid voor roofdieren. Ook kan verwacht worden dat de wintergroene struiken in de siertuin met name in de winterperiode, een dergelijke functie vervullen. De scheerhaag tussen de keukenuitgang en zwembadgebouw vervult een belangrijke sociale functie als “kwetterplek”; een plek waar de mussen elkaar ontmoeten, waar gepaard wordt en de jonge uitgevlogen mussen op het voedsel wachten dat hun ouders brengen. En dezelfde functie vervult het dak van het woonhuis rond de dakkapel boven de keukenuitgang. Voor de voedselvoorziening zijn van belang wat zoal door mensen en vee gemorst wordt, de houtbegroeiingen langs de terreinranden, de graslandjes en de onkruidbegroeiingen die verspreid over beide erven voorkomen. Meer in het algemeen kan gesteld worden dat cluster1 een dussdanige samenhang van elementen bevat dat een optimale biotoop voor huismussen is ontstaan.

### **Populatiegrootte**

Het aantal broedparen wordt geschat op minimaal 15 en maximaal 25 paren. Het aantal individuele exemplaren op 30 tot 40. Deze aanwas wordt op basis van de gemiddelde legselgrootte, aantal legsels per jaar, en overlevingskans geschat op 22- 50 individuen. Deze grove schattingen zijn gedaan

op basis van een aantal publicaties, die verslag doen van veldonderzoek naar de staat van instandhouding van huismussen in stedelijk gebied. Een groot deel van deze aanwas sterft alsnog binnen een jaar of trekt verder. De verhouding tussen adulten en juvenielen stabiliseert zich uiteindelijk gemiddeld tussen de 75% adult en 25% juveniel.



*Fig.10 Gebiedsgebruik door Huismussen. Blauwe kleur geeft het functioneel leefgebied weer en de rode stippen de nestplaatsen. De bebouwing waaraan de ingrepen plaats vinden zijn geel omkaderd; links de orangerie en rechts de veestal*



*Fig.11 Functioneel leefgebied*



## 6. CONCLUSIE

### 6.1 Effectenbeoordeling

#### **Algemeen**

Zowel Huismus als Gewone dwergvleermuis zijn uitgesproken cultuurvolgers die sterk aan de menselijke omgeving zijn gebonden. Als cultuurvolger kan verwacht worden dat deze soorten voldoende flexibel zijn om zich aan te passen aan kleinschalige veranderingen binnen deze omgeving. Kritiek wordt het voor deze soorten als deze veranderingen wat betreft schaal en aard niet aansluit op de huidige landschappelijke omgeving en gebruiksfuncties daarvan. In dit geval kan gesteld worden dat de voorgestelde ontwikkeling wat betreft schaal en aard passend is binnen de omgeving en geen breuk betekent met het huidige gebiedsgebruik. Er is sprake van een kleinschalige toename van de woonfunctie en, als gevolg van de sloop van de stal, een afname van het bebouwde oppervlak en uitbreiding van groenstructuren. De herinrichting van het grondgebied dat vrijkomt door de sloop betekent ten opzichte van de huidige situatie al snel een verbetering in landschappelijk en ecologisch opzicht.

#### **Verblijfplekken**

Directe fysieke aantasting van jaarrond beschermde verblijfplekken van vleermuizen kan geheel uitgesloten worden. Verblijfplekken van vleermuizen zijn binnen het werkgebied en de directe invloedssfeer daarvan niet aanwezig. Verblijfplekken van Huismussen zijn wel aanwezig maar liggen op voldoende afstand om geen directe schade van de werkzaamheden te ondervinden. Wel is verstoring mogelijk ten gevolge van een overmaat van licht- en geluidbelasting bij ingrepen aan de orangerie. Deze verstoring kan uitsluitend kritiek geacht worden tijdens het broedseizoen: broedende vogels kunnen verstoord worden en legsels verloren gaan. Echter buiten het broedseizoen worden de vogels voldoende flexibel geacht om geen schade en hinder van de ingreep te ondervinden indien er een aantal voorzorgsmaatregelen in acht worden genomen ten opzichte van licht en geluidsbelasting na zonsondergang.

#### **Foerageergebied (vleermuizen)**

Op basis van het oppervlak kan uitgesloten worden dat het plangebied deel uitmaakt van essentieel foerageergebied dat van invloed is op de staat van instandhouding van de lokale populaties van vleermuizen. Verlies van een relatief klein oppervlak foerageergebied dat het plangebied biedt kan de door de Gewone dwergvleermuis binnen deze omgeving gemakkelijk gecompenseerd worden. Echter verlies aan foerageergebied is hier geheel niet aan de orde; alle elementen, als houtbegroeiingen, graslandjes en vijver, die binnen het foerageergebied van bijzonder belang zijn blijven gespaard. De ingrepen vinden plaats buiten de terreindelen waar de foerageeractiviteit zich concentreert.

#### **Functioneel leefgebied (Huismussen)**

Alle elementen die van belang zijn voor het functioneel leefgebied van de aanwezige Huismussenpopulatie zijn geconcentreerd op de westelijke helft van het erf van adres Belversestraat 4. Hier vinden geen ingrepen plaats en daardoor geen aantasting van functioneel leefgebied; de huidige inrichting blijft hier gehandhaafd. Na de sloop van de stal komt een oppervlak bebouwd grondgebied vrij dat deels een nieuwe groene inrichting krijgt. Daar het voornemen is om een inrichting te realiseren van dezelfde aard en kwaliteit als op adres Belversestraat 4 betekent dit, zowel voor het leefgebied van huismussen als foeragerende vleermuizen, een sterke verbetering ten opzichte van de huidige situatie.

#### **Verplaatsingsstructuren**

Binnen het plangebied ontbreken houtbegroeiingen die deel uitmaken van houtstructuren die van belang zijn als structuur waarlangs vleermuizen zich door het open landschap verplaatsen. Wel

kunnen de wegbomen langs de Belversestraat als dusdanig aangemerkt worden. Echter deze vallen buiten het plangebied en de voorgenomen ingrepen. Negatieve effecten ten gevolge van de wegwerkzaamheden aan de weg die ten tijde van de veldbezoeken plaats vonden, zijn wel mogelijk. Echter deze zijn geen onderwerp van deze beoordeling.

### **Staat van instandhouding (vleermuizen)**

Aantasting van de staat van instandhouding van de lokale vleermuizenpopulaties kan plaats vinden door:

- a. aantasting van essentiële foerageergebied en verplaatsingsstructuren;
- b. aantasting of verstoring van grotere kraamverblijven;
- c. aantasting of verstoring van grote winterverblijven en andere massaverblijven.

Van dit alles is geen sprake; negatieve effecten op de staat van instandhouding van lokale vleermuizenpopulaties ten gevolge van de ingrepen kunnen uitgesloten worden.

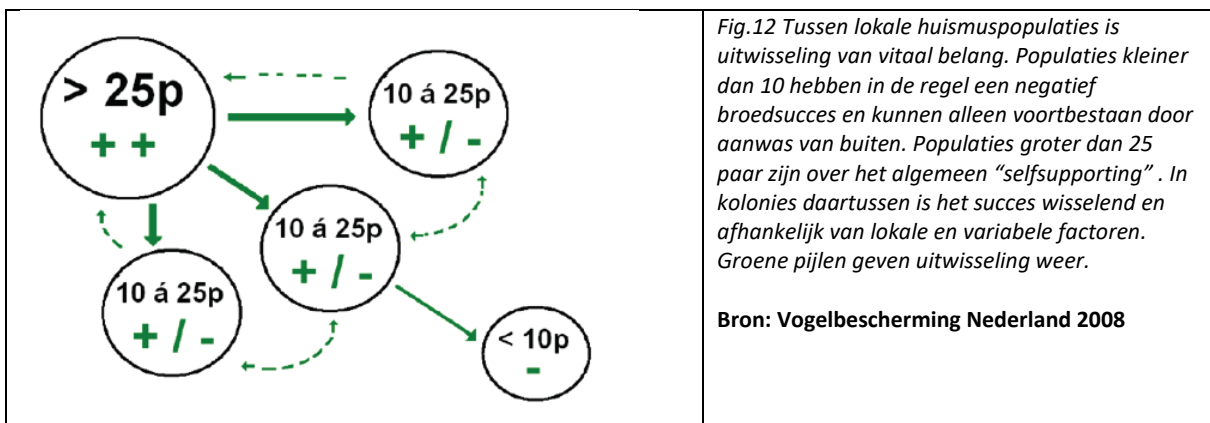
### **Staat van instandhouding (huismussen).**

Voor de staat van instandhouding van de lokale huismussenpopulatie is het volgend van belang.

- a. Broedsucces.
- b. Oppervlak functioneel leefgebied en de kwaliteit daarvan.
- c. Grootteorde van de populatie ter plekke bij aanvang van de ontwikkeling (zie fig.12).
- d. De lokale populatiedichtheid van Huismussen en uitwisselingsmogelijkheden tussen de (deel)populaties die verspreid lokaal voorkomen.

Alleen de factoren a en b kunnen direct beïnvloed worden als gevolg van de voorgenomen ingrepen en herontwikkeling. De grootteorde van de populatie (factor c) is een uitgangsgegeven (zie fig.12 voor toelichting) en de factor d betreft omgevingsfactoren waarop ontwikkelingen binnen het plangebied niet van invloed zijn.

Wat betreft factor c kan gesteld worden dat de aanwezige huismussenpopulatie van 15 tot 25 broedparen als van een gemiddelde grootteorde beoordeeld kan worden (zie fig.12). Kolonies van deze omvang hebben een wisselend succes dat sterk beïnvloed wordt door lokale factoren. Zakt het aantal broedparen tot minder dan 10 dan is aanvulling uit andere populaties nodig om te overleven. Factor d is daarom een belangrijke factor voor het in standhouden van relatief kleine populaties zoals die zich binnen het plangebied bevindt. Aanvulling is alleen mogelijk bij voldoende uitwisselingsmogelijkheden, wat afhankelijk is van de lokale populatiedichtheid en verplaatsingsmogelijkheden binnen de landschappelijke omgeving. De landschappelijke omgeving van het plangebied biedt in principe goede voorwaarden om voldoende uitwisselingsmogelijkheden met andere populaties te verwachten.



Ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling gaan geen nestelplaatsen verloren en vinden er geen ontwikkelingen plaats die van negatieve invloed kunnen zijn op het aantal broedparen. Er zijn afdoende maatregelen mogelijk om broedende vogels niet te verstoren waardoor geen negatieve effecten verwacht worden op het broedsucces. Ten gevolge van de ontwikkeling vindt eveneens geen inperking van het functioneel leefgebied plaats. Integendeel, na de sloop van de veestal komt een bebouwd grondoppervlak vrij dat een aangepaste groene inrichting verkrijgt. De plannen zijn om deze inrichting dusdanig te realiseren dat deze kwalitatief een uitbreiding betekent van het functioneel leefgebied voor de aanwezige huismussenpopulatie. Indien de nieuwbouw ook nestgelegenheid biedt betekent dit op den duur een vergroting van het aantal broedparen. Verwacht kan worden dat op basis van aard en schaal van de voorgenomen ontwikkeling en de voorzorgsmaatregelen die mogelijk zijn, geen negatieve effecten op de staat van instandhouding verwacht worden ten gevolge van de ingrepen en voorgenomen ontwikkeling.

## **6.2 Toetsing Wet natuurbescherming**

### **Vleermuizen**

In de Wet natuurbescherming (artikel 3.5, lid 4) is het verboden om voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van vleermuizen te beschadigen of te vernielen. In het plangebied zijn geen voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Er zijn vanuit de bebouwing geen uitvliegende of invliegende vleermuizen waargenomen en van zwermgedrag is eveneens geen sprake. Noch wordt functioneel leefgebied aangetast dat van belang is voor behoud van verblijfplekken. Op basis van het nader onderzoek kan worden geconcludeerd dat de beoogde ontwikkeling niet zal leiden tot vernietiging, aantasting of verstoring van (beschermd) verblijfplaatsen of individuen. Er is daarom geen sprake van een overtreding van de in de Wet natuurbescherming gestelde verbodsbepalingen wat betreft vleermuizen.

### **Huismussen**

In de Wet natuurbescherming (artikel 3.1, lid 2) is het verboden om jaarrond beschermde voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van Huismussen te beschadigen of te vernielen. De voorgenomen ingrepen betekenen geen directe fysieke aantasting van de verblijfplekken, noch van functionele leefomgeving die nodig is om die verblijfplekken in stand te houden. Een overtreding van artikel 3.5 lid 2 wordt niet verwacht. Wel kunnen verblijfplekken en broedende Huismussen als gevolg van werkzaamheden verstoord worden. Dit betekent in het geval van de Huismus een overtreding van artikel 3.1 lid 4 en 5. Een overtreding van dit artikel kan voorkomen worden door in het volgende hoofdstuk genoemde voorzorgsmaatregelen in acht te nemen, waarvan de belangrijkste is om de uitvoering van de meest versturende werkzaamheden buiten het broedseizoen van de Huismus uit te voeren. Mocht dit niet mogelijk zijn dan is een ontheffingsaanvraag noodzakelijk.

### **Samenvatting**

Indien de voorzorgsmaatregelen die in paragraaf 7.1 genoemd worden in acht worden genomen vindt geen overtreding van de Wet natuurbescherming plaats en is een ontheffingsaanvraag van Wn Artikel 4.1 lid 4 en 5 niet noodzakelijk.





## 7. VOORZORGSMATREGELEN EN AANBEVELINGEN

### 7.1 Voorzorgsmaatregelen

- De werkzaamheden die veel geluids- en lichtbelasting veroorzaken buiten het broedseizoen van de Huismus plaats laten vinden. Vooral als het werkzaamheden aan de orangerie betreft. Het broedseizoen loopt van 1 april tot 15 september.
- Als bouwverlichting geen schijnwerpers e.d. richten op rust- en nestelplekken van Huismussen en foerageergebied van vleermuizen. De rustplekken van huismussen betreffen behalve nesten in of aan bebouwing ook scheerhagen en wintergroene struiken. Voor vleermuizen geldt de voorzorgsmaatregel alleen als de werkzaamheden binnen de actieve periode (15 april-1 oktober) van vleermuizen plaats vinden
- Bij herinrichting naar een lichtplan streven dat rust- en nestelplekken van huismussen en foerageergebied van vleermuizen zo weinig mogelijk belast. In het volgende hoofdstukje enkele aanbevelingen daartoe.

### 7.2 Aanbevelingen

- Bij herinrichting naar een groenplan streven dat aansluit op de landschappelijke en ecologische leefomgeving door aanplant o.a. inheemse houtgewassen. Met betrekking tot Huismussen is van belang kruidrijke begroeiingen en beschutting biedende elementen (doornstruiken). Het voorgenomen groenplan beantwoord reeds aan deze doelstelling.
- Het inbouwen van verblijfsmogelijkheden voor vleermuizen en Huismussen in de nieuwbouw. Hiervoor zijn inbouwkasten in alle maten en van verschillend soorten materialen in de handel.
- Bij herinrichting naar een lichtplan streven dat de uitstraling naar de omgeving zoveel mogelijk beperkt. Enkele veel gebruikte methoden om de effecten van lichthinder te beperken zijn:
  - niet uitstralende armaturen
  - lagere armaturen (dan zijn er wel meer nodig)
  - verlichting met een lagere lichtintensiteit
  - tijdelijke verlichting (slechts een deel van de nacht aan), en alleen op plekken waar het echt nodig is
  - Het gebruik van sensoren die in werking treden als verlichting nodig is
  - de verlichting afschermen met struiken zodat het licht niet verstrooid wordt naar plekken waar het niet nodig is.

### ***Natuurinclusief bouwen***

Natuurinclusief bouwen is een verzamelterm voor tal van maatregelen en manieren om natuur te integreren bij de bouw van woningen, kantoren en andere gebouwen. Denk bijvoorbeeld aan het plaatsen van neststenen of vogelvides voor huismussen en vleermuiskasten in de gevel van de nieuwe woning. Natuurinclusief bouwen bevordert de biodiversiteit en ons leefklimaat!

Voor meer informatie over natuurinclusief bouwen zie onderstaande websites:

[www.stadszaken.nl/ruimte/groen/1079/natuurinclusief-bouwen-met-deze-40-punten](http://www.stadszaken.nl/ruimte/groen/1079/natuurinclusief-bouwen-met-deze-40-punten).

[www.vogelbescherming.nl/bescherming/wat-wij-doen/in-de-stad/gemeenten-bedrijven-bouwers/hulp-van-vogelbescherming](http://www.vogelbescherming.nl/bescherming/wat-wij-doen/in-de-stad/gemeenten-bedrijven-bouwers/hulp-van-vogelbescherming).

[www.vogelbescherming.nl/bescherming/wat-wij-doen/in-de-stad/gemeenten-bedrijven-bouwers/goede-voorbeelden](http://www.vogelbescherming.nl/bescherming/wat-wij-doen/in-de-stad/gemeenten-bedrijven-bouwers/goede-voorbeelden).

[www.checklistgroenbouwen.nl](http://www.checklistgroenbouwen.nl)

[www.operatiesteembreek.nl](http://www.operatiesteembreek.nl)



## 5. Bronnen

### Literatuur

- J.F.G. Maassen, herontwikkeling Belversestraat 4a, 14-8-2018
- J.F.G. Maassen herontwikkeling Belversestraat 4, 25-6-2019
- P. Twisk, A. van Diepenbeek, J.P. Bekker 2010. Veldgids Europese Zoogdieren
- Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest Afrika. Tirion Natuur.
- Kennisdocument Gewone dwergvleermuis. *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0, juli 2017. BIJ12
- Kennisdocument Huismus. *Passer domesticus*. Versie 1.0 juli 2017. BIJ12
- H. Limpens, Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV
- Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Min. Van E.Z.
- Het broedsucces van de Huismus in Leek en Lettelbert. R.Oosterhuis. De Grauwe Gors 2015, Natuurtijdschrift.nl
- Huismussen in de stad en hoe behoud je dat? K.Jipping, augustus 2013. Uitgave gemeente Amersfoort

### Internetsites

- [www.vleermuis.net.nl](http://www.vleermuis.net.nl)
- [www. NDFF verspreidingsatlas.nl](http://www.NDFF.verspreidingsatlas.nl)
- [www.rijksoverheid.nl/ministeries/ez](http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ez)
- [www.zoogdierenvereniging.nl](http://www.zoogdierenvereniging.nl)
- [Natuurtijdschriften.nl](http://Natuurtijdschriften.nl)



