

**Aanvullend onderzoek en activiteitenplan
i.h.k.v. de sloop van woonhuis/atelier/schuur aan de Buitenman 3
te Lage Mierde**

In het kader van de Wet Natuurbescherming



Colofon

Tekst, foto's en samenstelling: Ronald van Os
In opdracht van Waterschap de Dommel
Naam opdrachtgever Frans Jagt
Versie: 0.2
Status rapport: Definitief
Datum rapport: 10 februari 2022
Aantal pagina's: 17
Collegiale toets

Vosnatuurbeheer

Hal 11

5296 PZ Esch

Mobiel: 06-51213344

ronald@vosnatuurbeheer.nl

www.vosnatuurbeheer.nl

Inhoud

1.	Inleiding	4
1.1.	Doel	4
	Nader onderzoek	4
	Activiteitenplan	4
1.2.	Ingreep	5
	Planning	5
2.	Plangebied	6
3.	Aanvullend onderzoek	7
3.1.	Werkwijze en inspanning	7
3.1.1.	Vleermuizen	8
3.1.2.	Huismus	8
3.1.3.	Volledigheid inventarisatie	8
3.2.	Resultaten	9
3.2.1.	Vleermuizen	9
3.2.2.	Huismus	11
4.	Aanwezige beschermde soorten en effecten ingreep	12
4.1.	Conclusies uitgevoerd onderzoek	12
4.2.	Te verwachten negatieve effecten	13
5.	Activiteitenplan	14
5.1.	Aanbieden vervangende verblijfplaatsen vleermuizen	14
5.2.	Werende maatregelen	14
6.	Wettelijke bepalingen	15
	Bijlage 1 Foto vleermuistoren	17

1. Inleiding

Langs de Reusel bovenstrooms Landgoed De Utrecht liggen voor Waterschap De Dommel verschillende opgaven vanuit het beheerplan voor Natura 2000-gebied Kempenland-West en de Kaderrichtlijn Water (KRW). Daarnaast worden in het gebied aanverwante doelen nagestreefd vanuit Natuurnetwerk Brabant (NNB), het beleid rond Natte Natuur-parels (NNP), recreatie en klimaat. Waterschap De Dommel wil de doelen die voor het projectgebied zijn vastgesteld behalen met behulp van beekherstel en maatregelen om de grondwaterstand te verhogen. Om deze maatregelen te kunnen voeren is ervoor gekozen om ter hoogte van de Buitenman 3 in Lage Mierde meer ruimte te maken voor de beek, de vernatting en de inrichting van de NNB. Hiervoor wordt ten oosten van de beek de bestaande bebouwing (woning en zorgatelier) gesloopt en wordt verder naar het oosten op het perceel de nieuwbouw van een woning mogelijk gemaakt.

In december 2020 is er door Royal HaskoningDHV een QuickScan flora en fauna uitgevoerd aan de Buitenman 3 te Lage Mierde (BG3628_T&P_RP_2012081302). Uit deze QuickScan kwam naar voren dat er een aanvullend onderzoek naar vleermuizen en huismussen uitgevoerd dient te worden. Na een bezoek aan het plangebied overdag door Vos Natuurbeheer is er vastgesteld dat in het pand een verblijfplaats van vleermuizen is vastgesteld. Het gaat hierbij om sporen in de vorm van ontlasting van vermoedelijk de gewone dwergvleermuis. De soorten die mogelijk gebruik kunnen maken van het pand zijn de gewone en de ruige dwergvleermuis, laatvlieger en de gewone en grijze grootoorvleermuis. Daarnaast is het pand geschikt voor de huismus een broedvogel met een jaarrond beschermd nest. In dat kader is het pand in 2021 door Vos Natuurbeheer aanvullend onderzocht op het voorkomen van deze beschermde soorten. De resultaten hiervan staan in deze rapportage beschreven.

Op basis van genoemde onderzoeken worden in deze rapportage de te verwachten effecten op beschermde soorten beschreven en de stappen die nodig zijn om de sloop van het gebouw conform de Wet Natuurbescherming uit te kunnen voeren.

1.1. Doel

Nader onderzoek

Het doel van het uitgevoerde nadere onderzoek is om inzichtelijk te krijgen of:

- de huismus broedt in het plangebied;
- winter-, paar-, zomer- en kraamverblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in het plangebied;
- het plangebied nog andere beschermde functies heeft voor vleermuizen.

Activiteitenplan

Het doel van het onderstaande activiteitenplan is:

- te benoemen voor welke soorten en functies de ingreep kan leiden tot overtreding van de Wet Natuurbescherming;
- te beschrijven welke stappen nodig zijn om de ingreep conform de Wet Natuurbescherming uit te voeren.

1.2. Ingreep

Het plangebied wordt voor een groot deel als natuur ingericht. Dat houdt in dat alle panden die op het perceel aanwezig zijn gesloopt zullen worden. Er vinden geen graafwerkzaamheden binnen het plangebied plaats in het kader van dit bestemmingsplan. De bomen binnen het plangebied worden niet gekapt en de tuin wordt omgevormd tot natuur.

Planning

Volgens opgave van de opdrachtgever is de planning van de werkzaamheden als volgt:

- sloop pand eind 2022 maar het liefst zo snel mogelijk
- Planning nieuwbouw is onduidelijk. Het deel van het perceel wat bebouwd mag worden wordt eerst te koop aangeboden. De bouw van een nieuwe woning zal dus minimaal nog twee jaar duren

2. Plangebied

Het plangebied aan de Buitenman 3 te Lage Mierde is eigendom van Waterschap de Dommel. In het plangebied (zie Afbeelding 1) zijn gebouwen aanwezig. Het betreft een woonhuis, zorgatelier en wat schuurtjes. Achter het woonhuis is een kleine vijver aanwezig. Op het terrein staan rondom de bebouwing en langs de rivier De Reusel meerdere bomen en struiken.

Afbeelding 1 (Plattegrond: Google). Het plangebied ligt binnen de rode lijnen.



3. Aanvullend onderzoek

Uit de QuickScan van Royal HaskoningDHV is naar voren gekomen dat in het plangebied nader onderzoek uitgevoerd dient te worden naar vleermuizen en huismussen. In 2021 is het aanvullend onderzoek uitgevoerd naar vleermuizen en huismussen door Vos Natuurbeheer. Hieronder volgen van het aanvullende onderzoek de werkwijze en resultaten.

3.1. Werkwijze en inspanning

In 2021 werd het plangebied, afgebeeld in afbeelding 1 en de omgeving ervan geïnventariseerd op vleermuizen en huismussen.

Tijdens alle bezoeken waren de weersomstandigheden gunstig voor een inventarisatie van de betreffende soortgroepen. In tabel 1 en 2 staan de datums en tijden tezamen met de weersomstandigheden van alle bezoeken omschreven.

Tabel 1. Bezoekdata en weersomstandigheden vleermuisonderzoek

	1 ^e bezoek 21:30u – 24:05u 20 mei	2 ^e bezoek 22:00u - 00:30u 24 juni	3 ^e bezoek 03:00u - 05:35u 25 juni	4 ^e bezoek 22:00u – 01:00u 18 augustus	5 ^e bezoek 21:00u – 23:00u 10 september
Weer	Bewolkt	Half bewolkt	Bewolkt	Bewolkt	Bewolkt
Neerslag	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
Temp.	15° C	17° C	14° C	19° C	20° C
Wind	2 Bft	1 Bft	1 Bft	2 Bft	1 Bft

Tabel 2. Bezoekdata en weersomstandigheden huismus.

	1 ^e bezoek 09:00u - 11:00u 8 april	2 ^e bezoek 09:00u - 11:00u 10 mei
Weer	Bewolkt	Bewolkt
Neerslag	Geen	Geen
Temperatuur	11° C	21° C
Wind	2 Bft	2 Bft

3.1.1. Vleermuizen

Het aanvullend onderzoek naar vleermuizen is uitgevoerd volgens het vleermuisprotocol 2021, opgesteld door de Zoogdiervereniging en het Netwerk Groene Bureaus in samenwerking met de Gegevens Autoriteit Natuur (GAN). Het onderzoek is uitgevoerd door Ronald van Os van Vos Natuurbeheer en tijdens het eerste bezoek is er een ecooloog van het Waterschap bij aanwezig geweest.

Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van een vleermuisdetector van het merk Elekon, de Batlogger M en de Petersson D240X met opname functie en een D100 batdetector van Petersson. De opnames van de D240X zijn gemaakt met een Edirol R09. De gemaakte opnames van de Batlogger en de D240X zijn geanalyseerd met het programma Batsound en Batexplorer.

De woning is van binnen bij het eerste huismusbezoek overdag geïnspecteerd op de aanwezigheid van sporen van vleermuizen in de vorm van ontlasting.

Het plangebied is tijdens de avondrondes vanaf zonsondergang tot minstens twee en een half uur na zonsondergang geïnventariseerd op uitvliegers, vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen. Tijdens de ochtendrondes is er vanaf twee en een half uur voor zonsopkomst geïnventariseerd op zwermende vleermuizen, vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen. De inventarisaties zijn steeds te voet uitgevoerd vanuit strategische punten rondom het plangebied.

3.1.2. Huismus

Het onderzoek naar huismussen is uitgevoerd volgens Kennisdocument Huismus van BIJ12. Het onderzoek naar de nestplaatsen van de huismus werd in de ochtend vanaf een uur na zonsopkomst tot twee uur later uitgevoerd. Er werd met behulp van een verrekijker vanaf strategische punten rondom het plangebied gekeken naar invliegende en uitvliegende huismussen.

3.1.3. Volledigheid inventarisatie

De inventarisatie bestaat uit steekproeven, gebaseerd op momentopnames. Hierdoor is niet uitgesloten dat soorten en functies die tijdens de inventarisatie-momenten niet aanwezig waren op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. De Wet Natuurbescherming vraagt een initiatiefnemer te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden. Aangezien het onderzoek conform algemeen geaccepteerde richtlijnen is uitgevoerd mag worden aangenomen dat hieraan is voldaan. Met de gekozen methodes en inspanningen is voldoende invulling gegeven aan artikel 1.11 (zorgplicht) van de Wet Natuurbescherming.

3.2. Resultaten

3.2.1. Vleermuizen

Gedurende het onderzoek werden binnen het plangebied en zijn omgeving drie soorten vleermuizen waargenomen. Het ging daarbij om:

- gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)
- laatvlieger (*Eptesicus serotinus*)
- rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*)

Hieronder worden de waarnemingen per soort weergegeven.

Gewone dwergvleermuis

Tijdens het bezoek overdag van 8 april zijn er sporen in de vorm van ontlasting, aangetroffen op de zolder van het woonhuis die duiden op bewoning door een groot aantal dwergvleermuizen.

Tijdens het eerste avond bezoek van 20 mei is er een kraamkolonie van de gewone dwergvleermuis vastgesteld in het woonhuis van 63 exemplaren. Deze vlogen vanuit de nok van het dak onder de nokpan meteen richting De Reusel die ze verder volgden naar het Noorden. In afbeelding 2 is de exacte locatie van deze verblijfplaats weergegeven.

Tijdens het tweede bezoek in de avond van 24 juni en het derde bezoek in de ochtend van 25 juni zijn er 101 uitvliegers van de gewone dwergvleermuis geteld.

Tijdens het vierde bezoek in de avond van 18 augustus is er een paarverblijf van de gewone dwergvleermuis gevonden achter een aanplakbord/reclamebord van trespa tegen de gevel vlak bij de voordeur. Volgens het kennisdocument gewone dwergvleermuis wordt een paarverblijf van een individueel mannetje ook als winterverblijfplaats aangeduid. Het gaat in dit geval dan om een winterverblijfplaats voor milde winters.

Tijdens alle bezoeken zijn enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen nabij het groen binnen het plangebied. Tevens is er een vliegroute aanwezig vanaf de kraamverblijfplaats naar de rivier De Reusel.



Afbeelding 2. Kraamverblijfplaats gewone dwergvleermuis. Foto: Ronald van Os

Laatlieger

Tijdens de inventarisatieronde van 20 mei in de avond is er één laatvlieger waargenomen. Het ging daarbij om foeragerende exemplaren die over het plangebied vloog. Er zijn geen verblijfplaatsen van de laatvlieger binnen het plangebied waargenomen.

Rosse vleermuis

Tijdens alle inventarisatierondes zijn rosse vleermuizen waargenomen. Het ging daarbij om overvliegende en/of foeragerende exemplaren. Er zijn geen verblijfplaatsen van de rosse vleermuis binnen het plangebied waargenomen.

3.2.2. Huismus

Tijdens de inventarisatieronde van naar de huismus zijn er geen exemplaren van de huismus gehoord of gezien. Ook in de directe omgeving bij boerderijen zijn er geen huismussen waargenomen. Het kan dan ook uitgesloten worden dat de huismus gebruik maakt van de bebouwing binnen het plangebied van de Buitenmand 3 te Lage Mierde.

4. Aanwezige beschermde soorten en effecten ingreep

4.1. Conclusies uitgevoerd onderzoek

Op basis van de QuickScan van Royal HaskoningDHV (BG3628_T&P_RP_2012081302) worden de volgende conclusies ten aanzien beschermde soorten getrokken:

Soortbescherming

Op grond van dit onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- *De panden van de Buitenman 3 te Lage Mierde beschikken over geschikte kieren en gaten voor **huismussen**. De aanwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van huismussen kan niet worden uitgesloten. **Nader onderzoek is noodzakelijk**;*
- *De panden van de Buitenman 3 te Lage Mierde beschikken over geschikte kieren en gaten voor **vleermuizen**. De aanwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen kan niet worden uitgesloten. **Nader onderzoek is noodzakelijk**;*
- *Tijdens de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met broedende vogels, zoogdieren als egel, die van de tuin gebruik maken en andere algemeen voorkomende dieren.*
- ***De zorgplicht is te allen tijde van kracht**;*
- *Het optreden van negatieve effecten op de overige (strikt) beschermde soorten in het plangebied is uitgesloten.*

Nader onderzoek naar vleermuizen en huismus (Hoofdstuk 3 in dit rapport) is uitgevoerd. Dit leidt tot de volgende conclusies:

- in het te slopen woonhuis is **één kraamkolonie van de gewone dwergvleermuis** aanwezig;
- in het te slopen gebouw is **één paarverblijfplaatsen van één gewone dwergvleermuis** aanwezig;
- de aanwezigheid van **een of enkele gewone dwergvleermuizen in de winter** in het gebouw is **niet uit te sluiten**;
- andere essentiële functies voor vleermuizen als foerageergebied en vliegroute zijn aanwezig binnen het plangebied echter zijn er geen negatieve effecten op deze functies te verwachten. Er worden geen bomen gekapt waardoor deze functies behouden blijven;
- in het plangebied zijn geen functies voor huismus aanwezig.

4.2. Te verwachten negatieve effecten

Bij de sloop van het woonhuis wordt één kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en één zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis vernield. Dit zijn overtredingen van artikel 3.5 lid 4. Dit effect is niet te vermijden. Door het tijdig aanbieden van vervangende verblijfplaatsen is dit effect wel te mitigeren (verzachten): mits de dieren voldoende tijd hebben gehad deze vervangende verblijfplaatsen te ontdekken kunnen ze daar naar uitwijken.

Het Kennisdocument Gewone dwergvleermuis geeft aan dat bij de mitigatie ook rekening gehouden moet worden met het aantal dieren dat van de verblijfplaats gebruik maakt. Bij het in 2021 uitgevoerde aanvullend onderzoek werd vastgesteld dat de kraamverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis door 101 gewone dwergvleermuizen gebruikt werd en dat de zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis door één gewone dwergvleermuis werd gebruikt.

Voorts worden bij de sloop van de woning gebouw mogelijk gewone dwergvleermuizen verstoord. Dit is een overtreding van de Wet Natuurbescherming artikel 3.5 lid 2. Dit effect is niet te vermijden. Ook hiervoor geldt dat door het tijdig aanbieden van vervangende verblijfplaatsen dit effect is te mitigeren; het verstorende effect is minder als de dieren direct kunnen uitwijken naar de vervangende verblijfplaatsen.

Ook kunnen bij de sloop gewone dwergvleermuizen worden gedood. Dit is een overtreding van de Wet Natuurbescherming artikel 3.5 lid 1. Dit effect is te voorkomen door tijdig, voorafgaande aan de sloop, maatregelen te nemen waarmee vleermuizen uit het gebouw geweerd worden.

Voorts kunnen bij de ingreep negatieve effecten ontstaan zoals het verstoren van broedende vogels, het vernielen van nesten van vogels of het doden van egels. Dit zijn overtredingen van de Wet Natuurbescherming artikel 3.1 lid 2 en artikel 3.10 lid 1 a. Deze effecten zijn te voorkomen door te werken buiten het broedseizoen en door werkzaamheden door een ter zake deskundig ecooloog te laten begeleiden.

5. Activiteitenplan

In verband met de aanwezigheid van een kraam-, zomer- en mogelijk winterverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis dient de sloop van het woonhuis aan de Buitenman 3 te Lage Mierde op aangepaste wijze uitgevoerd te worden. Ten aanzien van de gewone dwergvleermuis worden hierbij de Kennisdocumenten Gewone dwergvleermuis gevolgd.

5.1. Aanbieden vervangende verblijfplaatsen vleermuizen

Bij de ingreep verdwijnen één kraamverblijfplaats en één zomer-, winterverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis. Deze soort gebruikt eenvoudige schuilplaatsen zoals kieren in muren, onder dakpannen en ruimten achter vensterluiken en boeiborden als verblijfplaats. Om een negatief effect van de ingreep zoveel mogelijk te voorkomen worden de volgende maatregelen genomen.

Vervangende verblijfplaatsen

Ter vervanging van de kraamverblijfplaats en de zomerverblijfplaatsen wordt er een vleermuistoren gebouwd binnen een straal van 100 meter vanaf de huidige kraamverblijfplaats en zomerverblijfplaats. Deze vleermuistoren zal een vergelijkbare bouwwijze hebben als de huidige woning met de zelfde hoogte en positionering. Er komt een bakstenen toren met spouwmuur en verschillende openingen in de buitenmuren waar vleermuizen de spouw in kunnen. Daarnaast komt er een gepotdekselde gevelbetimmering in het schuine gedeelte waar meer dan voldoende ruimtes aanwezig is voor vleermuizen om in te kruipen. Er komt een pannendak op de toren dat vergelijkbaar is met het huidige pannendak van de kraamverblijfplaats in het woonhuis met van binnen ook de zelfde balkenconstructie. In afbeelding 3 wordt een vergelijkbare vleermuistoren getoond. Het uiteindelijke ontwerp zal t.z.t. overlegd worden samen met de ontheffingsaanvraag.

5.2. Werende maatregelen

Om te voorkomen dat de gewone dwergvleermuizen bij de sloop worden gedood worden er voorafgaande aan de sloop werende voorzieningen getroffen. Bij de bekende kraam-, en zomerverblijfplaats (zie 3.2.1) worden exclusion flaps toegepast. Dit betreft twee lagen stevige folie. De onderste laag wordt tegen de muur aangebracht zodat vleermuizen daar niet op kunnen landen. De tweede laag wordt daarboven aangebracht op zo'n manier dat er een kier van enkele centimeters ontstaat tussen de twee lagen folie. De uitvliegopening blijft hierbij vrij zodat vleermuizen kunnen wegvliegen maar niet bij de verblijfplaats kunnen terug keren. Ook bij alle andere mogelijke verblijfplaatsen worden op die manier vleermuizen uit het gebouw geweerd.

Deze maatregel wordt uitgevoerd tenminste drie dagen voor de sloop van het gebouw in een periode waarin de avondtemperatuur niet beneden de 10°C daalt. Na twee dagen vindt 's avonds een controle plaats door vleermuisdeskundigen waarbij wordt nagegaan of er inderdaad geen vleermuizen uit het gebouw komen. Als dat het geval is kan het gebouw gesloopt worden. Als er onverhoopt toch nog vleermuizen uit het gebouw komen worden in overleg met een vleermuisdeskundige aanvullende maatregelen getroffen waarna nogmaals een controle plaatsvindt.

6. Wettelijke bepalingen

Bij de sloop van het gebouw in het plangebied wordt één kraamverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis en één zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis vernield. Dit zijn overtredingen van artikel 3.5 lid 4 van de Wet Natuurbescherming. Voor de ingreep is daarom een ontheffing van deze wet noodzakelijk. Om voor de ingreep een ontheffing te krijgen moet aan bepaalde voorwaarden worden voldaan:

- de ingreep moet voldoen aan een in de wet genoemd belang, met name een dwingende reden van groot openbaar belang zoals volksgezondheid en openbare veiligheid kan hierop van toepassing zijn;
- voor de ingreep moet worden nagegaan of deze op een andere manier kan worden uitgevoerd die minder of geen negatieve effecten heeft op beschermde soorten;
- de ingreep mag geen afbreuk doen aan het streven de populaties van genoemde soorten in een gunstige staat van instandhouding te voortbestaan.

Hieronder wordt onderbouwd op welke manier aan die voorwaarden wordt voldaan.

Onderbouwing dwingende reden van groot openbaar belang

Om maatregelen voor beekherstel van De Reusel uit te kunnen voeren is er voor gekozen om ter hoogte van de Buitenman 3 in Lage Mierde meer ruimte te maken voor de beek. Hiervoor wordt ten oosten van de beek bestaande bebouwing (woning en zorgatelier) gesloopt. Het deel van het plangebied dat direct aan de beek ligt krijgt de bestemming natuur. Het beekherstel is genoemd als herstel maatregel voor N2000 gebied Kempenland West tbv de habitattypen "beken met waterranonkels" en "alluviale bossen". Daarnaast is het beekherstel noodzakelijk voor het behalen van de KRW doelen die zijn vastgelegd voor de Reusel.

Alternatievenweging

De ingreep is gebonden aan de locatie van het huidige woonhuis en het stroomgebied van De Reusel. Natuurherstel kan ook alleen plaatsvinden op deze locatie. Ten aanzien van de locatie zijn er zodoende geen alternatieven. Zoals hiervoor is aangegeven is sloop de enige manier waarop de situatie ter plaatse duurzaam is te verbeteren. Ten aanzien van de ingreep zijn er zodoende ook geen alternatieven. Door de getroffen maatregelen ten aanzien van de verblijfplaatsen en de aangepaste wijze waarop de sloop wordt uitgevoerd zijn er geen wezenlijk negatieve effecten op de gewone dwergvleermuis te verwachten. Na afloop van de ingreep is er in het plangebied waarschijnlijk een groter aantal permanente kraam-, en zomerverblijfplaatsen voor de gewone dwergvleermuis aanwezig dan voor de ingreep. De ingreep kan derhalve een positieve invloed hebben op de soort. Een werkwijze of uitvoering in een periode die minder of geen negatieve effecten heeft op deze soorten is ons niet bekend. Een alternatieve werkwijze of planning is zodoende niet overwogen.

Staat van Instandhouding

Verwacht mag worden dat bij de ingreep geen dieren van de gewone dwergvleermuis worden gedood. Ook mag verwacht worden dat verblijfplaatsen voor deze soort voldoende gemitigeerd worden. Derhalve is er ten hoogste een zeer gering verstorend effect op deze soort. Een negatief effect op de populaties van deze soort is daarom niet te verwachten. Een negatief effect op de Staat van Instandhouding op de populaties van deze soort is daarmee redelijkerwijs uit te sluiten.

Bronnen en Literatuur

- Google Earth
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noord-West Afrika. Tirion Natuur.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- <https://www.vogelbeschermingshop.nl/vogelvide-6-meter>
- <https://www.brabant.nl/>
- Kennisdocument Gewone dwergvleermuis, versie 1.0 BIJ12 juli 2017
- Kennisdocument Huismus, versie 1.0 BIJ12 juli 2017

Bijlage 1 Foto vleermuistoren

Figuur 1. vleermuistoren

