

Ecologisch onderzoek vleermuizen

Ontwikkeling locatie Hamerstraat 2-4 te Amsterdam

Rapportnummer: 20180091/rap02
 Status rapport: versie 1
 Datum rapport: 16 november 2018

Auteur: E. Schiedon
 Projectleider: P.I. Godschalk
 Kwaliteitscontrole: P.I. Godschalk

Opdrachtgever: Provast Project B.V.
 t.a.v. de heer N.J.A.G. Roet
 Postbus 16395
 2500 BJ Den Haag

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Doel	1
1.3 Leeswijzer	1
2 BESCHRIJVING PLANGEBIED	2
2.1 Algemene omschrijving plangebied	2
2.2 Geschiktheid van plangebied voor vleermuizen	2
3 METHODE	4
4 RESULTATEN VELDBEZOEK	5
4.1 Waarnemingen	5
4.2 Functies van het plangebied	8
5 EFFECTENANALYSE AANWEZIGE SOORTEN	9
5.1 Effecten	9
5.2 Maatregelen	10
6 CONCLUSIES	11
7 LITERATUUR	11

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Provast Project B.V. heeft het voornemen om op de locatie Hamerstraat 2-4 te Amsterdam woningen en enkele commerciële voorzieningen te realiseren. De aanwezige bebouwing wordt gesloopt.

Uit de quickscan blijkt dat binnen de te slopen gebouwen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig kunnen zijn en dat een vleermuisonderzoek benodigd is (zie ATKB-rapport met kenmerk 20180091/rap01, d.d. 12 april 2018).

1.2 Doel

Het doel van het ecologisch onderzoek naar vleermuizen is te bepalen of vleermuizen verblijfplaatsen binnen de te slopen gebouwen hebben en zo ja, waar deze verblijfplaatsen zich bevinden en welke soorten van de verblijfplaatsen gebruik maken.

Bij aanwezigheid van verblijfplaatsen wordt ingeschat wat mogelijke nadelige effecten zijn bij uitvoering van de plannen en hoe deze voorkomen of verkleind kunnen worden. Hierbij worden ook eventuele wettelijke verplichtingen bepaald: kan volstaan worden met het vermijden/beperken van negatieve effecten of is een ontheffing op de Wet natuurbescherming nodig? Tijdens het vleermuisonderzoek is tevens gelet op gebruik van (de omgeving van) de planlocatie als foerageergebied en vliegroute.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een beschrijving van het plangebied weergegeven en de uit te voeren werkzaamheden zijn hier benoemd. Hoofdstuk 3 gaat in op de methode van het vleermuisonderzoek en in hoofdstuk 4 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 5 worden de effecten bepaald van het plan op de vleermuissoorten die gebruik maken van het plangebied. Hier worden ook maatregelen voorgesteld om zorgvuldig te handelen ten aanzien van beschermde soorten. Ook wordt beargumenteerd of een ontheffing noodzakelijk is voor het uitvoeren van de werkzaamheden. Het laatste hoofdstuk geeft een samenvattende conclusie van de bevindingen uit deze rapportage.

2 BESCHRIJVING PLANGEBIED

2.1 Algemene omschrijving plangebied

Het plangebied bestaat uit het voormalige Drakaterrein aan de IJ-oever in Amsterdam-Noord. Het terrein bestaat grotendeels uit fabriekshallen, overige bebouwing (zie figuur 2-1) en parkeerplaatsen. Er is weinig groen binnen het plangebied aanwezig; langs de meeste randen van het plangebied staan hagen en er zijn enkele bomen en wat plantsoen aanwezig.



Figuur 2-1. Plangebied Draka-terrein (rood omlijnd) (bron ondergrond: Google Maps). De bebouwing in het plangebied bestaat uit fabriekshallen (rood gearceerd), een kantoorgebouw met meerdere verdiepingen (geel omkaderd), een kantoorgebouw tegen/op de fabriekshallen aan met meerdere verdiepingen (groen omkaderd), een eenlaags gebouw bij de hoofdingang (blauw omkaderd) en twee kleine bijgebouwen (paars omkaderd).

2.2 Geschiktheid van plangebied voor vleermuizen

Met betrekking tot de geschiktheid van het plangebied als verblijfplaats voor vleermuizen is in de quickscanrapportage (zie ATKB-rapport met kenmerk 20180091/rap01, d.d. 12 april 2018) het volgende opgenomen:

- De fabriekshallen (rood gearceerd in figuur 2-1) zijn matig geschikt voor vleermuizen: er zijn wel invlieg mogelijkheden en plekken waar dieren achter kunnen kruipen, maar spouwen ontbreken en het voor het overgrote deel gebruikte metaalplaat is over het algemeen minder geschikt (grote temperatuurschommelingen en weinig grip voor vleermuizen);
- De beide kantoorgebouwen (geel en groen omkaderd in figuur 2-1; opgenomen in de foto's in figuur 2-2) betreffen betonnen gebouwen met enkele kleine openingen waar vleermuizen kunnen invliegen. Open stootvoegen ontbreken;
- Het gebouw bij de hoofdingang (blauw omkaderd in figuur 2-1) is opgetrokken uit baksteen en heeft een spouwruimte met open stootvoegen. Het gebouw biedt derhalve goede kansen voor verblijfplaatsen van vleermuizen;
- De twee bijgebouwen (paars omkaderd in figuur 2-1) bestaan, evenals de fabriekshallen, met name uit metalen platen en zijn zodoende minder geschikt voor vleermuizen.

Geconcludeerd is dat de aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen in geen van de gebouwen geheel is uit te sluiten. Het kantoorgebouw aan het IJ (geel omkaderd in figuur 2-1) is, gezien het formaat, tevens geschikt als massawinterverblijfplaats voor vleermuizen.

De bomen in het plangebied zijn niet geschikt voor vleermuizen om in te verblijven: geschikte holtes, scheuren en loshangend schors ontbreken.

Het plangebied is vanwege het schaarse groen geen essentieel onderdeel van het foerageergebied van vleermuizen. De kenmerken van het plangebied (inclusief de randen) zijn daarnaast niet zodanig dat sprake zal zijn van een vliegroute van vleermuizen.



Figuur 2-2. Links: kantoorgebouw aan het IJ (geel omkaderd in figuur 2-1). Rechts: kantoorgebouw tegen de fabriekshallen aan (groen omkaderd in figuur 2-1).

3 METHODE

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd aan de hand van het landelijk vastgestelde protocol voor vleermuisonderzoek (versie maart 2017). Dit is een door BIJ12 en het Netwerk Groene Bureaus (NGB) goedgekeurde methodiek. ATKB is als lid aangesloten bij het NGB. Het vleermuisprotocol geeft aan dat meerdere onderzoeksronden nodig zijn om de verschillende functies van het gebied voor vleermuizen in kaart te brengen.

Op basis van het vleermuisprotocol (versie 2017) zijn de volgende onderzoeksronden uitgevoerd:

- Eén ochtendbezoek (voor zonsopkomst) en één avondbezoek (vanaf zonsondergang) in de periode 15 mei t/m 15 juli om kraam- en zomerverblijfplaatsen te onderzoeken;
- Eén nachtbezoek in de periode 1 augustus t/m 15 augustus om massawinterverblijfplaatsen te onderzoeken;
- Twee nachtbezoeken in de periode 15 augustus t/m eind september om paar- en (massa)winterverblijfplaatsen te onderzoeken.

Bovenstaande onderzoeksinspanning is afgestemd op de vleermuissoorten die binnen het plangebied worden verwacht. Verwacht wordt dat de bebouwing binnen het stedelijk gelegen plangebied mogelijk verblijfplaatsen biedt voor gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis en dat mogelijk massawinterverblijven van gewone dwergvleermuizen aanwezig zijn. Gedurende de onderzoeksronden is daarnaast gemonitord of er redenen zijn om aan te nemen dat er tevens verblijfplaatsen van *Eptesicus*-, *Myotis*- of *Plecotus*-soorten aanwezig zijn. Indien nodig wordt de onderzoeksinspanning uitgebreid; hier was echter geen aanleiding voor.

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd met behulp van een batdetector (type Petersson D240x of gelijkwaardig). Een batdetector zet de voor mensen onhoorbare ultrasone geluiden van vleermuizen om in hoorbare geluiden. Aan de hand van de frequentie, het ritme en de toonkwaliteit van de geluiden in combinatie met vliegbeeld, silhouet en biotoop is het mogelijk om de vleermuissoorten te onderscheiden. Indien nodig worden opnames gemaakt om het geluid van moeilijk te determineren soorten achteraf te analyseren met behulp van het programma Batsound of Batexplorer. Tijdens dit onderzoek is dit niet nodig gebleken.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de uitgevoerde veldbezoeken en de omstandigheden.

Tabel 3-1. Algemene gegevens van de uitgevoerde onderzoeksronden.

Datum (in 2018)	Tijd	Zon op/onder	Aantal personen	Temp. (° C)	Wind (Bft)	Weer en bewolking	Onderzoek naar
21 mei	21:30-23:40	05:36/21:39	3	20	3	40% bewolkt, droog	Kraam- en zomerverblijf, vliegroutes, foerageergebied
3 juli	03:20-05:30	05:24/22:05	3	16	0-1	helder, droog	
3 augustus	00:00-02:00	06:04/21:28	1	22	1	10 bewolkt, droog	Massawinterverblijf
21 augustus	23:00-01:00	06:33/20:52	2	22	1	helder, droog	Paar- en (massa)winterverblijf, vliegroutes, foerageergebied
13 september	22:30-00:30	07:11/20:00	2	19	3-4	100% bewolkt, droog	Paarverblijf, vliegroutes, foerageergebied

4 RESULTATEN VELDBEZOEK

4.1 Waarnemingen

Veldbezoek 21 mei 2018

Tijdens het veldbezoek van 21 mei 2018 is aan de oostelijke zijde van de fabriekshallen een gewone dwergvleermuis waargenomen die 4x de fabriekshal aantikte (zie figuur 4-1, geel omlijnde locatie P); dit gedrag indiceert de inspectie van een (potentiële) verblijfplaats. Tevens zijn binnen en langs het plangebied vijf foeragerende gewone dwergvleermuizen gezien. Deze dieren bewogen zich aan de noordzijde van de fabriekshallen (rood gearceerd in figuur 2-1), aan de noordzijde van het kantoorgebouw langs de fabriekshallen (groen omlijnd in figuur 2-1) en langs de zuidelijke en oostelijke randen van het plangebied (langs het IJ).

Veldbezoek 3 juli 2018

Tijdens het veldbezoek van 3 juli 2018 zijn twee zomerverblijven van gewone dwergvleermuizen aangetroffen (zie figuur 4-1, blauw omlijnde locaties A en B):

- **Zomerverblijfplaats A.** Aan de westzijde van de fabriekshallen is 1 invliegend dier gezien onder dakrand;
- **Zomerverblijfplaats B.** Ter plaatse van de zuidwestelijke hoek van het kantoorgebouw zijn twee gewone dwergvleermuizen waargenomen die in de hoek invlogen. De exacte invliegopening op deze locatie is echter niet bekend. De verwachting is dat deze ergens in het kantoorgebouw verblijven.



Figuur 4-1. Locaties vastgestelde zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen (locaties A en B - blauw omlijnd) en locatie potentiële verblijfplaats gewone dwergvleermuis (i.v.m. aantikken fabriekshal; locatie P - geel omlijnd). Bron ondergrond: Google Maps.

Tevens zijn tijdens het veldbezoek meerdere foeragerende gewone dwergvleermuizen gezien (zeven waarnemingen in totaal). Deze dieren bevonden zich rond de fabriekshallen (o.a. ter plaatse van de geel en blauw omlijnde locaties in figuur 4-1) en ter plaatse van het kantoorpand langs het IJ.

Veldbezoek 3 augustus 2018

Tijdens het veldbezoek zijn op diverse locaties rond de fabriekshallen (o.a. ter plaatse van de geel en blauw omlijnde locaties in figuur 4-1) en ter plaatse van het kantoorpand langs het IJ enkele foeragerende, gewone dwergvleermuizen gezien (vijf waarnemingen in totaal). Indicaties voor (massa)winterverblijfplaatsen zijn niet waargenomen.

Veldbezoek 21 augustus 2018

Tijdens het veldbezoek zijn opnieuw enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen rond de fabriekshallen en het kantoorpand langs het IJ waargenomen (vier waarnemingen in totaal). Aan de noordelijke rand van het plangebied (langs het Gedempt Hamerkanaal) is een baltsterritorium van een gewone dwergvleermuis vastgesteld (zie oranje omlijnde locatie in figuur 4-2). De locatie van de paarverblijfplaats van dit dier is niet vastgesteld; het is mogelijk dat deze zich binnen de (nabijgelegen) bebouwing, zoals in de fabriekshal binnen het plangebied, bevindt.



Figuur 4-2. Weergave baltsterritorium gewone dwergvleermuis (oranje omlijnd). Bron ondergrond: Google Maps.

Veldbezoek 13 september 2018

Tijdens het veldbezoek zijn drie gewone dwergvleermuizen en twee ruige dwergvleermuizen overvliegend boven het plangebied gezien. Deze vleermuizen vertoonden allen geen specifieke binding met het plangebied.

Een overzicht van de (globale) foerageerlocaties is opgenomen in figuur 4-3.



Figuur 4-3. Weergave foerageerlocaties gewone dwergvleermuizen (roze omlijnd). Bron ondergrond: Google Maps.

September 2018: vondst ruige dwergvleermuis

De beheerder van de Hamerstraat (dhr. P. Sterel) heeft aangegeven dat in september 2018 (in de paarperiode) een vleermuis in een deur in de fabriekshal is aangetroffen. De locatie van de betreffende deur is onbekend. Inspectie van de foto's van de aangetroffen vleermuis (zie foto's in figuur 4-4) toont dat het hier een ruige dwergvleermuis betrof (determinatie bevestigd door A.J. Haarsma). Deze vleermuis is enige tijd na de vondst weer weggevlogen.



Figuur 4-4. Aangetroffen ruige dwergvleermuis.

4.2 Functies van het plangebied

Het plangebied heeft meerdere functies voor vleermuizen namelijk:

- twee tot drie zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen (zie figuur 4-1, locaties A, B en P). De zomerverblijfplaatsen worden (tezamen) naar verwachting door twee tot vier individuen gebruikt.
 - o De verwachting is dat de vleermuis die tijdens het eerste veldbezoek ter plaatse van locatie P de fabriekshallen inspecteerde (aantikte), ten tijde van het tweede veldbezoek een van de zomerverblijfplaatsen aan de westzijde van de fabriekshallen in gebruik heeft genomen óf dat locatie P later in het jaar in gebruik is als paarverblijf (zie navolgende punt) of winterverblijf. In het vervolg wordt er vanuit gegaan dat er drie zomerverblijfplaatsen verloren gaan; indien het aanbieden van alternatieven (zie paragraaf 5.2) hierop wordt afgestemd, worden zeker voldoende compenserende maatregelen genomen;
- mogelijk een paarverblijfplaats van een gewone dwergvleermuis. Het is mogelijk dat het baltende individu aan de noordzijde van het plangebied (zie figuur 4-2) een paarverblijf in de fabriekshallen (bijvoorbeeld bij locatie P in figuur 4-1 of op een overige locatie in de fabriekshallen) heeft. Het is echter ook mogelijk dat het paarverblijf zich buiten het plangebied bevindt;
- mogelijk (niet-massa)winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen. Het is mogelijk dat de zomer- en (mogelijk) paarverblijfplaatsen in de wintermaanden tevens voor enkele gewone dwergvleermuizen als winterverblijf fungeren. Op basis van de maximaal drie zomerverblijfplaatsen en mogelijke paarverblijfplaats, wordt uitgegaan van maximaal vier winterverblijfplaatsen
- niet-essentieel foerageergebied (zie figuur 4-3). Tijdens de veldbezoeken zijn telkens meerdere gewone dwergvleermuizen foeragerend binnen/langs het plangebied gezien (zie figuur 4-3). Het betroffen per veldbezoek maximaal zeven individuen. Gezien het beperkte aantal waargenomen foeragerende vleermuizen, de lage kwaliteit van de aanwezige groenstructuren binnen het plangebied én de alternatieven in de omgeving (o.a. het Vliegenbos ten noordoosten van de locatie) is van essentieel (beschermd) foerageergebied geen sprake.

Bovengenoemde verblijven bevinden zich (zeer waarschijnlijk) allen binnen de fabriekshallen en het kantoorgebouw dat grenst aan de westzijde van de fabriekshallen. Géén van de waargenomen vleermuizen had een directe binding met het kantoorgebouw met meerdere verdiepingen, het eenlaags gebouw bij de hoofdingang en twee kleine bijgebouwen (respectievelijk geel, blauw en paars omkaderd in figuur 2-1).

Kraam- of massawinterverblijven of een doorgaande vliegrouete zijn binnen het plangebied niet aangetroffen. Daarnaast zijn binnen het plangebied geen beschermde functies voor de ruige dwergvleermuis (of andere vleermuissoorten) waargenomen. De (in de paarperiode) aangetroffen ruige dwergvleermuis (zie figuur 4-4) is naar verwachting een uitgeput vrouwtje dat op trek was naar het noorden. Het is niet aanhemelijk dat een roepend mannetje van de ruige dwergvleermuis (duidend op een paarverblijf) tijdens het onderzoek gemist is. Geconcludeerd wordt dat geen sprake is van een paarverblijf (of andere beschermde functie) van de ruige dwergvleermuis.

5 EFFECTENANALYSE AANWEZIGE SOORTEN

5.1 Effecten

Middels artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming worden alle van nature in Nederland voorkomende vleermuizen (en hun verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes en essentiële foerageerroutes) beschermd.

Uit het vleermuisonderzoek blijkt dat ervan moet worden uitgegaan dat de fabriekshallen en het aangrenzende kantoorgebouw de volgende beschermde functies voor de gewone dwergvleermuis hebben:

- drie zomerverblijfplaatsen (in totaal 2-4 individuen);
- één paarverblijfplaats (1 individu).

Bovenstaande verblijfplaatsen worden in het najaar en de winter mogelijk tevens door enkele individuen gebruikt als winterverblijfplaats.

De voorgenomen sloopwerkzaamheden kunnen negatieve effecten hebben, namelijk het doden of verwonden van individuen in een verblijfplaats (art. 3.5 lid 1) en vernietiging van een vaste rust- en verblijfplaats (art. 3.5 lid 4). Door toepassing van de juiste maatregelen kan het doden en verwonden van individuen worden voorkomen. In verband met de sloop van de aanwezige bebouwing binnen het plangebied is het vernietigen van de (maximaal) vier verblijfplaatsen niet te voorkomen; wel kan het verlies van de verblijfplaatsen worden gecompenseerd (zie paragraaf 5.2).

Er zal geen significant nadelig effect op de lokale populaties optreden bij het verloren gaan van de zomer- en paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis. Dit aangezien de verblijfplaatsen slechts door enkele individuen worden gebruikt en de gewone dwergvleermuis een algemene vleermuissoort betreft. Bovendien zijn er diverse alternatieve verblijfsplaatsen in de omgeving; zo zijn op diverse locaties in Amsterdam kolonies van gewone dwergvleermuizen en baltsverblijven van gewone dwergvleermuizen bekend (zie figuur 5-1).



Figuur 5-1. Overzichtskartaal met leefgebied van vleermuizen (niet-limitatief) binnen de gemeente Amsterdam (bron: Gemeente Amsterdam – natuurwaarden in kaart 2016). De locatie van plangebied is middels een oranje cirkel aangegeven.

5.2 Maatregelen

Voor het vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen moet een ontheffing worden aangevraagd. Hierin moeten onder andere het planvoornemen, mitigerende en compenserende maatregelen, een onderbouwing van het wettelijk belang en een alternatievenafweging worden opgenomen. De aanvraag kan worden ingediend bij het bevoegd gezag, zijnde de provincie Noord-Holland.

Op basis van het kennisdocument van de gewone dwergvleermuis ('kennisdocument gewone dwergvleermuis, BIJ12, versie 1.0, juli 2017') is reeds een globaal overzicht van de benodigde maatregelen opgesteld:

Werken buiten kwetsbare perioden

Er moet zoveel mogelijk gewerkt worden buiten de kwetsbare perioden van de gewone dwergvleermuis:

- Kwetsbare perioden gewone dwergvleermuis:
 - o Zomerverblijfplaats: begin april t/m eind oktober;
 - o Paarverblijfplaats: 15 augustus t/m 15 oktober;
 - o Winterverblijfplaats: 1 november tot 1 april.

Aangezien uit bovenstaande blijkt dat de fabriekshallen en het aangrenzende kantoorgebouw jaarrond in gebruik (kunnen) zijn, kan niet geheel buiten de kwetsbare perioden worden gewerkt. Derhalve dient te worden gewerkt in de minst kwetsbare periode. Aangezien vleermuizen in de winterperiode (1 november tot 1 april) niet/verminderd mobiel zijn, kan in deze periode niet worden gesloopt. Daarnaast wordt geadviseerd tevens niet in de paartijd te slopen; dit aangezien deze periode van belang is voor de voortplanting van de gewone dwergvleermuis. Geadviseerd wordt derhalve om in de periode 1 april t/m 15 augustus te werken.

Aanbieden van alternatieve verblijven

Alternatieve verblijfplaatsen moeten minimaal 3 maanden voor de start van de activiteiten aanwezig zijn om de dieren te laten wennen aan de voorzieningen. Deze maand maakt onderdeel uit van de actieve periode (april t/m oktober). De vervangende verblijfplaatsen worden bij voorkeur zo dicht mogelijk, maar altijd binnen 100 à 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats geplaatst en altijd binnen het leefgebied van de groep. Uitwendige vleermuiskasten zijn geschikt als tijdelijke maatregel, maar niet geschikt als permanente vervanging: inbouwstenen of het creëren van een toegankelijke spouwruimte/dak zijn dit wel.

Ongeschikt maken huidige verblijfplaatsen

In de laatste maand van de gewinningsperiode kan worden aangevangen met het langzamerhand ongeschikt maken van de oorspronkelijke verblijfplaatsen. Dit gebeurt in de minst kwetsbare periode, namelijk 1 april tot 15 augustus (evt. 15 oktober tot 1 november). Een veel toegepaste methode is 'passief' verjagen; dieren kunnen bijvoorbeeld gestimuleerd worden zich te verplaatsen naar elders door toepassing van licht of tochtgaten.

De sloopwerkzaamheden kunnen het best zo snel mogelijk na het verlaten van de verblijfplaatsen worden uitgevoerd. Om te voorkomen dat de vleermuizen gebouwen gaan gebruiken die ten tijde van het vleermuisonderzoek niet gebruikt werden, kunnen deze als eerste gesloopt worden, waarna de locaties met verblijven als laatste worden gesloopt.

Sloopwerkzaamheden aan gebouwen waar vleermuizen verblijven, mogen pas uitgevoerd worden nadat ontheffing is verleend.

Opstellen werkprotocol

De benodigde mitigerende en compenserende maatregelen moeten in een werkprotocol worden opgenomen, zodat de aannemer een duidelijk overzicht heeft van de te nemen stappen. De werkzaamheden dienen begeleid te worden door een ter zake kundige.

6 CONCLUSIES

Er moet rekening worden gehouden met (maximaal) drie zomerverblijfplaatsen en mogelijk één paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuizen. Deze verblijfplaatsen kunnen tevens in het najaar en de winter in gebruik zijn.

Aangezien bij de voorgenomen sloopwerkzaamheden onvermijdelijk vleermuisverblijfplaatsen vernietigd worden, is een ontheffing op de Wet natuurbescherming nodig. Bovendien moeten maatregelen worden genomen om het doden of verwonden van vleermuizen te voorkomen en om het verlies van verblijfplaatsen te compenseren.

7 LITERATUUR

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2017): *Vleermuisprotocol 2017*, maart 2017. [www.netwerkgroenebureaus](http://www.netwerkgroenebureaus.nl) en www.zoogdiervereniging.nl

Kennisdocument Gewone dwergvleermuis, versie 1.0, Bij12, juli 2017

Quickscan Soorten Wet natuurbescherming, Ontwikkeling locatie Hamerstraat 2-4 te Amsterdam, ATKb, kenmerk: 20180091/rap01, versie 1, d.d. 12 april 2018

