



## **Monitoren vleermuizen FSW**

**Hommersen, V.J.A., E.A. Jansen, H.J.G.A. Limpens en G. Lelieveld.**



2017.36. Rapport van de Zoogdierverseniging  
In opdracht van Universitair Vastgoed Bedrijf



# Monitoren soorten FSW

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rapport nr.:                 | 2017.36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Datum uitgave:               | 01-02-2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Status                       | Concept                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Auteur:                      | Hommersen, V.J.A., E.A. Jansen, H.J.G.A. Limpens en G. Lelieveld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Illustraties:                | V. Hommersen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Kwaliteitscontrole:          | H. Limpens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Productie:                   | <b>Steunstichting VZZ, in rapport vermeld als de Zoogdiervereniging</b><br>Bezoekadres: Toernooiveld 1<br>6525 ED Nijmegen<br>Postadres: Postbus 6531<br>6503 GA Nijmegen<br>Tel.: 024 7410500<br><a href="mailto:secretariaat@zoogdiervereniging.nl">secretariaat@zoogdiervereniging.nl</a><br><a href="http://www.zoogdiervereniging.nl">www.zoogdiervereniging.nl</a> |
| Gegevens opdrachtgever:      | Universitair Vastgoed Bedrijf<br>Radboud Universiteit<br>Heyendaalseweg 141<br>6525 AJ Nijmegen                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Contactpersoon opdrachtgever | De heer Soetekouw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**De Steunstichting VZZ is onderdeel van de Zoogdiervereniging**

**Dit rapport kan geciteerd worden als:**

Hommersen, V.J.A., E.A. Jansen, H.J.G.A. Limpens en G. Lelieveld, 2017. Monitoren vleermuizen FSW. Rapport 2017.36. Bureau van de Zoogdiervereniging, Nijmegen.

De Steunstichting VZZ, onderdeel van de Zoogdiervereniging, is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van de Zoogdiervereniging; opdrachtgever vrijwaart de Stichting VZZ voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en de Zoogdiervereniging, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

**INHOUDSOPGAVE**

|          |                                                  |           |
|----------|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding.....</b>                            | <b>3</b>  |
| 1.1      | Aanleiding .....                                 | 3         |
| 1.2      | Probleemstelling .....                           | 3         |
| 1.3      | Doelstelling .....                               | 3         |
| <b>2</b> | <b>Methode .....</b>                             | <b>4</b>  |
| <b>3</b> | <b>Resultaten .....</b>                          | <b>5</b>  |
| 3.1      | Ophangen vleermuiskasten .....                   | 5         |
| 3.2      | Vleermuisonderzoek .....                         | 10        |
| 3.2.1    | Kraamperiode .....                               | 10        |
| 3.2.2    | Paarperiode .....                                | 11        |
| 3.2.3    | Conclusie .....                                  | 14        |
| <b>4</b> | <b>Conclusie en vergelijking resultaten.....</b> | <b>15</b> |
| 4.1      | Vleermuiskasten .....                            | 15        |
| <b>5</b> | <b>Literatuurlijst .....</b>                     | <b>17</b> |

## **1 Inleiding**

### **1.1 Aanleiding**

Het Universitair Vastgoed Bedrijf is voornemens om de zuidflank van de Radboud Universiteit te Nijmegen deels te herontwikkelen. Onderdeel van dit plan betreft de herontwikkeling van de Faculteit der Sociale Wetenschappen (hierna: FSW). Voorafgaand aan deze nieuwe inrichting zijn alle benodigde onderzoeken uitgevoerd. Hierbij zijn vijf zomerverblijven en drie paarverblijven van de gewone dwergvleermuis en vliegroutes en essentieel leefgebied voor de laatvlieger en gewone dwergvleermuis aangetroffen. Tevens zijn mitigatievoorstellen geformuleerd en is een ontheffing aangevraagd. De Zoogdiervereniging is betrokken bij de ecologische begeleiding van de ontheffingsaanvraag ten bate van de herontwikkeling van FSW. Onderdeel hiervan is het monitoren van vliegroutes en foerageergebied van vleermuizen. Voorliggende rapportage zet de resultaten van het monitoringsonderzoek uiteen.

### **1.2 Probleemstelling**

Voor het verkrijgen van de ontheffing wet Natuurbescherming zijn diverse mitigerende en compenserende maatregelen voorgesteld om negatieve effecten op aanwezige vleermuizen te vermijden, te verminderen en te compenseren. Deze maatregelen en enkele aanvullende maatregelen zijn opgenomen als voorwaarden in de ontheffingsaanvraag 5190018380380 (kenmerk FF/75c/2016/0465). De mitigerende maatregelen worden gefaseerd uitgevoerd, om tegemoet te komen aan de gewenningsperiodes van de betreffende soorten. In de ontheffingsaanvraag is het monitoren van vliegroutes en foerageergebied opgenomen voor de hele ontheffingsduur (2017-2021).

### **1.3 Doelstelling**

Het onderzoek heeft de volgende doelen:

- Monitoren van vleermuizen door middel van vier inventarisatierondes: twee rondes in de kraamperiode en twee rondes in de paarperiode van vleermuizen. Deze rondes zijn gericht op de aanwezigheid en de actuele staat van vliegroutes en foerageergebied in het plangebied, conform ontheffing (kenmerk FF/75c/2016/0465).
- Het rapporteren van de monitoringsresultaten van 2017.

Als onderdeel van de mitigerende maatregelen zijn in het plangebied vleermuiskasten geplaatst. De locaties van de opgehangen kasten zijn tevens in voorliggende rapportage beschreven.

## 2 Methode

Voor vleermuizen is een monitoringsplicht opgenomen voor de gehele ontheffingsduur (2017 t/m 2021). Dit houdt in dat elke kraamperiode (15 mei – 15 juli) en tevens elke paarperiode (15 augustus – 30 september) twee veldbezoeken uitgevoerd dienen te worden. Tabel 1 geeft de onderzoekomstandigheden weer tijdens de onderzoekrondes.

**Tabel 1. Overzicht van de onderzoekomstandigheden tijdens de monitoringsrondes voor vleermuizen.**

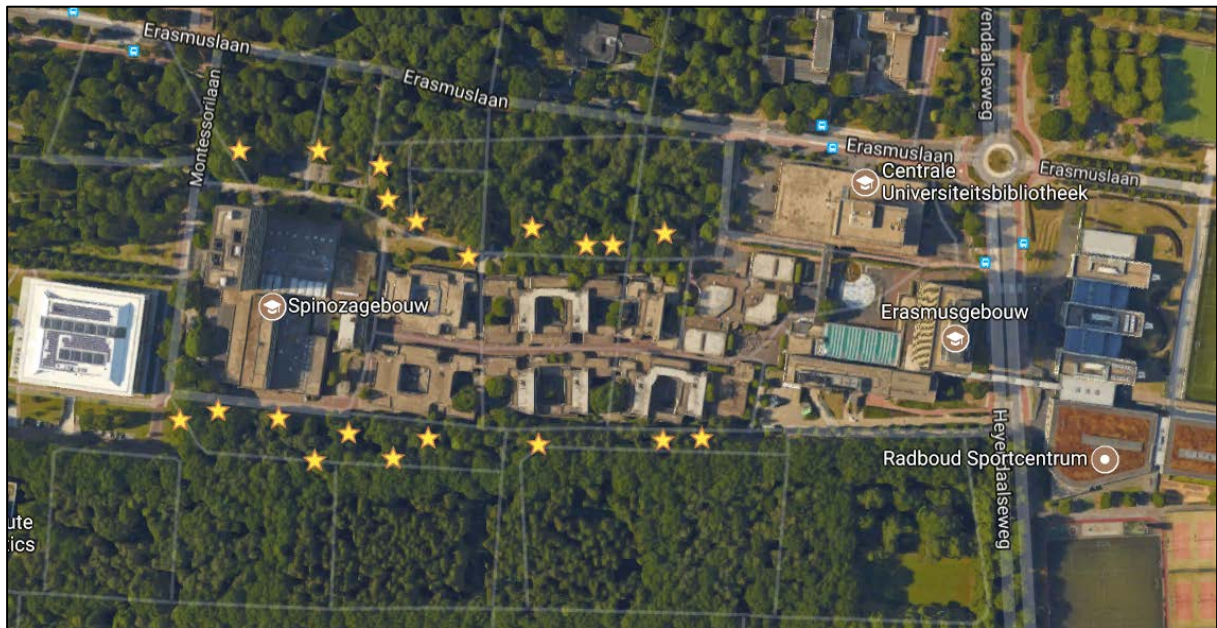
| Datum      | Tijden zonsondergang | Tijden onderzoek  | Temp (°C) | Windsnelheid (bft) | Neerslag |
|------------|----------------------|-------------------|-----------|--------------------|----------|
| 17-07-2017 | 21:53 uur            | 21:55 -23:30 uur  | 14        | 2                  | Geen     |
| 20-07-2017 | 21:50 uur            | 21:50 - 23:30 uur | 14 - 15   | 2                  | Geen     |
| 16-08-2017 | 21:03 uur            | 22:00 – 00:00 uur | 13 - 15   | 2                  | Geen     |
| 17-08-2017 | 21:03 uur            | 00:00 – 01:00 uur | 12 - 13   | 2                  | Geen     |
| 07-09-2017 | 20:14 uur            | 23:15 – 01:00 uur | 14 - 15   | 4                  | Geen     |



### 3 Resultaten

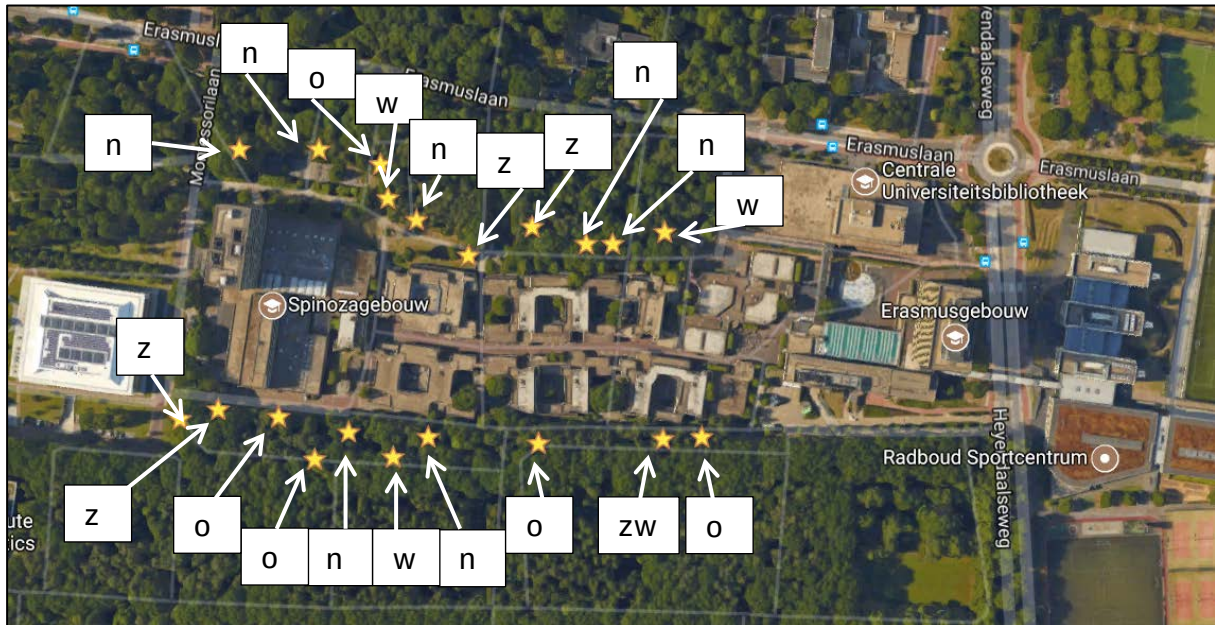
#### 3.1 Ophangen vleermuiskasten

Op 28 juni 2017 zijn aan de bomen rond de FSW-bebouwing 20 vleermuiskasten opgehangen van het type Schwegler 1FF (zie Figuur 1 voor de locaties).



**Figuur 1. Globale locaties waar op 28 juni 2017 twintig vleermuiskasten zijn opgehangen.**

De kasten zijn in verschillende windrichtingen gepositioneerd (zie Figuur 2), om een zo divers mogelijk aanbod in microklimaat te creëren. Zeven keer is een vleermuiskast aan de noordkant van een boom gehangen, vijf keer aan de oostkant, vier keer aan de zuidkant, drie keer aan de westkant en één keer aan de zuidwestkant. Zeven keer is een vleermuiskast aan de noordkant van een boom gehangen, vijf keer aan de oostkant, vier keer aan de zuidkant, drie keer aan de westkant en één keer aan de zuidwestkant. Hierbij is rekening gehouden met de ligging ten opzichte van kunstmatige lichtbronnen, zoals lantaarnpalen. Geprobeerd is om de kasten zoveel mogelijk in het donker te hangen en te zorgen dat er geen takken onder de invliegopening hangen. Op deze manier kunnen vleermuizen makkelijk in- en uit vliegen.



**Figuur 2. Windrichtingspositie van de opgehangen vleermuiskasten. Z=zuiden, o=oosten, n=noorden, west=westen, zw=zuidwesten.**

Figuur 3 t/m Figuur 12 geven een impressie van de locaties van de opgehangen vleermuiskasten tijdens het veldbezoek.



**Figuur 3. Vleermuiskasten opgehangen aan de bomen in de zuidwesthoek van het plangebied.**





**Figuur 4. Vleermuiskasten opgehangen aan de bomen in het zuiden van het plangebied.**



**Figuur 5. Vleermuiskasten opgehangen aan de bomen in het zuiden van het plangebied.**

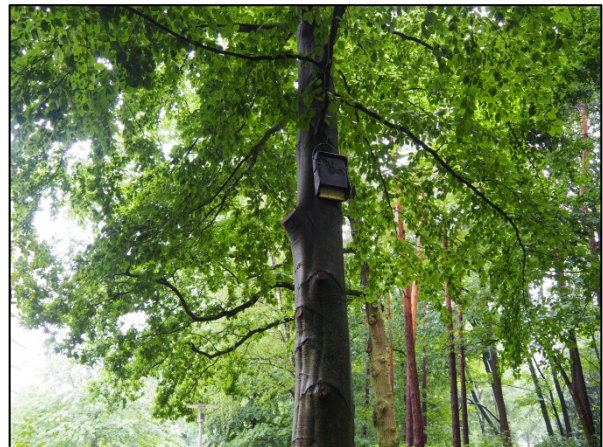


**Figuur 6. Vleermuiskasten opgehangen aan de bomen in het zuiden van het plangebied.**





**Figuur 7. Vleermuiskasten opgehangen aan de bomen in de zuidoosthoek van het plangebied.**



**Figuur 8. Vleermuiskasten opgehangen aan de bomen in de noordwesthoek van het plangebied.**



**Figuur 9. Vleermuiskasten opgehangen aan de bomen in het noorden van het plangebied.**





**Figuur 10. Vleermuiskasten opgehangen aan de bomen in het noorden van het plangebied.**



**Figuur 11. Vleermuiskasten opgehangen aan de bomen in het noorden van het plangebied.**



**Figuur 12. Vleermuiskasten opgehangen aan de bomen in de noordoosthoek van het plangebied.**

### 3.2 Vleermuisonderzoek

Deze paragraaf toont de onderzoekresultaten van de twee monitoringsrondes in de nazomer. Deze twee rondes hebben plaatsgevonden op 17 juli en 20 juli 2017.

#### 3.2.1 Kraamperiode

Deze paragraaf toont de onderzoekresultaten van de twee monitoringsrondes in de zomer. Deze twee rondes hebben plaatsgevonden op 17 juli en 20 juli 2017.

##### Vliegroutes

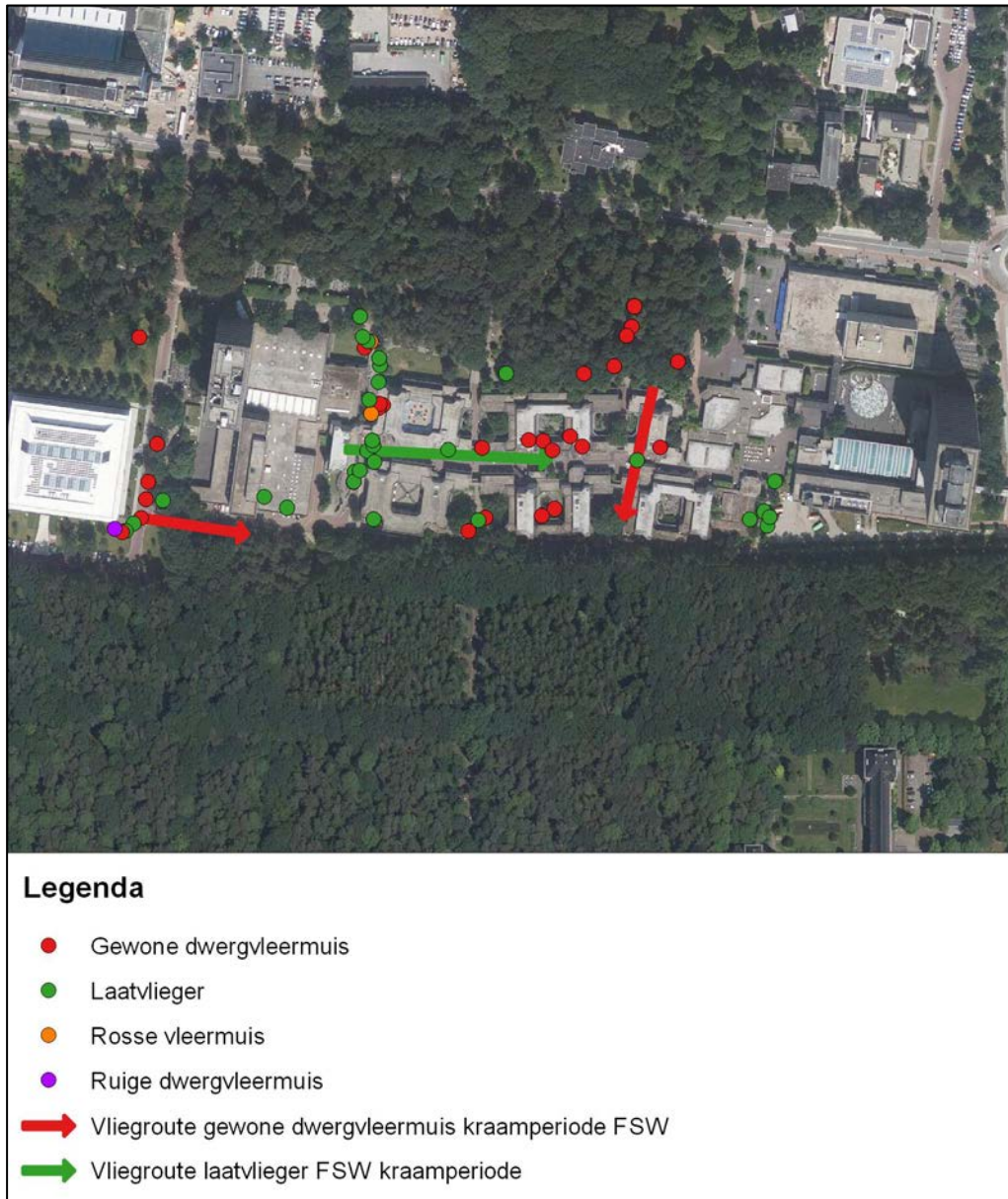
In het plangebied zijn in 2017 gedurende de zomer drie vliegroutes van vleermuizen vastgesteld. Dit betreft twee vliegroutes van de gewone dwergvleermuis en één vliegroute van de laatvlieger. De vliegroute van de laatvlieger loopt door de Thomas van Aquinostraat. Drie laatvliegers vlogen hier van west naar oost tussen de FSW-gebouwen door. De eerste vliegroute van de gewone dwergvleermuis ligt ten westen van het plangebied. Een gewone dwergvleermuis vloog hier vanuit westelijke richting naar het oosten. De tweede vliegroute ligt in het oosten van het plangebied. Deze vliegroute werd door twee gewone dwergvleermuizen gebruikt die van noord naar zuid vlogen.

##### Foerageergebied

In de zomer was het betrekkelijk stil met betrekking tot foerageeractiviteit rond de FSW-gebouwen. In het westen van het plangebied foerageerde één laatvlieger rond de Thomas van Aquinostraat. Ook werd door een laatvlieger gefoerageerd rond het Pieter Bondamplein, in het oosten van plangebied. Door gewone dwergvleermuizen werd gejaagd rond de bomen ten noorden van de FSW-gebouwen en op de Thomas van Aquinostraat. Dit betrof maximaal drie individuen van de gewone dwergvleermuis.

Figuur 13 toont het gebruik van het plangebied door vleermuizen in de zomerperiode.





**Figuur 13. Gebruik van het plangebied door vleermuizen in de kraamperiode. De waarnemingen zijn gedaan tijdens een onderzoekronde op 17 juli en 20 juli 2017.**

### 3.2.2 Paarperiode

Deze paragraaf toont de onderzoekresultaten van de twee monitoringsrondes in het najaar. Deze twee rondes hebben plaatsgevonden op 16 augustus en op 9 september 2017.

#### Vliegroutes

In het plangebied zijn gedurende de paartijd verschillende vliegroutes van vleermuizen vastgesteld. Dit betreft drie vliegroutes van de gewone dwergvleermuis en twee vliegroutes van de laatvlieger. De eerste vliegroute van de laatvlieger ligt in het zuidwesten van het plangebied, langs het fietspad van

de Willem Nuyenslaan. Deze werd door één laatvlieger gebruikt, die van oost naar west vloog. De andere vliegroute ligt ten noordoosten van het plangebied en loopt over het gebouw van de Centrale Universiteitsbibliotheek heen. Deze vliegroute is in gebruik door één laatvlieger die in zuidwestelijke richting vliegt.

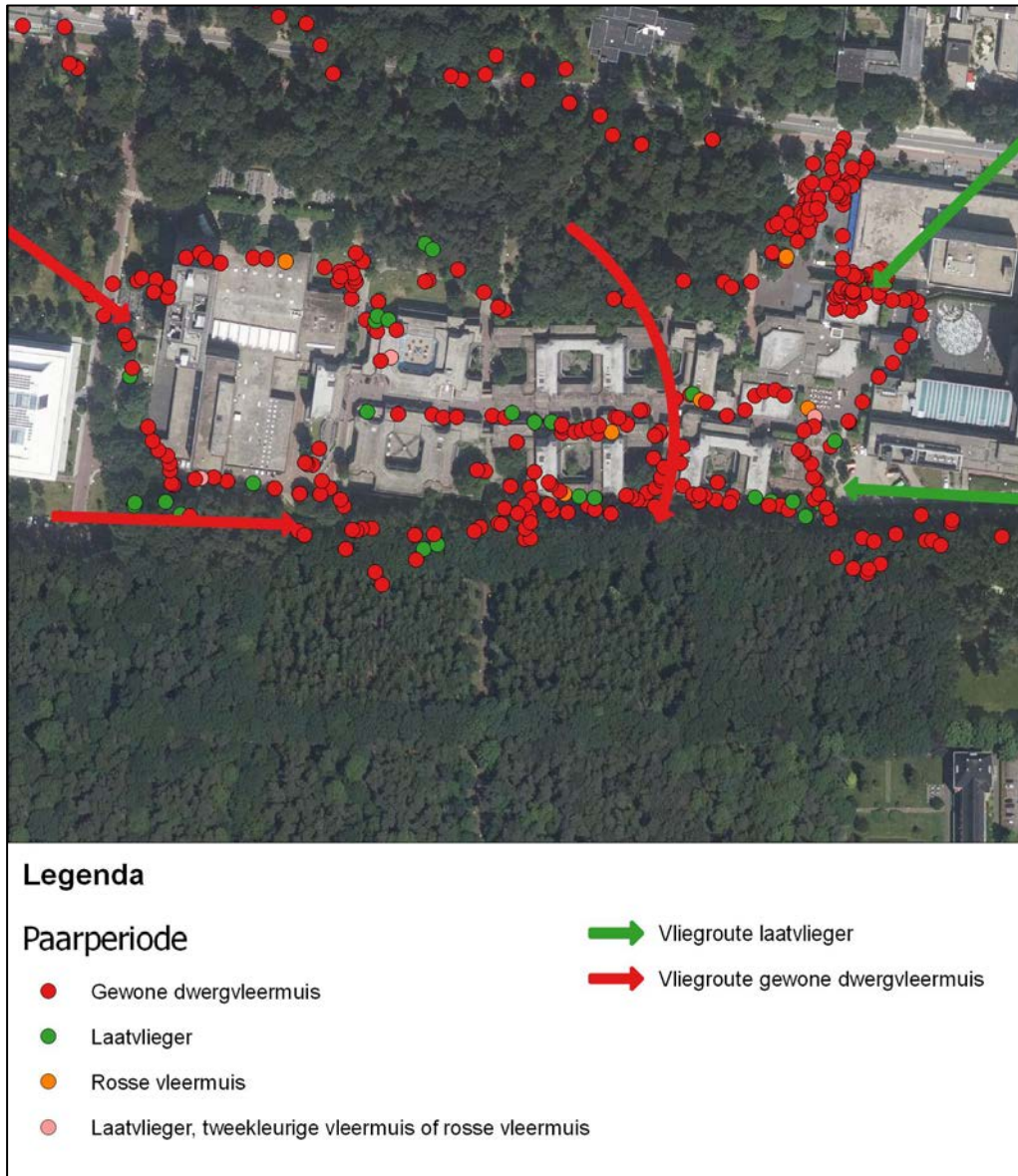
De eerste vliegroute van de gewone dwergvleermuis ligt in het zuidwesten van het plangebied, langs het fietspad van de Willem Nuyenslaan. Deze werd door twee tot vier gewone dwergvleermuizen gebruikt, die van west naar oost vlogen. De tweede vliegroute ligt in het oosten van het plangebied, tussen de gebouwen. Deze vliegroute werd door drie gewone dwergvleermuizen gebruikt die van noord naar zuid vlogen. De derde vliegroute ligt ten westen van het plangebied. Een gewone dwergvleermuis vloog hier vanuit westelijke richting naar het oosten.

#### Foerageergebied

Gewone dwergvleermuizen en laatvliegers jagen op verschillende plekken rond de FSW-bebouwing. Door de laatvlieger werd met name in het westelijke deel van het plangebied gefoerageerd. Zo werden jagende laatvliegers waargenomen langs het fietspad van de Willem Nuyenslaan, rond het westelijke deel van het Spinozapad en tussen de FSW-gebouwen. Het aantal jagende laatvliegers varieerde in het najaar tussen de drie en de vijf individuen. Gewone dwergvleermuizen foerageerden met name langs de bomen van het Willem Nuyenslaan, ten zuiden van de FSW-gebouwen. Ook werd veel door gewone dwergvleermuizen gejaagd rond het Pieter Bondamplein, in het oosten van plangebied. Het aantal jagende gewone dwergvleermuizen ligt in het najaar rond de 15 individuen. Ook van de rosse vleermuis werd af en toe een hoog overvliegend exemplaar waargenomen. In totaal betrof dit waarschijnlijk één tot twee individuen.

Figuur 13 toont het gebruik van het plangebied door vleermuizen in het najaar.





**Figuur 14. Gebruik van het plangebied door vleermuizen in het najaar. De waarnemingen zijn gedaan tijdens een onderzoekronde op 16 augustus 2017 en op 7 september 2017.**

#### Paarverblijfplaatsen

Bij de najaarsrondes zijn op vier plekken roepende/baltsende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Eén van deze paarterritoria centreert zich rond de Radboud Universiteit, ten westen van het plangebied. Tevens zijn er drie baltsterritoria aanwezig rond de FSW-gebouwen. De exacte locatie van de paarverblijfplaatsen is niet vastgesteld.

#### Winterverblijfplaatsen

In het najaar werd door drie tot zeven gewone dwergvleermuizen rond middernacht gezwermd rond de Centrale Universiteitsbibliotheek. Dit indiceert een winterverblijf van gewone dwergvleermuizen in dit gebouw.

Figuur 14 toont het gebruik van het plangebied door baltzende gewone dwergvleermuizen in het najaar.



**Figuur 15. Gebruik van het plangebied door baltzende gewone dwergvleermuizen. De geschatte ligging van de paarterritoria zijn aangeduid met stippellijnen. De locatie van de zwermplek van de gewone dwergvleermuizen is aangeduid met een ster.**

### 3.2.3 Conclusie

Tijdens de kraamperiode waren rond de FSW-gebouwen twee vliegroutes van de gewone dwergvleermuis en één vliegroute van de laatvlieger vastgesteld. Er werd door maximaal drie gewone dwergvleermuizen en door maximaal twee laatvliegers in het plangebied gejaagd.

In de paarperiode werden rond de FSW-gebouwen drie vliegroutes van de gewone dwergvleermuis en twee vliegroutes van de laatvlieger vastgesteld. Er werd door één rosse vleermuis, drie tot vijf laatvliegers en rond de 15 gewone dwergvleermuizen in het plangebied gejaagd. Er was ongeveer vijf keer zo veel activiteit in het najaar in vergelijking tot de rondes in de zomer. In het plangebied werden daarnaast vier baltterritoria en één winterverblijf van de gewone dwergvleermuis vastgesteld.



## 4 Conclusie en vergelijking resultaten

### 4.1 Vleermuiskasten

Rond de FSW-gebouwen zijn twintig vleermuiskasten opgehangen op 28 juni 2017. Alle vleermuiskasten zijn aan bomen opgehangen.

### 4.2 Vleermuisonderzoek

In deze paragraaf volgt een vergelijking van de resultaten uit 2017 met het eerder verrichte vleermuisonderzoek in 2016. In het onderzoek in 2016 werden in totaal vier vleermuissoorten rond de FSW-gebouwen waargenomen (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger). Tijdens de onderzoekrondes van 2017 werden drie vleermuissoorten waargenomen: de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis.

#### Kraamperiode

In de kraamperiode zijn in 2016 twee vliegroutes van de laatvlieger en vier vliegroutes van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. In 2017 zijn twee vliegroutes van de gewone dwergvleermuis en is één vliegroute van de laatvlieger waargenomen. Van de vliegroutes die in 2017 zijn vastgesteld, zijn er twee nieuw in vergelijking met de resultaten van 2016. Eén vliegroute van de gewone dwergvleermuis was echter reeds in gebruik in 2016.

In 2016 was vooral in het voorjaar de vleermuisactiviteit hoog met 12-16 jagende individuen van de gewone dwergvleermuis. Het aantal jagende laatvliegers varieerde in dat jaar tussen de drie en zeven. De foerageeractiviteit was in de kraamperiode van 2017 beduidend lager, met maximaal drie foeragerende gewone dwergvleermuizen en maximaal twee laatvliegers.

#### Paarperiode

Tijdens de paarperiode van 2016 zijn drie vliegroutes van de gewone dwergvleermuis waargenomen rond de FSW-gebouwen. In 2017 zijn eveneens drie vliegroutes van de gewone dwergvleermuis waargenomen, maar tevens twee vliegroutes van de laatvlieger. Twee vliegroutes van de gewone dwergvleermuis waren in 2017 en 2016 op dezelfde locatie vastgesteld. De andere vliegroute van de gewone dwerg is, evenals de twee vliegroutes van de laatvlieger, nieuw ten opzichte van 2016.

Rond de FSW-gebouwen werden in 2016 twee tot drie paarterritoria van de gewone dwergvleermuis vastgesteld, in 2017 waren dit er drie. Daarnaast werd in 2017 een nieuwe locatie met een baltsende gewone dwergvleermuis ontdekt buiten het plangebied, in het gebouw van de Radboud Universiteit. Ook werd in 2017 door drie tot zeven gewone dwergvleermuizen gezwermd rond de Centrale Universiteitsbibliotheek. Dit indiceert een winterverblijf van gewone dwergvleermuizen in dit gebouw, een nieuwe waarneming ten opzichte van het onderzoek van 2016.

De foerageeractiviteit in het najaar lag in 2017 iets hoger dan in 2016. Zo werden er in 2016 twee jagende laatvliegers waargenomen in vergelijking met

drie tot vijf individuen in 2017. Ook het aantal jagende gewone dwergvleermuizen lag in 2017 (met 15 exemplaren) iets hoger dan in het najaar van 2016.

#### Algemene conclusie

In 2017 was er ongeveer evenveel activiteit van vleermuizen als in 2016 rond de FSW-gebouwen. In 2016 werd tijdens de kraamperiode iets meer vleermuisactiviteit waargenomen dan in 2017. Het omgekeerde was het geval tijdens de paarperiode. De resultaten van 2016 en 2017 zijn echter niet één op één vergelijkbaar omdat de onderzoekinspanning van 2016 hoger was. Tot en met 2021 zullen vleermuizen echter in het plangebied gemonitord worden. De resultaten van deze monitoringsrondes zullen uitwijzen of het gebruik van het plangebied door vleermuizen (vliegroutes en foerageergebied) vergelijkbaar is met de resultaten uit 2017.



## 5 Literatuurlijst

Hommersen, V.J.A., Jansen, E.A, Limpens, H.J.G.A. en Schillemans, M.J., 2016. Nader onderzoek Radboud Universiteit, deelgebied FSW. Rapport 2016.019. Bureau van de Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdierverseniging en Gegevensautoriteit Natuur, Vleermuisprotocol 2017.  
[www.gegevensautoriteitnatuur.nl](http://www.gegevensautoriteitnatuur.nl) en [www.netwerkgroenebureaus.nl](http://www.netwerkgroenebureaus.nl)

Geraadpleegde literatuur

Limpens, H.J.G.A., 2015. Second opinion vleermuisonderzoek en mitigatieplan Heijendaal-zuidflank Notitie van het Bureau van de Zoogdierverseniging: N2015010

Molenaar, T.P. , 2013. Vleermuisonderzoek Zuidflank Campus, Heijendaal. In het kader van de Flora- en faunawet. Rapport RA12008-01, Regelink Ecologie & Landschap, Mheer.

Molenaar, T.P. , 2015. Telemetrisch onderzoek laatvlieger Telemetrisch onderzoek laatvlieger Campus Heijendaal. In het kader van de Flora- en faunawet. Rapport NO15266-01, Regelink Ecologie & Landschap, Mheer.

Schillemans, 2016. Nota veldwerk FSW huismus en gierzwaluw 2016. Sovon, Nijmegen.