



Monitoren vleermuizen FSW

Rapportage 2018

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



2018.02. Rapport van de Zoogdierverseniging
In opdracht van Universitair Vastgoed Bedrijf

Monitoren vleermuizen FSW

Rapport nr.:	2018.02
Datum uitgave:	November 2019
Status	Definitief
Auteur:	B. Verboom, Jansen, E.A., H.J.G. Limpens & V.J.A. Hommersen
Illustraties:	V. Hommersen
Kwaliteitscontrole:	H.J.G.A. Limpens
Productie:	Steunstichting VZZ, in rapport vermeld als de Zoogdierverseniging Bezoekadres: Toernooiveld 1 6525 ED Nijmegen Postadres: Postbus 6531 6503 GA Nijmegen Tel.: 024 7410500 secretariaat@zoogdierverseniging.nl www.zoogdierverseniging.nl
Gegevens opdrachtgever:	Universitair Vastgoed Bedrijf Radboud Universiteit Heyendaalseweg 141 6525 AJ Nijmegen
Contactpersoon opdrachtgever	De heer Soetekouw

De Steunstichting VZZ is onderdeel van de Zoogdierverseniging

Dit rapport kan geciteerd worden als:

Verboom, B., E.A. Jansen, V.J.A. Hommersen & H.J.G.A. Limpens, 2019. Monitoren vleermuizen FSW. Rapport 2018.02. Bureau van de Zoogdierverseniging, Nijmegen.

De Steunstichting VZZ, onderdeel van de Zoogdierverseniging, is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van de Zoogdierverseniging; opdrachtgever vrijwaart de Stichting VZZ voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. Niets uit dit rapport mag worden veeveelvoudigd 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 Zoogdierverseniging, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	2
1.1	De aanleiding	2
1.2	Probleemstelling	2
1.3	Doelstelling	2
2	Methode	4
3	Resultaten	5
3.1	Vleermuisonderzoek	5
3.2	Kraamperiode.....	5
3.3	Paarperiode.....	8
4	Conclusies en vergelijking resultaten	12
4.1	Kraamperiode.....	12
4.2	Paarperiode.....	12
4.3	Conclusie kraam- en paarperiode	13
5	Literatuurlijst	14
6	Bijlages	15
I)	Bijlage I: Begeleiding ongeschikt maken TVA-gebouwen	16
II)	Bijlage II: Begeleiding sloop TVA-gebouwen	17

1 Inleiding

1.1 De aanleiding

Het Universitair Vastgoed Bedrijf is bezig 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 is 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 tweede jaar van het monitoringsonderzoek, 2018, uiteen. De resultaten van het monitoringsonderzoek in 2017 zijn gerapporteerd in Hommersen et al. (2017).

In 2018 heeft –naast monitoring- ook begeleiding plaatsgevonden van de sloop van de FSW gebouwen. Een beknopte samenvatting is te vinden in Bijlage I en II.

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 (minimaal) 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 2018.

Als onderdeel van de mitigerende maatregelen zijn in het plangebied vleermuiskasten geplaatst. De locaties van de opgehangen kasten zijn beschreven in Hommersen et al. 2017.

2 Methode

In 2018 zijn vier rondes gelopen in de kraamperiode¹ (15 mei – 15 juli) en twee in de paarperiode (15 augustus – 15 september). Tijdens elke ronde is het plangebied lopend in een (ongeveer) constant tempo doorkruist volgens een min of meer vast route. Met behulp van een Batlogger M (Elektron AG, Luzern Zwitserland) real-time recorder werden vleermuisgeluiden opgenomen. De batlogger-gegevens zijn vervolgens verwerkt met behulp van het programma Batexplorer.

Zowel de noordzijde, oostzijde als de zuidoostzijde werden gecheckt op aanwezigheid van vliegroutes. Op 23 mei werd gepost aan de kruising van het Spinozapad en Bytendijkpad. Op 21 juni 's ochtends werd gepost op de Thomas van Acquinostraat direct achter het Spinoza gebouw. Op 28 juni 's ochtends werd gepost aan de Thomas van Acquinostraat tussen de gebouwnummers 2 en 4. Tijdens de rondes in de paarperiode werd, naast het eigenlijke plangebied, ook het parkbos ten zuiden ervan (behorende bij het Berchmanianum) bezocht.

Data, tijden en weersomstandigheden tijdens de onderzoeksrondes worden weergegeven in tabel 1.

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

Datum	Tijden zonsondergang	Tijden onderzoek	Temp (°C)	Neerslag
23-05-2018	21:33 uur	21:55 -22:49 uur	20 - 21	Geen
21-06-2018	21:58 uur	03:36 - 05:07 uur	18 - 26	Geen
28-06-2018	21:58 uur	03:43 – 04:50 uur	19 - 21	Geen
02-07-2018	21:57 uur	22:48 – 23:15 uur	22 - 25	Geen
31-08-2018	20:24 uur	20:46 – 21:56 uur	18 - 20	Geen
11-09-2018	19:59 uur	20:25 – 21:35 uur	23 - 24	Geen

¹ Dit jaar zijn in de kraamperiode vier in plaats van twee rondes gelopen.

3 Resultaten

3.1 Vleermuisonderzoek

Hier tonen we de onderzoekresultaten van de monitoringsrondes in de zomer (kraamperiode) en de nazomer (paarperiode).

3.2 Kraamperiode

Het plangebied werd in de kraamperiode vier maal bezocht: op 23 mei, 21 en 28 juni, en op 2 juli. De eerste en de laatste ronde vonden plaats aan het begin van de nacht, de andere twee aan het einde van de nacht.

De meest waargenomen soorten waren (in afnemende volgorde) gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Incidenteel werd daarnaast ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis waargenomen. Ook werd waarschijnlijk² een kleine dwergvleermuis waargenomen. De soort is al vaker in de omgeving waargenomen, bijvoorbeeld rond Wijchen, al blijven waarnemingen schaars. Een aantal keer werd ook een vleermuis waargenomen waarvan het geluid lastig te determineren was, vanwege de overlap tussen de kenmerken van een laatvlieger, rosse vleermuis, en tweekleurige vleermuis. Het is dus één van die drie soorten, zoals ook weergegeven in figuur 1 t/m 4.

Vliegroutes

In de eerste nachten werd vastgesteld dat er een vliegroute van 2-3 laatvliegers over het terrein loopt, vanuit het westen naar het zuidoosten. Dit jaar konden wij niet vaststellen dat het Marsilius van Ighenpad als vliegroute door laatvliegers gebruikt werd. Wij konden in mei vaststellen dat het Pieter Rabuspad door 2-3 gewone dwergvleermuizen werd gebruikt als vliegroute. Tevens werd vastgesteld dat langs de westrand en oostrand van het plangebied ook enkele dieren een vliegroute hadden. Na de sloop van de gebouwen werd alleen nog een enkel dier vastgesteld dat langs de oost- en westrand van het plangebied vlogen tussen de nog bestaande gebouwen. Het grote open binnenterrein werd gemedend.

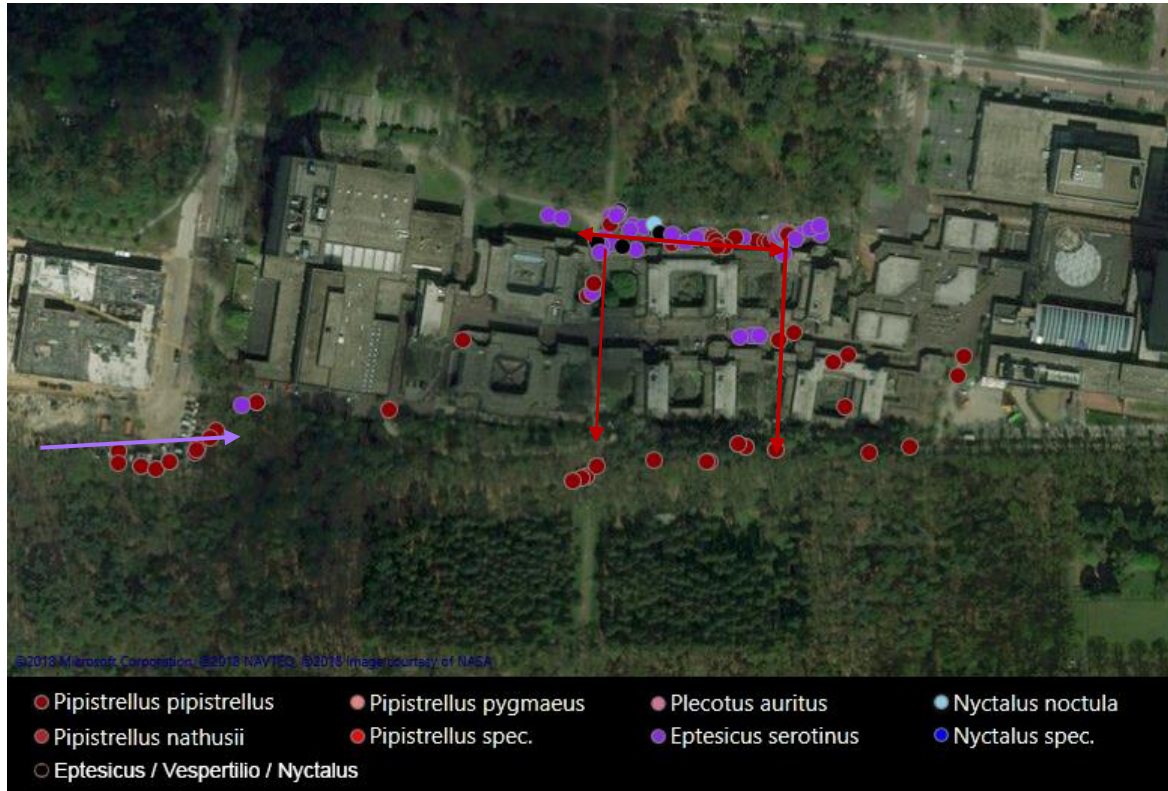
Foerageergebied

De figuren 2-5 tonen het gebruik door vleermuizen van het plangebied in de kraamperiode gedurende de vier monitoringsrondes op 23 mei, 21 en 28 juni en 2 juli. Foeragerende gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis werden vastgesteld boven en rond de Thomas van Aquinostraat, tussen de FSW-gebouwen. Daarnaast foerageerde de laatvlieger rond het Spinozapad. Gewone dwergvleermuis werd foeragerend aangetroffen langs de bosrand net ten zuiden van de hoek Montessorilaan en Willem Nuyenslaan, en daarnaast rond de bomen ten noorden van de FSW-gebouwen, rond het Pieter Rabuspad.

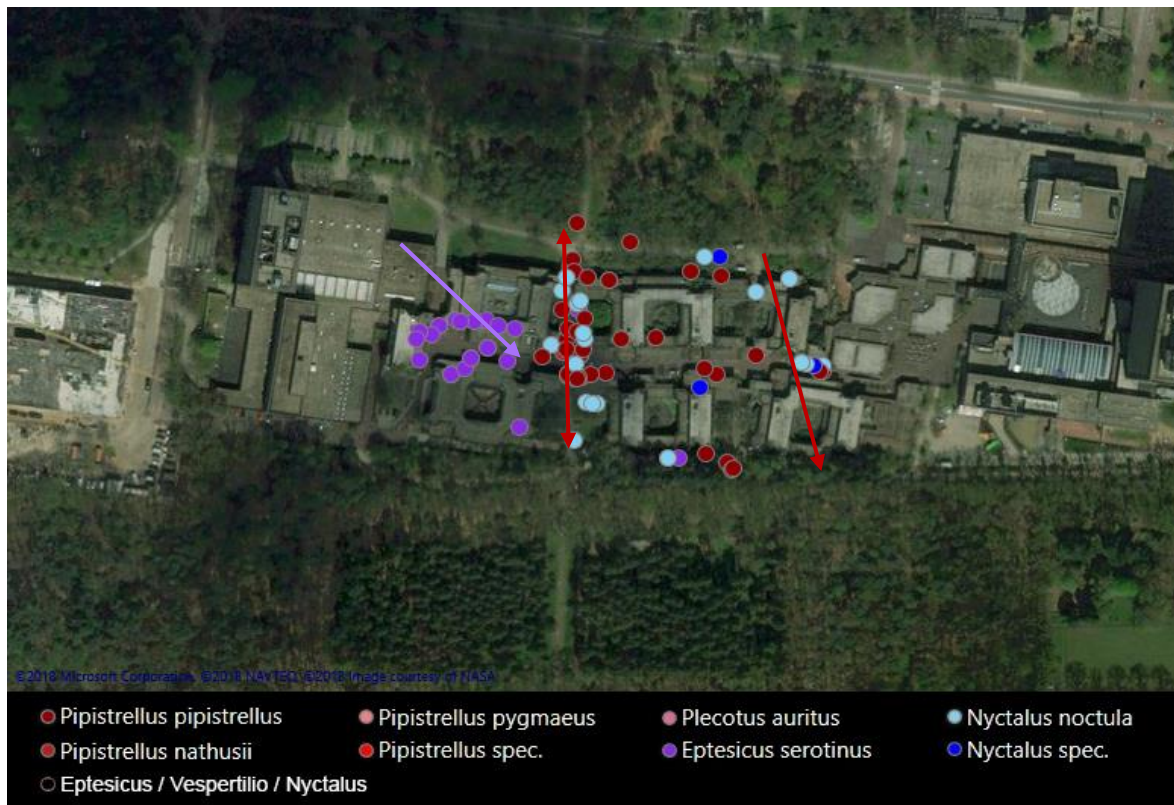
Langs de Willem Nuyenslaan werd in 2018 nauwelijks nog door dwergvleermuizen en laatvliegers gevoerageerd. De op 13 mei langs deze laan waargenomen jagende gewone dwergvleermuizen en de op 2 juli waargenomen

² Qua pulskenmerken was er enige overlap tussen de gewone dwergvleermuis en de kleine dwergvleermuis, daarom noemen we het een waarschijnlijke kleine dwergvleermuis.

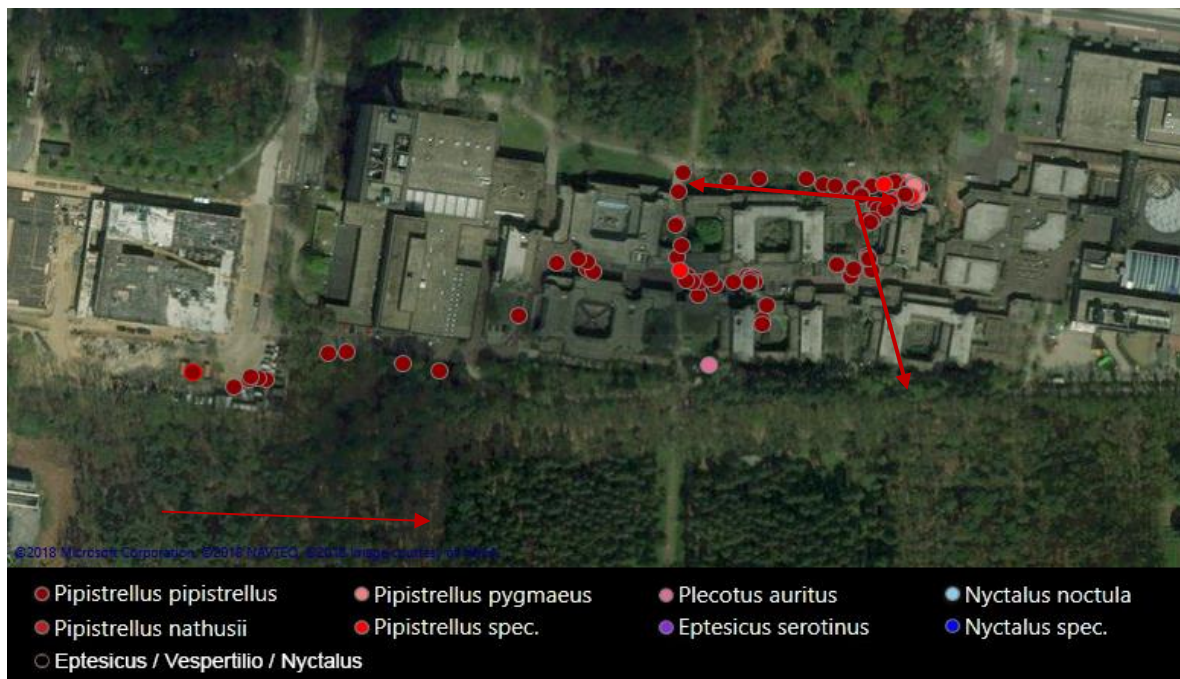
laatvliegers werden van verderaf opgenomen, en joegen eigenlijk op het Berchmanianumterrein. Op 2 juli werden aan de oostzijde wel 3 jagende dwergvleermuizen waargenomen, tenminste één dier was ook territoriaal.



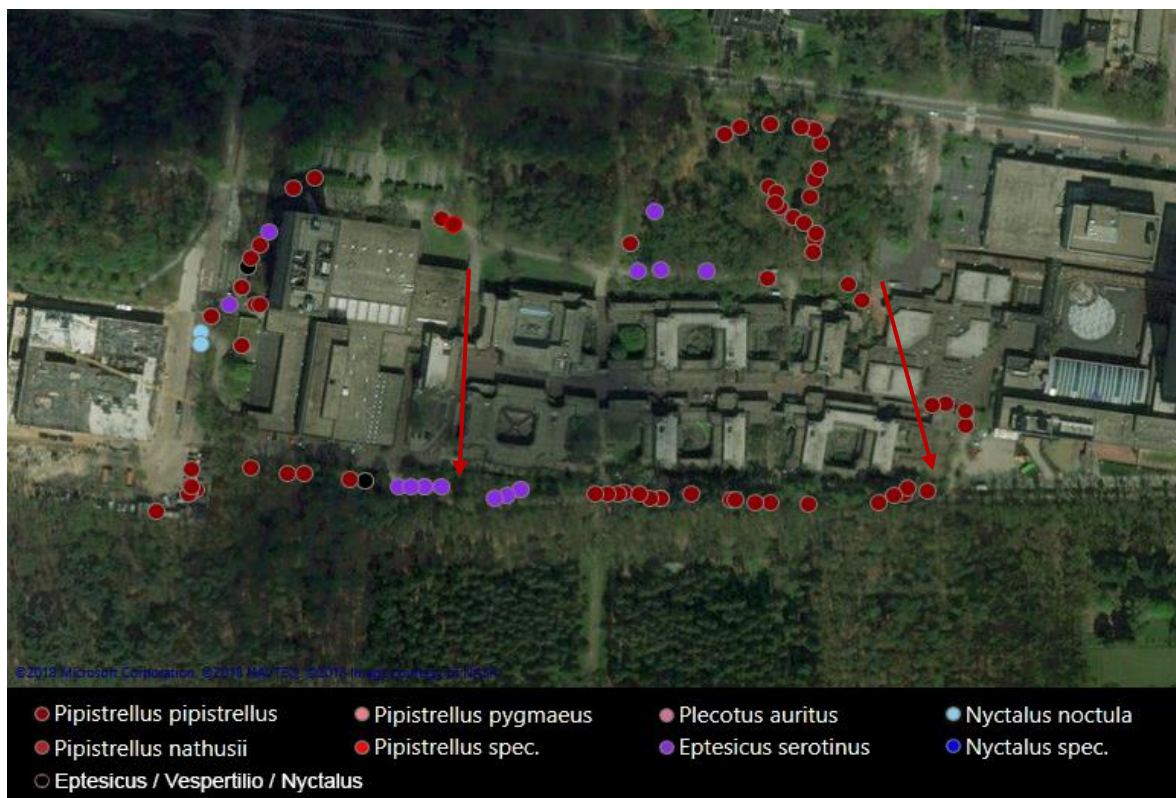
Figuur 1. Gebruik van het plangebied in de kraamperiode op 13 mei 2018. Vliegroutes zijn weergegeven met pijlen.



Figuur 2. Gebruik van het plangebied in de kraamperiode op 21 juni 2018. Vliegroutes zijn weergegeven met pijlen.



Figuur 3. Gebruik van het plangebied in de kraamperiode op 28 juni 2018. Vliegroutes zijn weergegeven met pijlen.



Figuur 4. Gebruik van het plangebied in de kraamperiode op 2 juli 2018.

3.3 Paarperiode

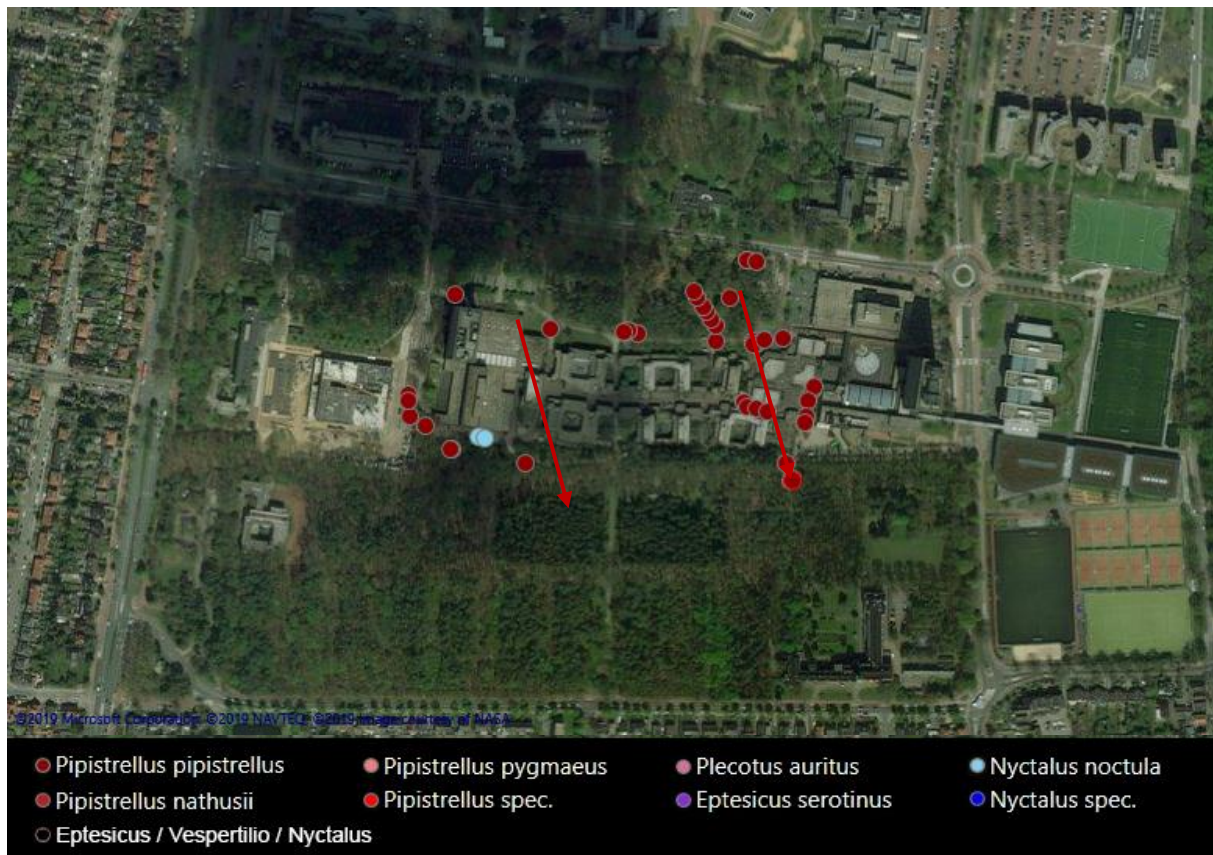
Vliegroutes

In de paarperiode kon geen vliegroute van laatvliegers worden vastgesteld. Langs de westrand werden 2 gewone dwergvleermuizen op route vastgesteld. Mogelijk was er ook een vliegroute van 1-5 gewone dwergvleermuizen aan de oostrand van het terrein.

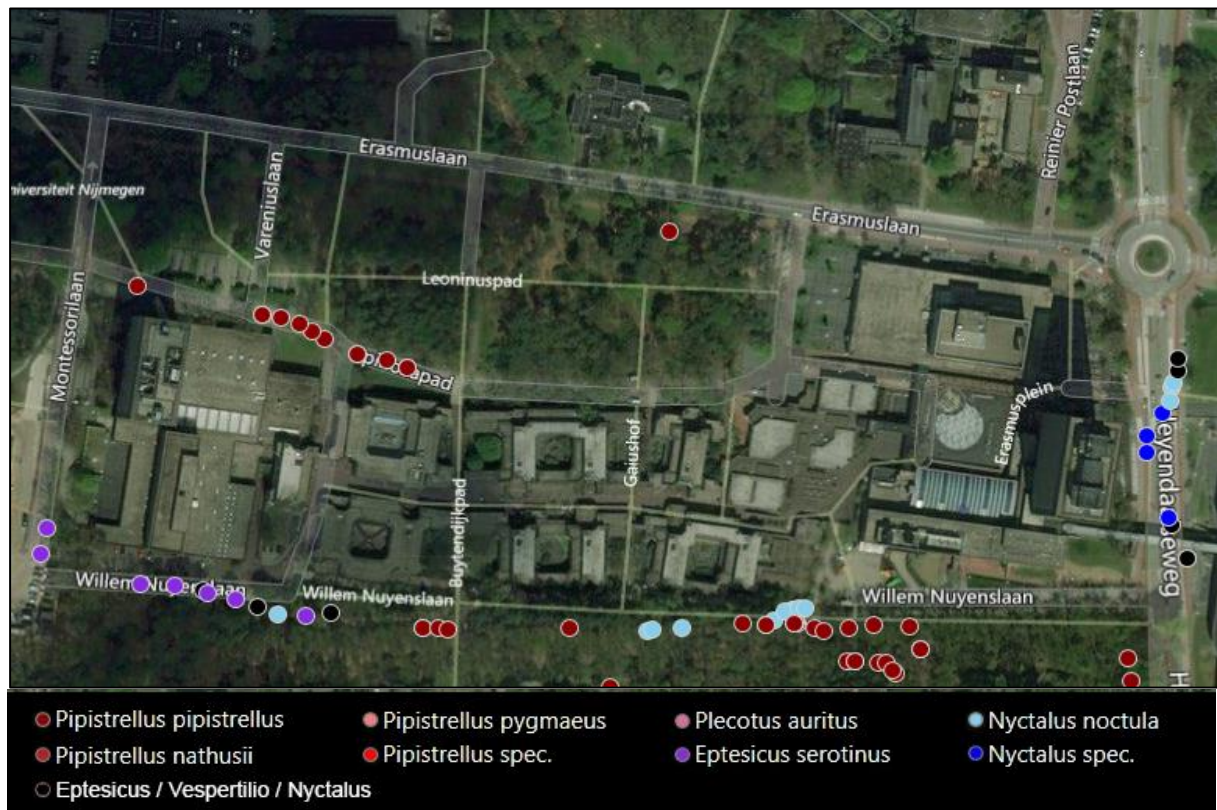
Foerageergebied

De figuren 5-7 tonen het gebruik door vleermuizen van het plangebied in de paarperiode gedurende de monitoringsrondes op 31 augustus en 11 september.

De gewone dwergvleermuis werd foeragerend aangetroffen rond de bomen ten noorden van het Spinozapad en in het parkbos tussen de FSW-gebouwen en het Berchmanianum; daarnaast in mindere mate tussen de FSW-gebouwen. Een laatvlieger foerageerde rond de Willem Nuyenslaan, ten zuiden van het Spinozagebouw.



Figuur 5. Gebruik van het plangebied in de paarperiode op 31 augustus 2018. Pijlen geven vliegroutes weer.



Figuur 6. gebruik van het plangebied in de paarperiode op 11 september 2018.

Paarterritoria/paarverblijfplaatsen

Tijdens de najaarsrondes zijn op drie plekken roepende/baltsende gewone dwergvleermuizen waargenomen: langs de Willem Nuyenslaan, bij de kastengroep achter het spinozagebouw en rond het gebouw Thomas van Aquinostraat 1. Er werd een paarterritorium vastgesteld net buiten het plangebied; in het parkbos ter hoogte van het prieeltje bij de oude vijver, zie ook figuur 7.



Figuur 7. Gebruik van het plangebied door baltende gewone dwergvleermuizen. De globale ligging van de paarterritoria zijn aangeduide met blauwe stippellijnen.

4 Conclusies en vergelijking resultaten

In 2017 werden tijdens de monitoringsrondes drie soorten vleermuizen waargenomen: de gewone dwergvleermuis, de laatvlieger en de rosse vleermuis. Deze drie soorten werden ook in 2018 het vaakst waargenomen. Daarnaast waren er in 2018 nog waarnemingen van ruige dwergvleermuis, een gewone grootoorvleermuis een waarschijnlijk een kleine dwergvleermuis, waarmee het aantal waargenomen soorten in 2018 op ten minste vijf en waarschijnlijk zes komt.

4.1 Kraamperiode

Er werden in 2018 in de kraamperiode meer vleermuizen i.c. een hogere vleermuisactiviteit waargenomen dan in 2017. Dit kan samenhangen met het feit dat er in 2018 meer monitoringsrondes waren in de zomer (vier tegenover twee in 2017). Daarnaast kunnen de aanzienlijk hogere temperaturen tijdens de monitoringsrondes in 2018 een gunstige invloed gehad hebben op de activiteit van vleermuizen.

De vliegroutes uit voorgaande jaren werden in het begin van 2018 ook weer gebruikt, maar het aantal dieren op deze routes was geringer. Het aantal laatvliegers was in de regel maar 1-3 dieren. Het aantal dwergvleermuizen op deze routes was veel geringer. Naar schatting waren dit maar 2-5 dieren. Mogelijk gebruikten de dieren in 2018 een andere verblijfslocatie als kraamverblijf dan in de jaren 2016 en 2017. Na de sloop van de gebouwen en de kap van nagenoeg alle in het plangebied aanwezige geleidende groen werden de bekende routes verlaten. Enkele dieren gebruikten daarna nog de randen van het plangebied om verder gelegen jachtgebieden te bereiken.

4.2 Paarperiode

De foerageeractiviteit in het najaar was in 2018 lager dan in 2016 en 2017. Zo werden er in 2016 twee jagende laatvliegers waargenomen en in 2017 drie tot vijf. Ter vergelijking werd er in het najaar van 2018 slechts één foeragerende laatvlieger waargenomen. Ook het aantal jagende gewone dwergvleermuizen lag in 2018 iets lager dan in 2016 en 2017. Het centrale deel van het plangebied was na 1 juli een structuurloze zandvlakte en waar nagenoeg geen vleermuizen door vlogen.

In de paarperiode werden vier paarterritoria van gewone dwergvleermuizen gevonden waarvan drie in het plangebied één net buiten het plangebied. Dit is nagenoeg hetzelfde aantal als in 2017

4.3 Conclusie kraam- en paarperiode

De sloop van de meeste gebouwen en verwijdering van de groenstructuren op het FSW terrein, heeft het gebruik door vleermuizen van het plangebied sterk doen veranderen. Het centrale deel werd hierdoor na 1 juli niet meer gebruikt als jachtgebied en ook niet meer als vliegroute.

Het aantal jagende laatvliegers is in doorsnee geringer dan in 2017 en 2018. Dit zou deels kunnen komen door een ongunstige structuurveranderingen van de bosrand langs het Willem Nuyslaan (aanleg fietspad) maar ook door het (tijdelijk) geschikt worden van het parkbos Berchmanianum (zie Verboom et al 2018). Door de kap en de stormval van 18 januari 2018 (voornamelijk de fijnsparren en enkele grove dennen) is de dichte bosstructuur veranderd in een meer open parkbos met kleine open vlaktes.

Het aantal jagende gewone dwergvleermuis is ongeveer gelijk gebleven, maar de meeste dieren bleven jagen aan de noordrand van het terrein. In mei werden de oude vliegroutes nog gebruikt. Na verwijderen het begeleidende groen en sloop van een groot deel van de gebouwen eind juni, werden deze routes niet meer gebruikt. Een klein aantal dwergvleermuizen gebruikt de beschutte routes langs de west- en oostzijde van het plangebied.

In het uitvoeringsplan is in een doorlopende groenstructuur voorzien, die ongeveer op dezelfde locaties ligt als de oude vliegroute. Afhankelijk van de kwaliteiten van de groenstructuren en de kwaliteiten van de te plaatsen verlichting kan het plangebied hernieuwd weer de functie krijgen als jachtgebied en vliegroute voor beide soorten. Daarnaast worden in de nieuwbouw ook vleermuisvoorzieningen opgenomen die door vleermuizen gebruikt kunnen worden als paar- en zomerverblijf.

5 Literatuurlijst

Verboom, B., E.A. Jansen, V.J.A. Hommersen & H.J.G.A. Limpens, 2019.
Monitoren soorten Berchmanianum in 2018. Rapport 2018.26. Bureau van de
Zoogdiervereniging, Nijmegen.

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 Zoogdiervereniging, Nijmegen.

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.

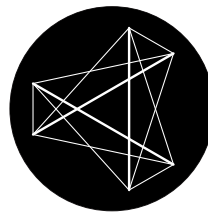
6 Bijlages

Bijlage I: Begeleiding ongeschikt maken TVA-gebouwen.

Bijlage II: Begeleiding sloop TVA-gebouwen.

I) Bijlage I: Begeleiding ongeschikt maken TVA-gebouwen

Voorafgaand aan de sloop is een locatiebezoek door de Zoogdierverseniging afgelegd waarin is besproken welke maatregelen getroffen kunnen worden om het gebouw ongeschikt te maken. De resultaten staan hieronder beschreven.



croes

Bouwtechnisch Ingenieursbureau

Projectnummer 8278.005

Sloop instituutbebouwing

Thomas van Aquinostraat te Nijmegen

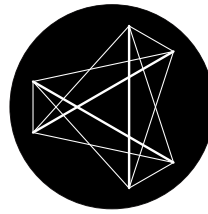
Documentnummer 240-5-007 versie 1

Mitigerende maatregelen ten behoeve van
vleermuizen

Datum:

5 mei 2017

Projectnummer 8278.005
Sloop instituutbebouwing
Thomas van Aquinostraat te Nijmegen
Documentnummer 240-5-007 versie 1 Datum: 05-05-2017
Mitigerende maatregelen ten behoeve van vleermuizen



croes
Bouwtechnisch Ingenieursbureau

Opdrachtgever:

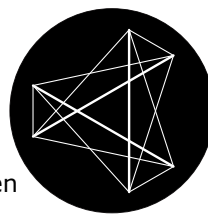
Universitair Vastgoed Bedrijf, Afdeling projecten
Heyendaalseweg 141
6525 AJ Nijmegen
Tel. : 024 3611644
Fax. : 024 3611326
Email : g.stoltenberg@uvb.ru.nl
Contactpersoon : Dhr. G. Stoltenberg

Mitigerende maatregelen ten behoeve van vleermuizen ten behoeve van:

Sloop instituutbebouwing
Thomas van Aquinostraat te Nijmegen

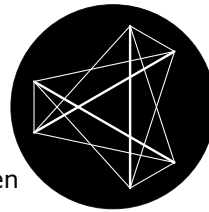
Adviseur bouwkundig en adviseur constructie:

CROES Bouwtechnisch Ingenieursbureau
Kerkenbos 1006
6546 BA Nijmegen
Postbus 6696
6503 GD Nijmegen
Tel. : 024 3721919
Fax. : 024 3780972
Email : bureau@croes.nl
Contactpersoon : Dhr. F. Janssen / M. Kamps



INHOUDSOPGAVE

01	INLEIDING	2
01.01	Sloop bebouwing aan de thomas van aquinostraat	2
02	MITIGERENDE MAATREGELEN	2
02.01	Ongeschikt maken verblijfsplaatsen	2
03	FOTOBIDLAGE	2
03.01	Voorbeelden	2



01 INLEIDING

01.01 SLOOP BEBOUWING AAN DE THOMAS VAN AQUINOSTRAAT

01.01.01 Ten behoeve van de nieuwbouw van de Faculteit Sociale Wetenschappen (FSW) worden de bestaande bebouwingen aan de Thomas van Aquinostraat 3 t/m 6 (TvA 3 t/m 6) gesloopt. In het mitigatie- en compensatieplan sloop en herbouw FSW van de Zoogdiervereniging van 28 september 2016 is geconstateerd dat er diverse verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in de te slopen bebouwingen. De verblijfplaatsen zitten voornamelijk zo hoog mogelijk in de spouwmuur, vlak onder de dakrand.

02 MITIGERENDE MAATREGELEN

02.01 ONGESCHIKT MAKEN VERBLIJFPLAATSEN

02.01.01 De verblijfplaatsen dienen voorafgaand aan de sloopwerkzaamheden ongeschikt worden gemaakt. Dit wordt bereikt door luchtstroming / tocht in de spouwmuren te ontwikkelen.

02.01.02 Op aanwijzing van de Zoogdiervereniging is vastgesteld welke maatregelen dienen te worden genomen om deze luchtstroming te realiseren.

Onderstaand is een opsomming gegeven van de te nemen maatregelen:

- De betonnen dakrand verwijderen over een lengte van 40 cm, met een onderlinge h.o.h.-afstand van ca. 4 m¹.
- Bij uit- en inwendige hoeken in de gevel van 90° aan beide zijden van de hoek de betonnen dakrand verwijderen over een lengte van 40 cm.
- Bij uit- en inwendige hoeken < 90° de dakrand verwijderen ter plaatse van deze hoek.
- Bij metalen dakranden boven kozijnen de dakranden verwijderen over een lengte van 40 cm, met een h.o.h.-afstand van ca. 4 m¹.
- Vlak onder de te verwijderen betonnen dakranden, in het buitenspouwblad, gaten openhakken van ca. 40 x 40 cm met een onderlinge h.o.h.-afstand van ca. 4 m¹.
- Bij hoge gevels, 3 verdiepingen en hoger, op de helft van de gevelhoogte, eveneens gaten openhakken in het buitenspouwblad van ca. 40 x 40 cm met een onderlinge h.o.h.-afstand van ca. 4 m¹.

02.01.03 De werkzaamheden voor TvA 3 t/m5 mogen worden uitgevoerd vanaf begin / medio maart 2018, waarbij de luchttemperatuur in tenminste twee aaneengesloten nachten meer dan 10°C is geweest. Begin april 2018 zal door de Zoogdiervereniging worden vastgesteld of er nog vleermuizen aanwezig zijn.

02.01.04 De werkzaamheden voor TvA 6 mogen worden uitgevoerd vanaf begin oktober 2018. Medio oktober 2018 zal door de Zoogdiervereniging worden vastgesteld of er nog vleermuizen aanwezig zijn. Voornoemde controle wordt daags voorafgaand aan de feitelijke sloop tijdens het zomerreces door de Zoogdiervereniging nogmaals uitgevoerd.

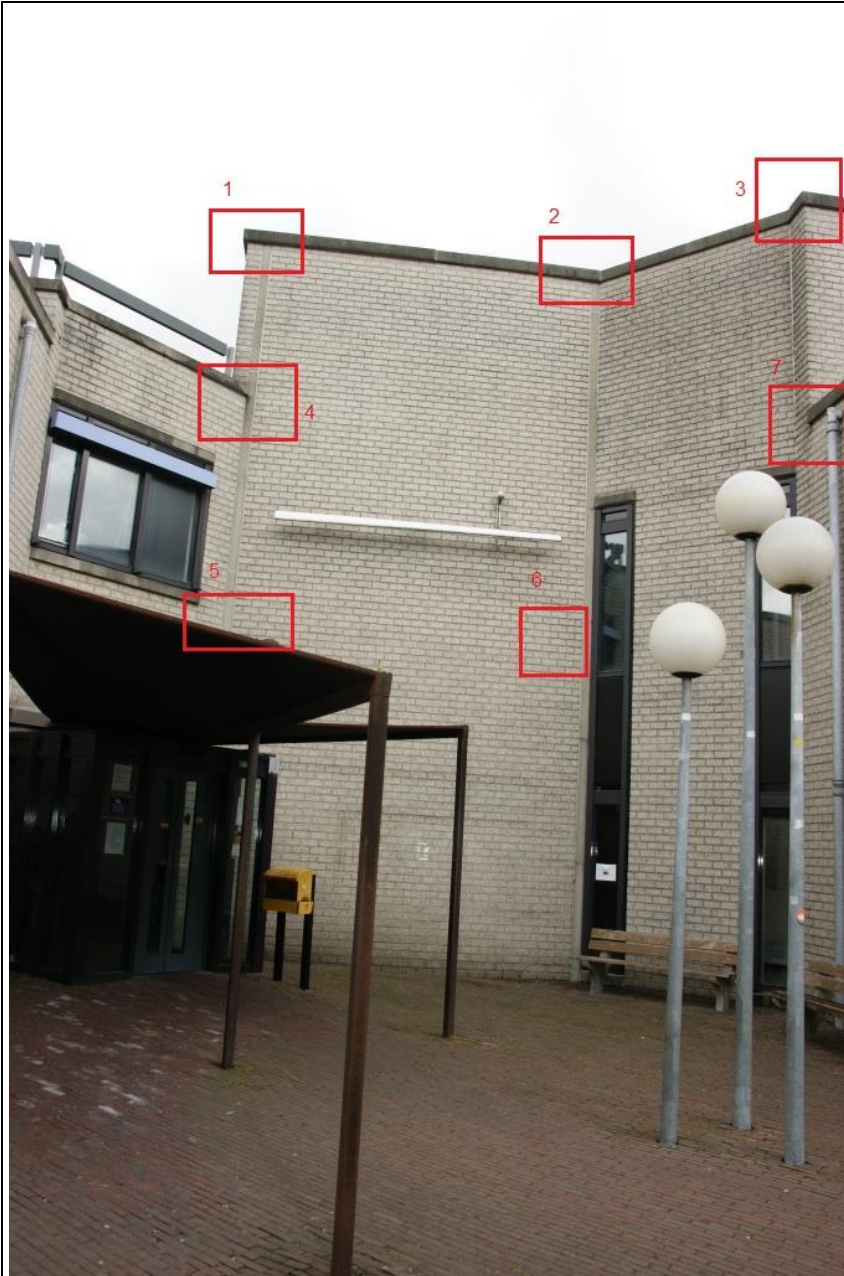
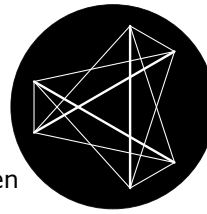
02.01.05 Voorafgaand aan deze mitigerende maatregelen zal de directie met de aannemer, in het bijzijn van de Zoogdiervereniging een rondgang maken, waarbij de aan te brengen voorzieningen nader zullen worden geduid. Voornoemde controle wordt daags voorafgaand aan de feitelijke sloop door de Zoogdiervereniging nogmaals uitgevoerd.

03 FOTOBIJLAGE

03.01 VOORBEELDEN

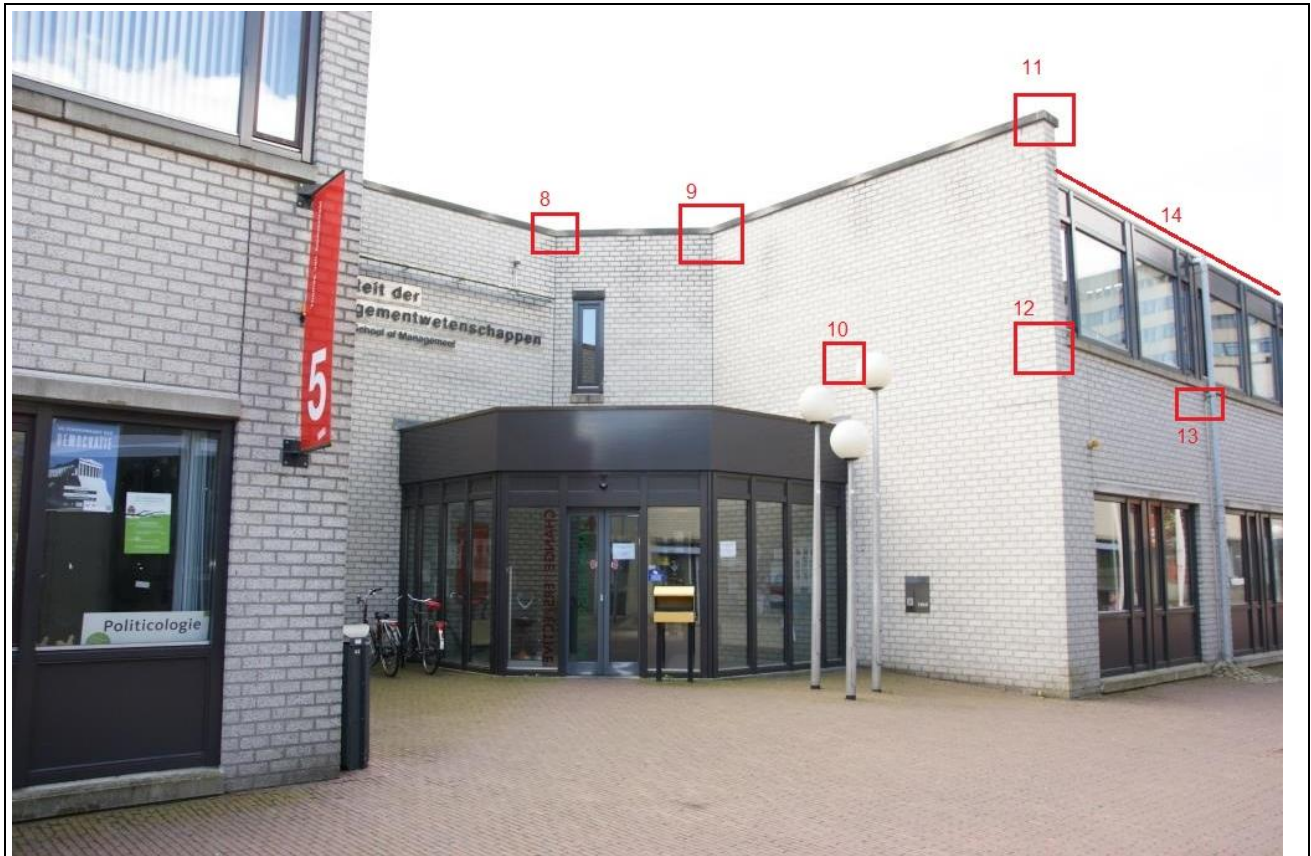
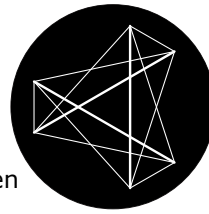
03.01.01 In de onderstaande fotobijlage zijn voorbeelden aangegeven hoe de mitigerende maatregelen dienen te worden geïnterpreteerd bij verschillende gevelvormen.

03.01.02 Deze fotobijlage is geen totaaloverzicht of uitputtende lijst, er kan geen verrekening plaatsvinden op basis van deze lijst.



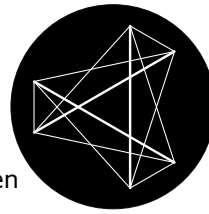
Voorbeeld gevel met 2 en 3 verdiepingen

- 1) Aan 2 zijden van de uitwendige gevelhoek: 40 cm dakrand verwijderen en 40x40 cm buitenspouwblad openhakken.
- 2) Idem.
- 3) Idem.
- 4) 40 cm dakrand van het lage dak verwijderen en bij de inwendige hoek 40x40 cm buitenspouwblad openhakken.
- 5) Bij de inwendige hoek 40x40 cm buitenspouwblad openhakken, op ca. ½ hoogte.
- 6) Idem.
- 7) Zie 4.



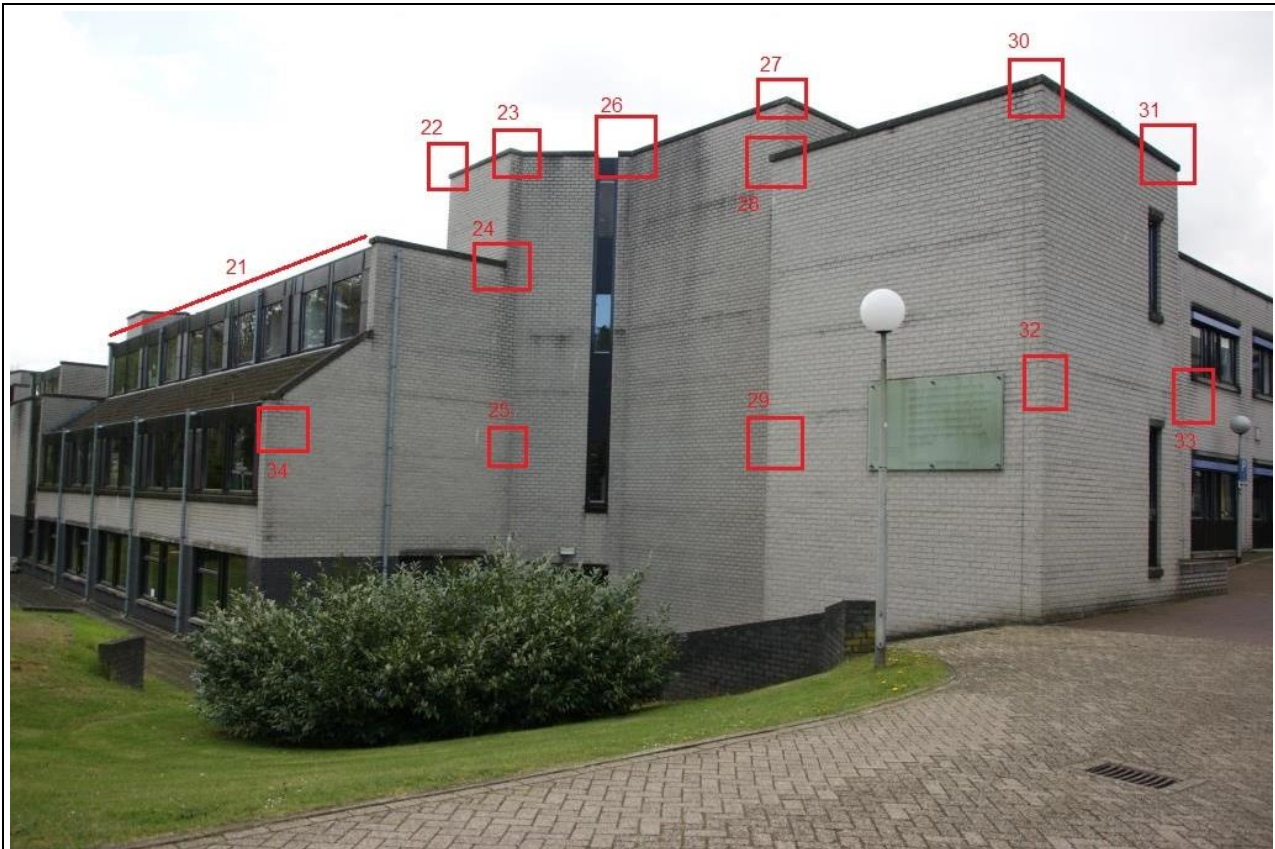
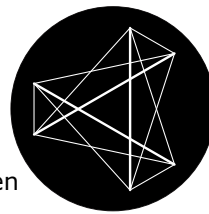
Voorbeeld gevel met 2 verdiepingen en raamkozijnen tot aan dakrand

- 8) 40 cm dakrand verwijderen en 40x40 cm buitenspouwblad openhakken.
- 9) Idem.
- 10) 40x40 cm buitenspouwblad openhakken, op ca. ½ hoogte.
- 11) Zie 8.
- 12) Aan 2 zijden van de uitwendige gevelhoek: 40x40 cm buitenspouwblad openhakken, op ca. ½ hoogte
- 13) Aan onderzijde van waterslag 40x40 cm buitenspouwblad openhakken, h.o.h.-afstand op te hakken gevelmetselwerk ca. 3 m1.
- 14) Plaatselijk metalen dakkap boven kozijnen verwijderen, h.o.h.-afstand ca. 3 m1.



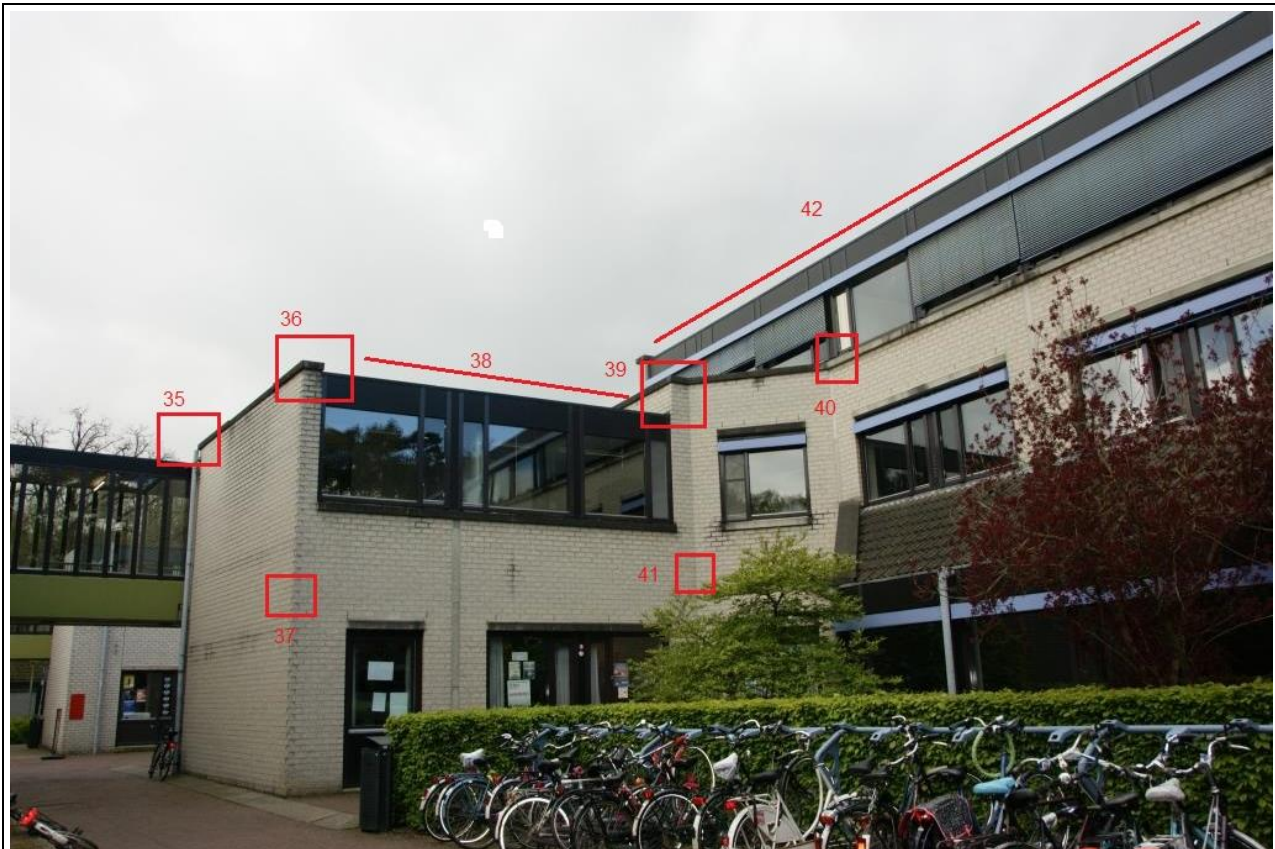
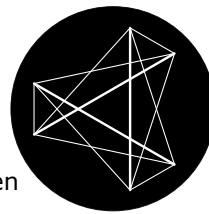
Voorbeeld gevel met 2 verdiepingen

- 15) 40 cm dakrand verwijderen en 40x40 cm buitenspouwblad openhakken.
- 16) Aan 2 zijden van de uitwendige gevelhoek: 40 cm dakrand verwijderen en 40x40 cm buitenspouwblad openhakken.
- 17) Idem.
- 18) Bij de inwendige hoek 40x40 cm buitenspouwblad openhakken, op ca. ½-hoogte.
- 19) Aan 2 zijden van de uitwendige gevelhoek: 40x40 cm buitenspouwblad openhakken, op ca. ½ hoogte.
- 20) 40 cm dakrand van het lage dak verwijderen en bij de inwendige hoek 40x40 cm buitenspouwblad openhakken.



Voorbeeld gevel met 3 en 4 verdiepingen en raamkozijnen tot aan de dakrand

- 21) 40 cm dakrand verwijderen en 40x40 cm buitenspouwblad openhakken.
- 22) Aan 2 zijden van de uitwendige gevelhoek: 40 cm dakrand verwijderen en 40x40 cm buitenspouwblad openhakken.
- 23) Idem.
- 24) Bij de inwendige hoek 40x40 cm buitenspouwblad openhakken, op ca. 1/2 hoogte.
- 25) Aan 2 zijden van de uitwendige gevelhoek: 40x40 cm buitenspouwblad openhakken, op ca. 1/2 hoogte.
- 26) 40 cm dakrand van het lage dak verwijderen en bij de inwendige hoek 40x40 cm buitenspouwblad openhakken.
- 27) Zie 22.
- 28) Zie 24.
- 29) Zie 25.
- 30) Zie 22.
- 31) Zie 22.
- 32) Aan 2 zijden van de uitwendige gevelhoek: 40x40 cm buitenspouwblad openhakken, op ca. 1/2 hoogte.
- 33) Zie 32.
- 34) Onder dakrand, 40x40 cm buitenspouwblad openhakken.



Voorbeeld gevel met 2 en 3 verdiepingen en raamkozijnen tot aan de dakrand

- 35) Aan 2 zijden van de uitwendige gevelhoek: 40 cm dakrand verwijderen en 40x40 cm buitenspouwblad openhakken.
- 36) 40 cm dakrand verwijderen en 40x40 cm buitenspouwblad openhakken.
- 37) Aan 2 zijden van de uitwendige gevelhoek: 40x40 cm buitenspouwblad openhakken, op ca. ½ hoogte. Bij de inwendige hoek 40x40 cm buitenspouwblad openhakken, op ca. ½ hoogte.
- 38) Plaatselijk metalen dakkap boven kozijnen verwijderen, h.o.h.-afstand ca. 3 m. 140 cm dakrand van het lage dak verwijderen en bij de inwendige hoek 40x40 cm buitenspouwblad openhakken.
- 39) Aan 2 zijden van de uitwendige gevelhoek: 40 cm dakrand verwijderen en 40x40 cm buitenspouwblad openhakken.
- 40) 40 cm dakrand verwijderen en 40 cm buitenspouw openhakken
- 41) 40x40 cm buitenspouwblad openhakken, op ca. ½ hoogte
- 42) Zie 38.

II) Bijlage II: Begeleiding sloop TVA-gebouwen

Voor de sloop van de gebouwen is de bebouwing onderzocht op invliegende vleermuizen.

Laatste check TVA 2-5

Een week voorafgaand aan de sloop heeft een extra ochtendronde plaatsgevonden bij de FSW gebouwen 2 t/m 5 om te controleren of er geen vleermuizen meer in de gebouwen aanwezig waren. Dit vond plaats op donderdag 21 juni, 2 uur voor zonsopkomst.

Een extra vleermuiscontrole van de TVA-gebouwen 2 t/m 5 heeft plaatsgevonden op donderdag 28 juni, 2 uur voor zonsopkomst tot zonsopkomst.

Enkel in gebouw 4 bleek nog een gewone dwergvleermuis te verblijven, die zwermde bij de open dakrand en verdween toen op de 1e verdieping binnenin het gebouw. Op TVA 4 broedde ook een zwarte roodstaart. In de overige gebouwen zaten geen vleermuizen, die konden daarna gesloopt worden.

Met de sloop van TVA 4 is gewacht in verband met een broedende zwarte roodstaart.

Laatste check TVA 6

Op 2 juli is TVA 6 gecontroleerd op vleermuizen. Op 13 juli heeft een laatste vleermuiscontrole en zwarte roodstaart controle plaatsgevonden bij TVA 4 en TVA 6. Het broedsel bij TVA 4 is waarschijnlijk gepredeerd. Het vrouwtje hing nog wat rond (waarschijnlijk om weer op krachten te komen) het mannetje was spoorloos. Ook waren er 's avonds in zijn geheel geen zingende roodstaarten meer. Ook geen vleermuizen meer aangetroffen. De gebouwen konden daarna gesloopt worden.