



Begeleiding herstelwerkzaamheden kantongerecht Tilburg

**Mitigatie- en compensatieplan
vleermuizen**

E. Jansen en H. Hollander

2015.033

Rapport van het Bureau van de Zoogdiervereniging
In opdracht van de Rijksgebouwen Dienst

Begeleiding herstelwerkzaamheden kantongerecht Tilburg: Mitigatie- en compensatieplan vleermuizen

Rapport nr.:	2015.033 (definitief)
Datum uitgave:	2 februari 2016
Auteur:	E. Jansen & H. Hollander
Illustraties:	E. Jansen
Kwaliteitscontrole:	M. Schillemans
Productie:	Steunstichting VZZ, in rapport vermeld als Bureau van 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:	Directie Vastgoedbeheer Rijksvastgoedbedrijf Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties Keizersgracht 5 5611 GB Eindhoven
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. M. Franken

Dit rapport kan geciteerd worden als:

Jansen, E. & H. Hollander, 2015. Begeleiding herstelwerkzaamheden kantongerecht Tilburg. Mitigatie- en compensatieplan vleermuizen. Rapport 2015.033. 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 vervaelvoudigd 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	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Probleemstelling	6
1.3	Bekende gegevens	6
1.4	Geldigheidsduur	7
2	Vleermuisonderzoek 2015	8
2.1	Methode	8
2.2	Resultaten	9
3	VOORBELASTING, ACTUEEL AANWEZIGE WAARDEN & POTENTIËLE CONFLICTEN	13
3.1	Voorbelasting	13
3.2	Actueel aanwezige waarden	13
3.3	Potentiële conflicten	13
3.4	Samenvatting	14
4	RANDVOORWAARDEN EN MOGELIJKE OPLOSSINGEN EN KEUZE OPLOSSINGEN	15
4.1	Inleiding	15
4.2	Uitvoeringsperiode werkzaamheden	15
4.3	Uitvoering herstelwerkzaamheden	15
4.4	Compensatie effect uitgevoerde maatregelen 2011-2015	16
4.5	Samenvatting	17
4.6	Discussie workshop	18
5	WERKPROTOCOL	19
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21
6.1	Conclusies	21
6.2	Aanbevelingen	21
	LITERATUUR	23
	BIJLAGE 1. ACTIVITEIT ANABATDETECOR 2010/2011 (KORSTEN, 2010)	24
	BIJLAGE 2. VERSLAG WORKSHOP	25

SAMENVATTING

Het gebouw waar het kantongerecht in Tilburg is gehuisvest, is al lange tijd bekend als vleermuisverblijfplaats. Regelmatig zorgden vleermuizen voor overlast in het gebouw. In 2008/2009 zijn maatregelen genomen die de overlast reduceerden, maar toch werden daarna nog vleermuizen in de binnenruimten gevonden. In 2011 werd door onderzoek duidelijk dat het gaat om een winterverblijfplaats en mogelijk ook om een zomerverblijfplaats van vleermuizen. In de periode 2011-2013 zijn diverse maatregelen genomen om de overlast te beperken. De genomen maatregelen waren het gedeeltelijk vullen van de spouwmuur naast de invliegplekken en het opnieuw voegen van delen van de gevel die ook dienden als invliegplek. Dit is zodanig uitgevoerd dat de kwaliteit als winterverblijfplaats voor vleermuizen sterk achteruit is gegaan.

De Rijksgebouwendienst is voornemens het gebouw te renoveren. Onduidelijk was welke vleermuisfuncties nu nog aanwezig zijn, en wat het huidige belang voor vleermuizen is. In 2010/2011 is onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van vleermuizen (Korsten, 2010). In 2015 is dit onderzoek herhaald, om veranderingen in aantallen vleermuizen en functies te onderzoeken.

Het vleermuisonderzoek in 2015 bevestigde de aanwezigheid van drie functies van de mogelijk vijf in 2010 vastgestelde functies op basis van expert judgement. Gewone dwergvleermuizen gebruiken het gebouw in elk geval nog als nazomerzwermlocatie, winterverblijfplaats en paarverblijf. Een zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuizen was in 2015 afwezig, evenals de functie van nazomerzwermlocatie/winterverblijfplaats van laatvliegers.

De visuele observaties en de recorderopnamen in 2015 geven aan dat de aanwezige populatie veel kleiner is dan in 2010/2011. Een grove inschatting op basis van een vergelijking van de data van beide jaren, is dat de populatie met 50-80% is gereduceerd. Deze teruggang is waarschijnlijk geheel te wijten aan kwaliteitsverlies van de vleermuisverblijfplaats.

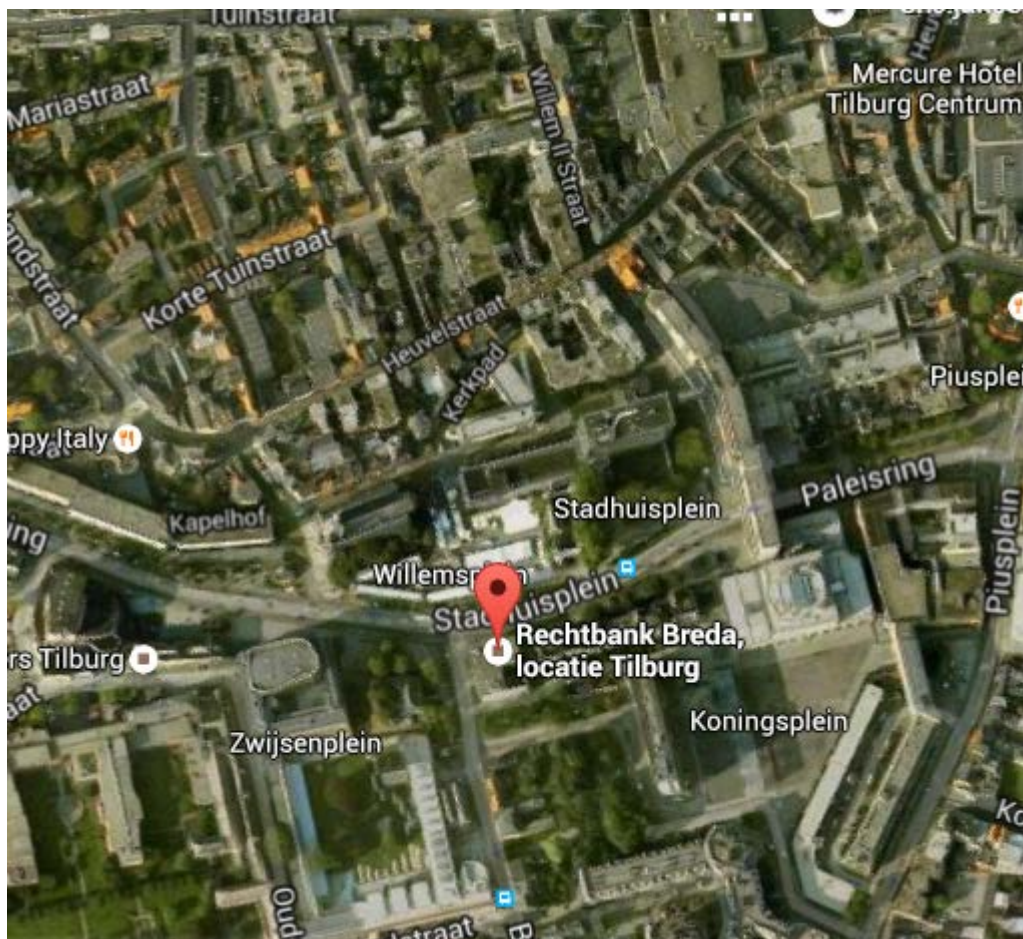
Werkzaamheden aan het gebouw kunnen leiden tot negatieve cumulatieve effecten op de nog aanwezige populatie. Hierdoor zijn alleen maatregelen en uitvoeringen mogelijk die geen negatief effect hebben op deze populatie. Tevens is de eigenaar verplicht herstelmaatregelen uit te voeren, zodanig dat de eerdere omvang van populatie wordt hersteld.

Indien in en om de verblijfslocaties toch maatregelen nodig zijn die een negatieve invloed hebben op de nog kleine aanwezige populatie, is een ontheffing Flora- & faunawet noodzakelijk. Voorafgaand aan een aanvraag van een dergelijke ontheffing zal de populatie eerst in een gunstiger staat gebracht moeten worden. Aanbevolen wordt gezien de geldigheidsduur van de ontheffing, een aanvraag niet eerder dan 1 juli 2016 in te dienen bij het Ministerie van EZ. In dat geval kan de ontheffing tot eind 2019 worden gebruikt, zonder dat een verlening nodig is.

INLEIDING

1.1 Aanleiding

De buitengevels van de rechtbank in Tilburg vertonen schade als gevolg van vorstinwerking die hersteld dient te worden (CoSource, 2014). Het gebouw wordt echter gebruikt door vleermuizen (Korsten, 2010). Herstel van de schade zonder nadere maatregelen kan leiden tot aantasting van de verblijfplaatsen van vleermuizen en tot verwonding en/of doding van vleermuizen. Dat zou een overtreding inhouden van de Flora- en faunawet, artikelen 9 en 11. De Rijksgebouwendienst heeft daarom het Bureau van de Zoogdiervereiniging gevraagd, hoe de herstelwerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd, zonder negatieve effecten op vleermuizen en indien noodzakelijk een eventuele ontheffingsaanvraag ten bate van de Flora- en faunawet te begeleiden.



Figuur 1. Topografische kaart met ligging kantongerecht in Tilburg.

1.2 Probleemstelling

In 2010 is naar aanleiding van overlast een onderzoek uitgevoerd naar het gebruik van het gebouw door vleermuizen (Korsten, 2010). Na 2011 zijn in de muren van de binnenplaats, grenzend aan het gebouw, gaten geboord en is de (spouw)ruimte opgevuld. Op deze manier zou de overlast worden beperkt (pers. com. dhr. Franken, RGD). Deze maatregelen zijn niet op advies van Korsten (2010) getroffen. De overlast is sterk gereduceerd. Er worden nog wel vleermuizen in het gebouw aangetroffen, maar aantallen en periodes zijn onbekend, zo bleek in een gesprek op 7 januari 2015.

De nieuwe herstelwerkzaamheden richten zich op de kierende dakranden van het gebouw en scheuren en loszittende (en uitgevallen) voegen in de muren van de binnenplaats. De precieze methode en reikwijdte van herstelwerkzaamheden staat nog niet vast. In de concept-rapportage (CoSource, 2014) over de noodzakelijke herstelwerkzaamheden wordt de mogelijkheid aangegeven van beperkt herstel van de muren van de binnenplaats. Herstel van kierende dakranden van het gebouw wordt ook benoemd. Het is niet bekend of die nu door invliegende vleermuizen worden gebruikt.

Om de impact van de geplande herstelwerkzaamheden te kunnen bepalen en om gerichte oplossingen voor het voorkomen van effecten op vleermuizen te kunnen realiseren, dient duidelijk te zijn waar en wanneer de dieren gebruik maken van het gebouw.

1.3 Bekende gegevens

Eerdere waarnemingen en observaties zijn afkomstig van Erik Korsten en zijn samengevat in Korsten (2010). Deze zijn hieronder kort samengevat.

Winterverblijf

Gewone dwergvleermuizen gebruiken de spouwmuren van de binnenplaats en het gebouw en verschillende interne ruimtes (zoals ook de daklaag) van het gebouw als winterverblijf. Op basis van zichtwaarnemingen, vondsten van vleermuizen in het gebouw, meldingen van overlast en gegevens van een automatische batdetector werd geconcludeerd dat hier om een winterverblijf en zomerverblijfplaats ging. Het precieze aantal vleermuizen kon niet worden vastgesteld en werd geschat op 'vele tientallen'. De vleermuizen bereiken de verblijfplaatsen via scheuren in de hoeken van de haaks op elkaar staande buitenmuren van de binnenplaats, schade onder de 'vensterbanken' van de ramen van de binnenplaats en kierende dakranden bovenaan de muren van het gebouw. Het is niet uitgesloten dat ook andere toegangen gebruikt werden.

Zomerverblijf

In de zomer is veel activiteit van laatvlieger en gewone dwergvleermuis op de recorders opgenomen. De soorten zijn ook soms uitvliegend waargenomen, deze soorten hebben dus ook een zomerverblijf in het gebouw (muren van de

binnenplaats). Op basis van de aantallen en tijdstippen van in- uitvliegen werd de aanwezigheid van een kraamverblijf niet verwacht.

Duidelijkheid over aanwezige vleermuissoorten en vleermuisfuncties zijn noodzakelijk voor het uitvoeren van restauraties zonder verstoring of slachtoffers onder vleermuizen (Jansen, 2008, 2012). Bij renovaties en herbestemmingen is het ook nodig om de temperatureigenschappen van de gebouwen te kennen en de eisen die de verschillende soorten stellen aan de verschillende typen verblijfplaatsen (Feyerabend & Simon 2000) Harbush & Racey 2006, Lubeley 2003, EL & I 2011).

1.4 Geldigheidsduur

Het bevoegd gezag voor de Flora- en faunawet (RVO, onderdeel van het Ministerie van EZ) hanteert een geldigheid van onderzoeksgegevens van drie jaar voor vleermuizen, mits de ecologisch relevante omstandigheden niet veranderd zijn. De onderzoeksdata dateren van 2010, dat wil zeggen 5 jaar terug. De situatie in 2015 is daarnaast veranderd ten opzichte van 2010, waarin het onderzoek plaatsvond. Als gevolg van de genomen maatregelen om overlast te beperken (echter niet op grond van Korsten (2010)), is nu niet met zekerheid te stellen waar vleermuizen in- en uitvliegen en of de verblijfplaatsen nog in dezelfde mate geschikt zijn. Gezien de aanwezigheid van vleermuizen in het gebouw, ook na de maatregel, is het niet uitgesloten dat vleermuizen andere - ook voorheen niet gebruikte - toegangen gebruiken, of dat de genomen maatregelen maar gedeeltelijk effectief zijn. Ook daarom zijn de uit het verleden beschikbare onderzoeksdata uit 2010 niet zondermeer te gebruiken.

2 Vleermuisonderzoek 2015

2.1 Methode

Voorafgaand aan het veldonderzoek in 2015 is vastgesteld welke openingen aanwezig zijn in de muren die door vleermuizen gebruikt kunnen worden als toegang tot de spouwmuur. Hierbij zijn ook alle rookgas- en ventilatiepijpen en leidingdoorvoeringen in de machinekamer gecontroleerd.

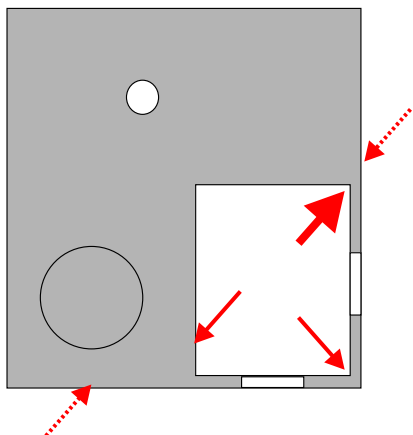
Daarna is het vleermuisprotocol van het Netwerk Groene Bureaus, de GaN en de Zoogdierverseniging (versie 2013) gevolgd om vast te stellen welke functies voor vleermuizen in 2015 aanwezig zijn. Hierop is een uitzondering gemaakt. In plaats van een avond- en een ochtendbezoek, zijn vier langere avondbezoeken gebracht. Deze intensiteit is voldoende om verblijfplaatsen vast te stellen (Simon et al 2004). Het binnenplein van het gebouw is zo overzichtelijk dat eventueel uitvliegende en later in de nacht invliegende dieren niet gemist kunnen worden. Om er zeker van te zijn dat dieren nu geen nieuwe ingang kiezen aan de buitenzijde van het gebouw, is aan het einde van de avond altijd een kwartier ook de buitenzijde gecheckt op zwermen/ invliegende dieren.

Tabel 1. Avonden en nachten waarin het onderzoek plaatsvond.

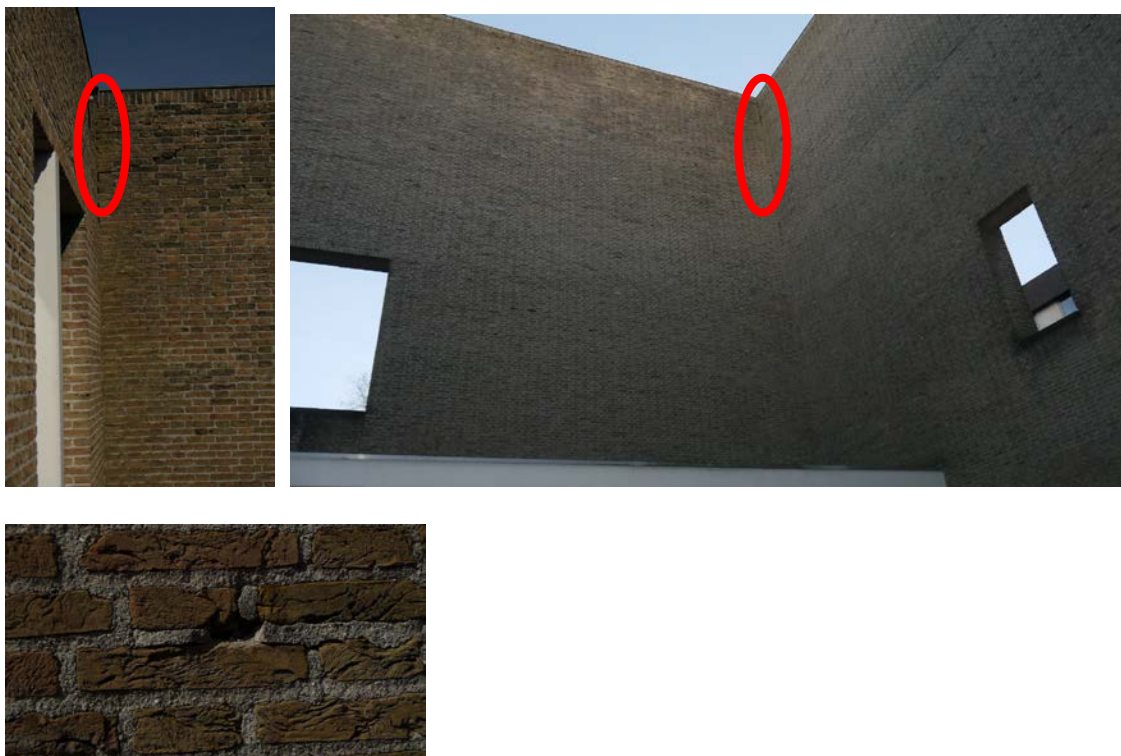
Datum (2015)	Check van	Onderzoeker	tijdstip
24 juni	Zomerverblijf	Eric Jansen	22:00-0:00
10 juli	Kraamverblijf	Eric Jansen	22:00-1:00
16 juli	Kraamverblijf	Eric Jansen	21:30-0:00
26 augustus	Zomerverblijf/ Nazomer zwermen	Eric Jansen	21:00-0:00
9 september	Nazomerzwermen/ paarverblijf	Eric Jansen	19:30-23:30
17 september	Nazomerzwermen/ paarverblijf	Eric Jansen	20:00-22:30

Als aanvullende methode zijn twee Anabat vleermuisrecorders geplaatst. Deze zijn geplaatst op de brandtrap. Beide recorders werden gericht op een van de twee belangrijkste vleermuisingenangen. Regelmatig viel een van de recorders uit en moest vervangen worden door een nieuwe. Soms startte een van de recorders niet op na een stroomuitval in het pand.

De opgeslagen gegevens zijn met de hand gefilterd op stoorgeluiden. Per nacht is het totaal aantal vleermuisopnamen bepaald. Vervolgens is er een soortfilter gebruikt om het aantal opnamen van laatvliegers en gewone dwergvleermuizen te kunnen tellen. Deze filters werken minder goed door het grote aantal sociale roepen van de gewone dwergvleermuis die door het filter regelmatig verward worden met laatvliegers. De waarnemingen van laatvliegers zijn daarom aanvullend handmatig gevalideerd.



Figuur 2. De locaties van de mogelijke vleermuistoegangen (gestippelde pijlen) en de gebruikte vleermuistoegangen (doorgetrokken pijlen).



Figuur 3. De drie in- en uitvlieglocaties op het binnenplein van de rechtbank.

2.2 Resultaten

Bij de visuele inspectie werd maar een gering aantal plekken gevonden die vleermuizen toegang geven tot de spouwmuurruimte. In totaal werden vijf plekken gevonden. Het vleermuisonderzoek geeft aan dat drie toegangen ook bij vleermuizen bekend zijn/gebruikt worden (zie figuur 2 en 3).

Rond het gebouw van het kantongerecht Tilburg werden drie soorten vleermuizen waargenomen: gewone dwergvleermuis, laatvlieger en *Myotis spec.* (waarschijnlijk meervleermuis).

Tijdens de vijf bezoeken in de zomermaanden werden geen in- of uitvliegende vleermuizen waargenomen. Ook werden er voor en rond middernacht geen zwermende dieren waargenomen. Wel was er vaak later op de avond een jagende gewone dwergvleermuis aanwezig op het binnenplein. Op verschillende avonden vliegt ook wel eens een laatvlieger over. Op een avond werd kort een niet nader gedetermineerde *Myotis*- vleermuis gehoord. Dit was waarschijnlijk een meervleermuis. De middernachtelijke activiteit was in de zomer niet hoog, getuige de 200-350 opnamen per nacht op de anabatrecorders (figuur 4a en 4b). Daaruit concluderen wij, dat in het kantongerecht zomerverblijfplaatsen en kraamverblijfplaatsen in 2015 afwezig waren. De activiteit tijdens de zomer 2015 is 80% lager dan in 2010.

In de nazomer werd op alle avonden een roepend mannetje gewone dwergvleermuis vastgesteld. Dit dier riep zowel op het binnenplein als in de steeg naast het gebouw. De indruk bestaat dat dit dier twee verblijfsplekken heeft, een in het kantongebouw en een bij een balkonrand van de naastgelegen flat.

Daarnaast werd er ook nazomerzwermen vastgesteld. Dit nazomerzwermen van gewone dwergvleermuizen is indicatief voor de aanwezigheid van een vleermuiswinterverblijf. Meestal betrof dit maar een dier, maar op een avond waren dit vaak twee en soms drie dieren. Het zwermen richtte zich vooral op de scheur naast het kantoor van de rechter, soms op de scheur in de hoek van de muur. Op de “drukste” avond, 26 augustus, werd ook een gat in de muur naast de aula aangevlogen. De anabatrecorders geven aan dat 10 augustus de drukste nacht was met bijna 700 opnamen (figuur 4a en 4b). Op andere avonden was dit 350-500 opnamen. Dit is duidelijk minder dan in 2010/2011 (Korsten 2010); figuur in bijlage 1), waaruit wij concluderen dat de kwaliteit van de winterverblijfplaatsfunctie is afgenomen.

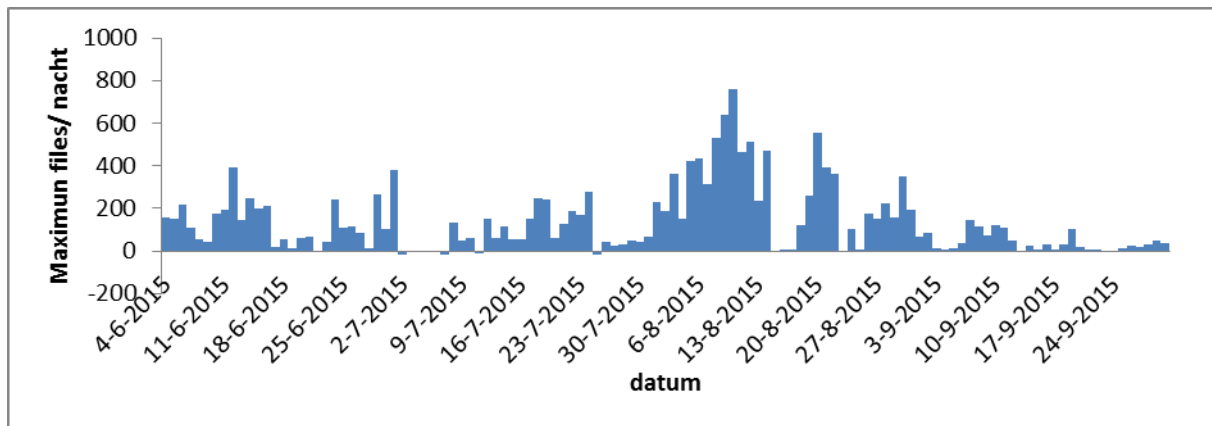
Bij een stadsbreed onderzoek in 2013 was de indruk dat er ter plaatse minder werd gezwerm dan voorheen. Het zwermgedrag in de hoek bij de kamer van de rechter is namelijk goed zichtbaar van buiten de binnenplaats. Mogelijk hebben werkzaamheden aan de nabijgelegen flats van het Anna-Palownahof in 2014 ook bijgedragen aan een teruggang van het zwermgedrag bij het Kantongerecht. Zwermgedrag van deze twee locaties hangt waarschijnlijk samen. Bij een onderzoek naar winterzwermen in winter 2014-2015 werd geconstateerd, dat op het Anna-Palownahof veel (maar niet alle) dilatatievoegen met expansieband dicht waren gemaakt. Onduidelijk is wanneer dat is gebeurd, of dat het zwermgedrag op die locaties daarna is afgenomen. Er was in de winter 2014-2015 sprake van veel winterzwermgedrag en er was een grote invasie >45 dieren binnen in augustus 2015 (mond. med. Erik Korsten).

De baltsroepen van de gewone dwergvleermuis geven aan dat een paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuizen aanwezig is in het kantongerecht.

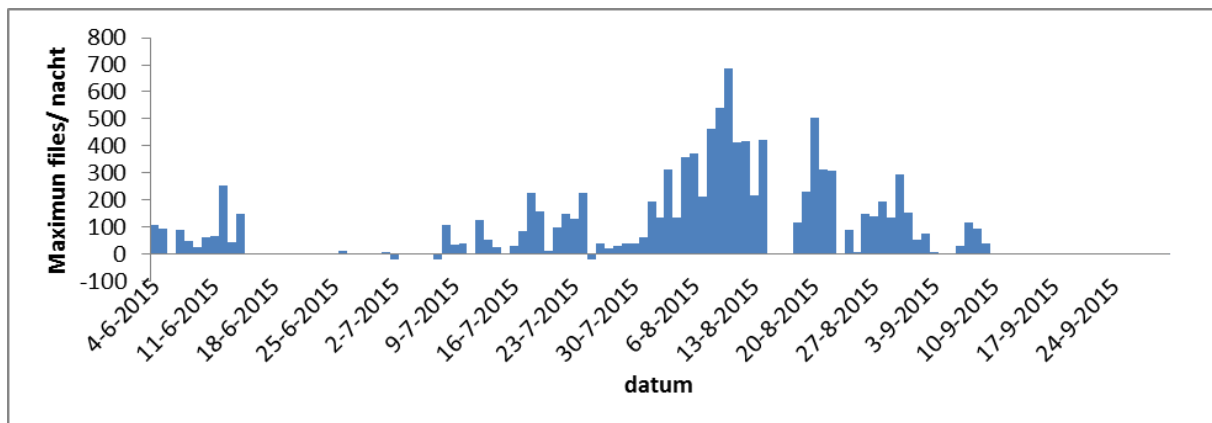
Tevens werden er in de eerste week van augustus diverse opnamen van laatvliegers gemaakt (inclusief social calls). Nadere analyse geven aan dit een roepende laatvlieger was die ook plekken aanzwermd in de kraamperiode (figuur 4c).

Onze conclusies zijn dat:

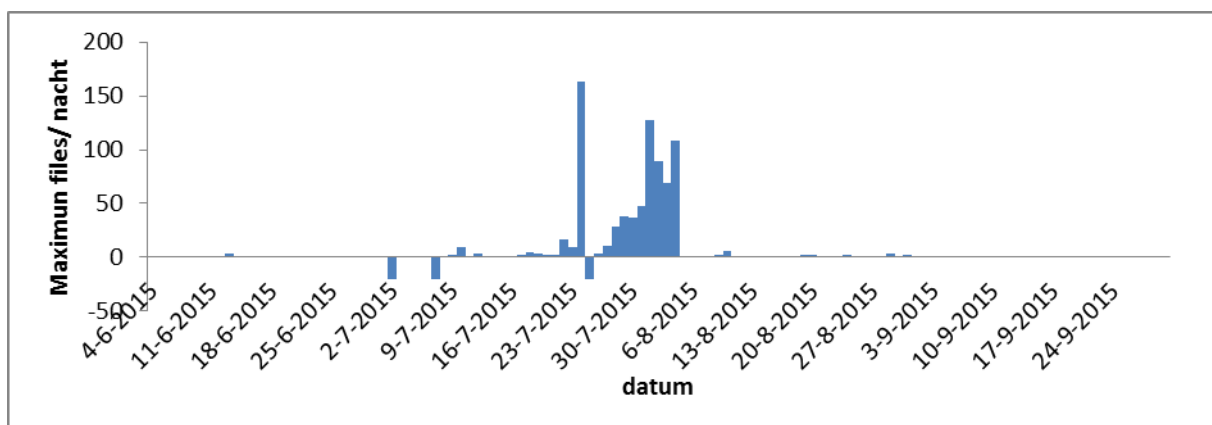
- De zomer- en kraamverblijfplaats in 2015 niet in gebruik was door gewone dwergvleermuizen.
- De winterverblijfplaatsfunctie van gewone dwergvleermuizen nog aanwezig is, maar met duidelijk minder dieren ten opzichte van 2011.
- De huidige paarverblijffunctie van gewone dwergvleermuizen deels in het gebouw en deels in het naastgelegen gebouw aanwezig is.
- De winterfunctie voor laatvliegers waarschijnlijk niet (meer) aanwezig is.



Figuur 4a. Aantal opnamen per nacht (maximum over twee recorders) gedurende de periode 4 juni tot en met 4 september 2015. De negatieve waarden tussen 3-7 en 8-7 geven het niet functioneren van beide units weer.



Figuur 4b. Aantal gefilterde opnamen van gewone dwergvleermuis per nacht (maximum over twee recorders) gedurende de periode 4 juni tot en met 4 september 2015.



Figuur 4c. Aantal gefilterde opnamen van laatvlieger per nacht (maximum over twee recorders) gedurende de periode 4 juni tot en met 4 september 2015.

3 VOORBELASTING, ACTUEEL AANWEZIGE WAARDEN & POTENTIËLE CONFLICTEN

3.1 Voorbelasting

Onder voorbelasting wordt hier verstaan: negatieve effecten van eerdere ingrepen in 2011 die in 2015 nog doorspelen. De in 2011 genomen maatregelen hadden tot gevolg:

- Dat de belangrijkste spouwcompartimenten voor vleermuizen niet meer toegankelijk zijn.
- Dat het lekken van restwarmte naar de voor vleermuizen toegankelijke spouwdelen is geblokkeerd en risico op bevrozing groter is geworden.
- Dat het grote aantal ingangen voor vleermuizen gereduceerd is tot 3.

Deze maatregelen zijn zonder ontheffing Flora- en faunawet uitgevoerd en de lokalisering van de maatregelen lijkt niet te zijn gerelateerd aan de lokalisering van de aanwezige vleermuiswaarden.

Als gevolg hiervan zijn twee in 2010 vermoedde functies in 2015 niet (meer) vastgesteld:

- Het mogelijke gebruik van het kantongebouw door gewone dwergvleermuizen als zomerverblijfplaats kon in 2015 uitgesloten worden.
- Het mogelijke gebruik van het kantongebouw door laatvliegers als winterverblijfplaats, zoals in 2010 vermoed werd.

Bij herstel van de oorspronkelijke kwaliteit van de winterverblijfplaatsfunctie (zie paragraaf 3.2) kunnen deze beide functies naar verwachting ook grotendeels worden hersteld.

3.2 Actueel aanwezige waarden

Het kantongebouw heeft thans voor de gewone dwergvleermuis drie functies: nazomerzwermlocatie, paarverblijfplaats en winterverblijfplaats. De functie van winterverblijfplaats is in kwaliteit achteruitgegaan tussen 2011 en 2015. Indien herstelwerkzaamheden aan het kantongerecht worden uitgevoerd, dienen deze drie functies minimaal in stand te worden gehouden. Voor de winterverblijfplaatsfunctie dient daarbij de oorspronkelijke kwaliteit (situatie 2011) te worden hersteld (zorgplicht i.k.v. de Flora- en faunawet).

3.3 Potentiële conflicten

Werkzaamheden aan het gebouw kunnen leiden tot negatieve effecten (Reiter & Zahn 2006) op de kleine nog aanwezige populatie, en resulteren in het uiteindelijke verlies van de winterverblijfslocatie.

De te verwachte effecten als gevolg van de uitvoering van de herstelwerkzaamheden zijn:

- Verstoring van individuen in de meest kwetsbare perioden, met mogelijk een verhoogde sterfte in energie kritische perioden (zie hoofdstuk 4).

- Vernietiging van de functionaliteit als verblijfslocatie door het afsluiten van de toegangen.
- Vermindering van kwaliteit van de verblijfslocatie door afname van het doorleken van restwarmte uit de binnenruimtes via de spouw.

Bij een uitvoering zonder mitigatie zullen niet alleen de toegangen tot de spouwmuur voor vleermuizen verdwijnen, maar ook het klimaat in de spouw zal verder verslechteren. De voorgenomen herstelwerkzaamheden kunnen, bij een uitvoering zonder mitigatie, een cumulatieve werking hebben op de eerder genomen maatregelen in 2011. Als gevolg van deze cumulatieve werking dreigt de functie van winterverblijfplaats te verdwijnen. In dat geval is compensatie nodig.

3.4 Samenvatting

Tabel 2 geeft een overzicht van de functies waarvoor mitigatie en/of een compensatieplan moet worden opgesteld. Daarbij is aangegeven in hoeverre met de betreffende functie rekening moet worden gehouden bij de uitvoering van herstelmaatregelen en in hoeverre er sprake is van een overtreding van de Flora- en faunawet.

Tabel 2. Effecten op vleermuizen waarvoor een mitigatie- en of compensatieplan is opgesteld.

Soort	Functie	Negatieve effecten worden verwacht	Mogelijke overtreding Flora- en faunawet	Opmerkingen
Rekening mee te houden bij de renovatie				
Gewone dwergvleermuis	Winterverblijfplaats	Ja	Ja	Voorbelasting; oorzaak ligt in gebouw aanpassingen; compensatie noodzakelijk
Gewone dwergvleermuis	Paarverblijfplaats	Ja	Ja	Mitigatie is voldoende
Gewone dwergvleermuis	Nazomerzwermen	Ja	Ja	Aanpassing werkwijze
Laatvlieger	Winterverblijfplaats	Ja	Ja	Afwezig in 2015, oorzaak ligt in gebouw aanpassingen; compensatie noodzakelijk
Niet noodzakelijk om rekening mee te houden				
Gewone dwergvleermuis	Zomerverblijfplaats	Nee	Nee	Afwezig in 2015, oorzaak onbekend

4 RANDVOORWAARDEN EN MOGELIJKE OPLOSSINGEN EN KEUZE OPLOSSINGEN

4.1 Inleiding

Het is mogelijk de herstelwerkzaamheden uit te voeren zonder dat vleermuizen (en de gebruikte verblijfplaatsen) daar schade van ondervinden of slachtoffer kunnen worden, mits binnen de in 4.2 aangegeven uitvoeringsperiode wordt gewerkt. Ten aanzien van de uitvoering van de herstelmaatregelen zijn enkele keuzes mogelijk; deze zijn opgenomen in paragraaf 4.2. Dit geldt ook ten aanzien van de compensatie van geconstateerde effecten als gevolg van de eerder uitgevoerde maatregelen in de periode 2011-2015; deze zijn opgenomen in paragraaf 4.3.

4.2 Uitvoeringsperiode werkzaamheden

De storingsvrije uitvoeringsperiode voor de renovatie is 15 april-15 juli. In de periode 15 juli tot en met 1 oktober kan aan alle geveldelen gewerkt worden, met uitzondering van de delen direct om de vleermuistoegangen. Ook moet de zwermzone (5x5m) vrij gehouden worden van steigers en doeken.

Werkzaamheden tussen 15 juli-1 oktober zijn ook mogelijk, maar de zwermlocaties moeten dan geheel vrij zijn van steigerwerk en doek. Als dit niet mogelijk, is een ontheffing Flora- en faunawet nodig voor de uitvoering.

Figuur 5. Uitvoeringsperiode.

	jan	feb	mar	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Winterverblijfplaats												
Paarverblijfplaats												

In de **rode** periode is uitvoering maatregelen niet mogelijk.

In de **oranje** periode is uitvoering risicovol en zijn regelmatige avondchecks noodzakelijk.

In de **gele** periode is uitvoering mogelijk op alle locaties m.u.v. de vleermuis toegangslocaties en alleen overdag (zonder extra verlichting).

4.3 Uitvoering herstelwerkzaamheden

Tijdens het werk zullen alle door vleermuizen gebruikte toegangen open moeten blijven. Wel kunnen deze aangepast worden, waarbij over twee steenlagen een open stootvoeg wordt gehouden van 1,5 cm dikte. Enkele eerder dicht gevoegde invliegopeningen zullen heropend moeten worden.

Voor deze uitvoeringswijze is geen ontheffing Flora- en faunawet noodzakelijk.

De steigers zullen zo geplaatst moeten worden dat zij de vleermuistoegangen niet blokkeren. Tevens zal bij de vleermuistoegangen een 1x1 m grote openingen gemaakt moeten worden in het veiligheidsdoek.

Voor deze uitvoeringswijze is geen ontheffing Flora- en faunawet noodzakelijk, aangezien verstoring van aanwezige functies niet plaatsvindt, er geen slachtoffers kunnen vallen en kwaliteit huidige functies niet veranderen.

4.4 Compensatie effect uitgevoerde maatregelen 2011-2015

De eigenaar is verplicht herstelwerkzaamheden uit te voeren voor de maatregelen die in 2011 zijn getroffen (zorgplicht Flora- en faunawet). De populatie gewone dwergvleermuizen zal weer toegang moeten krijgen tot de spouwmuurcompartimenten waar restwarmte naar toe komt. Dit leidt ook tot herstel van de winterfunctie voor laatvliegers.

Er zijn twee mogelijke oplossingen:

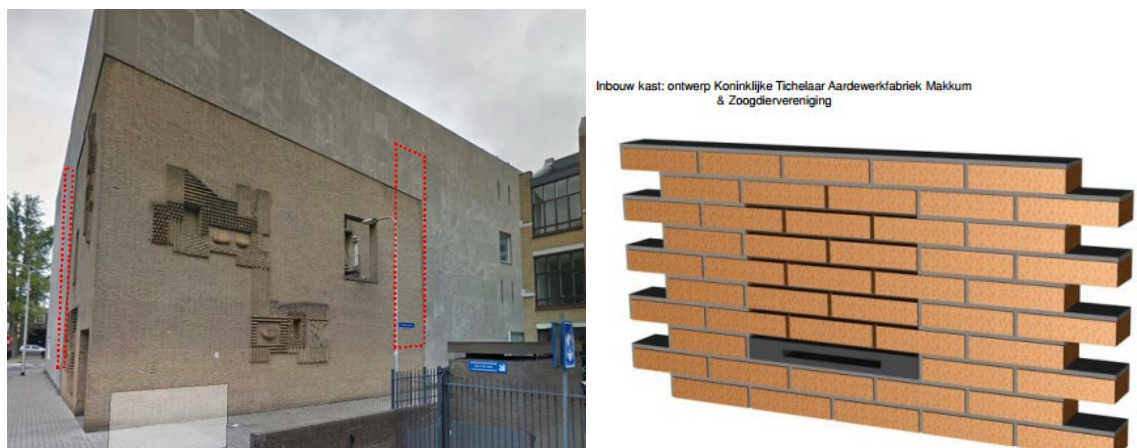
- Op twee locaties worden op de overgang van een verwarmde en een niet verwarmde ruimte in de buitengevel 8-10 vleermuiskasten (type Tichelaar) boven elkaar geplaatst, waardoor een verticale spleet ontstaat. Voor 2 locaties zijn dit dus 16-20 kasten van circa € 350/stuk. Hierbij komen kosten voor het uitslijpen van de gevel en aanbrengen steenstrips.
- Onder 2x vier travertijnplaten wordt een speciale vleermuisruimte gemaakt, door de zijkanten en bovenzijde af te sluiten met vulband en de onderzijde te openen. Dit is een technisch eenvoudige ingreep met minimale kosten.

Voor het aanbrengen van deze voorzieningen is geen ontheffing Flora- en faunawet noodzakelijk. Deze populatie-herstelmaatregelen zijn wel noodzakelijk en kunnen bij de gevelrenovatie tegelijk worden uitgevoerd.

Indien deze maatregelen worden genomen, waarbij ook de andere vleermuistoegangen conform de wens van de eigenaar worden afgesloten, is deze ontheffing wel noodzakelijk. Indien een ontheffing op de Flora- en faunawet noodzakelijk is, is een van de te beantwoorden vragen de beoordeling van de huidige staat van de populatie.



Figuur 4. Geschikte locaties voor een winterverblijfplaats achter de travertijnplaten.



Figuur 4. Geschikte locaties om vleermuiskasten in de spouw te plaatsen om een winterverblijfplaats te maken.

4.5 Samenvatting

De voorgestelde maatregelen zijn opgenomen in tabel 2. Voor uitvoering van de genoemde maatregelen is geen Flora- en faunawet ontheffing nodig.

Tabel 3. Samenvattende tabel benodigde maatregelen.

Maatregel	Periode	Opmerking
Bepaling ecologische maatregelen	Voor 15 december 2015	(eventueel ontheffingsaanvraag bij niet ecologisch herstel)
Startwerkzaamheden	Niet eerder dan 15 april 2016	
Aanbrengen/ Herstel vleermuisvoorzieningen	15 april-15 juli 2016	Controle door ecooloog op functionaliteit
Vrijhouden vleermuis toegangen (1x1 m)	Gehele werk periode	Controle door ecooloog op functionaliteit
Vrijhouden zwermlocatie (5x5m)	1 augustus-10 september 2016	Controle door ecooloog
Afronden werkzaamheden	Niet later dan 15 september 2016	Eventueel controle door ecooloog bij oplevering

4.6 Discussie workshop

De resultaten van het vleermuisonderzoek geven aan dat vleermuizen het gebouw gebruiken als overwinteringsplek, nazomerzwermplek en paarplek. Aanwezigheid van mogelijke zomerverblijfplaats kon in 2015 niet bevestigd worden. De afwezigheid van dit type verblijfplaats verruimt de periode waarin werkzaamheden mogelijk zijn.

De opdrachtgever ziet geen problemen in een uitvoering van de werkzaamheden binnen de aangegeven randvoorwaarden. De aanbevolen werkperiode 15 april-1 oktober wordt ruim voldoende geacht om de werkzaamheden te kunnen uitvoeren. Waarschijnlijk zijn de steigers al voor 15 juli verwijderd. Het vrijhouden van de invlieggaten tijdens de nazomerzwermperiode, 1 augustus-10 september, is ook goed uitvoerbaar. De uitvoering is zonder ontheffing van de Flora- en faunawet mogelijk, mits de huidige invlieggaten open blijven.

Het is de eigenaar ook duidelijk dat de overwinteringsmogelijkheden voor de gewone dwergvleermuizen aan/in het gerechtsgebouw (in kwaliteit) hersteld moeten worden. Hiervoor zijn drie opties overwogen:

- Herstel van de oude situatie, van voor 2011.
- Aanbrengen van twee rijen vleermuiskasten in de gevel. De kasten dienen zo te worden aangebracht dat ze over de kunststofbarrière heen worden getild. Een deel van de kast hangt tegen de muur waar warmtelekkage is.
- Vleermuizen op twee plekken toegang geven tot de ruimte achter de travertijnplaten.

De eigenaar vindt de optie vleermuizen weer toegang geven tot de spouwmuren met achterliggende kamers zeer ongewenst. Er is al veel geïnvesteerd om de overlast door vleermuizen te beperken, en de verwachting is dat overlast daardoor weer gaat toenemen. De derde oplossing heeft kostentechnisch de voorkeur. Wel zal nog informatie ingewonnen moeten worden hoe deze platen bevestigd zijn. De beoogde locaties zijn ter plekke bekeken en aanpassingen zijn waarschijnlijk goed uitvoerbaar. Indien dit niet mogelijk is zullen de Tichelaar vleermuiskasten in de muur aangebracht worden.

Om in zijn geheel ook van de huidige weinige overlast af te komen is de eigenaar voornemens op termijn ook de drie overige toegangen tot de spouwmuur te dichten. Dit zal geen garantie zijn dat de overlast in zijn totaal op nul komt.

Het dichten van deze invlieggaten naar de spouwmuur is alleen mogelijk als de nieuwe overwinteringsmogelijkheid door vleermuizen ontdekt zijn/gebruikt worden en een ontheffing Flora- en faunawet verkregen is.

5 WERKPROTOCOL

Uitgangspunten

- De aannemer wordt vooraf goed geïnformeerd over de aanwezigheid van vleermuizen en vleermuisverblijfplaatsen. De eigenaar of de ecoloog geeft hierbij de invliegplekken aan, waarop gelet moet worden.
- De uitvoerder staakt direct de werkzaamheden ter plaatse als vleermuizen of vleermuisssporen worden aangetroffen. Hij neemt direct contact op met een begeleidende vleermuisdeskundige.
- De eigenaar-opdrachtgever houdt een logboek bij van de momenten waarin werkzaamheden gestart en beëindigd zijn, evenals de contactmomenten met de vleermuisdeskundige.

Werkzaamheden waarvoor geen Flora- en faunawet ontheffing nodig is

Fase 1: Voorbereidende werkzaamheden vanaf 1 april 2016: het plaatsen van steigers. Steigers worden niet direct voor vleermuistoegangen geplaatst. De plaatsing wordt door de vleermuisdeskundige gecontroleerd.

Fase 2a: De eigenlijke werkzaamheden vanaf 15 april tot 1 augustus 2016:

- Het uitkrabben van voegen en het voegen en schilderwerk.
- Het aanpassen van 2x4 travertijnplaten tot vleermuiswinterverblijfplaats.

De werkzaamheden worden vooraf overlegd met de vleermuisdeskundige en bij oplevering door de vleermuisdeskundige gecontroleerd.

Fase 2b: Uitlooperperiode vanaf 1 augustus tot 1 oktober 2016: Indien de steigers nog aanwezig zijn, wordt de bovenste verdieping aangepast, zodat de zwermzone vrij is van obstructies of doek.

Dit wordt gecontroleerd door de vleermuisdeskundige.

Fase 3: Het gebruik van de nieuwe voorzieningen wordt gedurende drie jaar gemonitord. Tevens zullen de nieuwe ze voorzieningen opgenomen moeten worden in het gebouwbeheersysteem, met opmerking t.a.v. gelimiteerde perioden voor onderhoudswerkzaamheden rond deze voorzieningen.

Werkzaamheden waarvoor een Flora- en faunawet ontheffing nodig is

Fase 4: Na het vaststellen constatering van het gebruik van invlieggaten door vleermuizen wordt door een vleermuisdeskundige gedurende 14 dagen een eenrichtings-flap geplaatst over de invlieggaten (EL&I 2011). Hiertoe zal naar verwachting een voorwaarde in de Flora- en faunawet ontheffing worden opgenomen. Na deze 14 dagen worden deze invlieggaten permanent afgesloten, nadat vastgesteld is dat er geen dieren in- of uitvliegen.

Hoewel het gebruik van nieuwe voorzieningen in principe al mogelijk is in 2016 of 2017, verwachten wij dat dit (gezien de gewenningsperiode van vleermuizen) niet eerder dan in 2018 of 2019 zal gebeuren. Het plaatsen van de flappen dient

naar verwachting niet eerder dan tussen 15 september en 1 oktober 2018 of 2019 plaats te vinden. Dit heeft overigens consequenties voor de timing van de ontheffingaanvraag (zie 7.2 Aanbevelingen).

Het is aan te bevelen dat in de komende drie jaar in het logboek wordt bijgehouden in welke kamers alsnog vleermuizen worden aangetroffen. Als er dieren in de spouw aanwezig zijn en daaruit komen, moeten de uitgangen worden getraceerd en gedicht. De binnenruimte is ongeschikt voor vleermuizen. Het dichten van gaten aan de binnenzijde voorkomt ook overlast. Dit dient in het logboek te worden bijhouden. Indien meerdere keren op zelfde locatie vleermuizen worden aangetroffen, wordt geadviseerd de vleermuisdeskundige in te schakelen. De gaten kunnen worden gedicht met stukken hardschuim door de technische dienst op aanwijzing van de vleermuisdeskundige.

Conclusie

Bij het nauwgezet volgen van het werkprotocol zijn tot afronding van de werkzaamheden op 1 oktober 2015 geen negatieve effecten op de huidige populatie vleermuizen te verwachten.

Het uitvoeren van de voorgestelde compensatie is noodzakelijk om eerdere schade aan de populatie te herstellen.

Nadat de nieuwe voorzieningen door vleermuizen zijn aangenomen kunnen vleermuizen definitief geweerd worden uit de spouwmuur. Wij verwachten dat de winterpopulatie hierna langzaam weer toe zal nemen en dat ook gebruik van deze voorzieningen in de zomermaanden geconstateerd zal worden.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Conclusies

Het gerechtsgebouw te Tilburg heeft voor gewone dwergvleermuizen drie functies; nazomerzwermen, winterverblijfplaats en paarverblijf. Gebruik als zomerverblijfplaats was in 2015 zeker afwezig. Laatvliegers zijn regelmatig bij het gebouw aanwezig, maar hebben hier geen winterverblijfplaats, het nazomerzwermen door deze soort was afwezig.

De activiteit tijdens de zomer 2015 is 80% lager dan in 2010. De activiteit in de nazomer van 2015 is 50-80% lager dan in 2010. Dit indiceert een sterke teruggang van de winterpopulatie gewone dwergvleermuizen. Dit is veroorzaakt door de bouwkundige ingrepen die medio 2011 zijn doorgevoerd, die hebben geleid tot niet allen een verkleining van de overwinteringsmogelijkheden maar vooral tot een sterke kwaliteitsverlies.

De onderhoudswerkzaamheden leiden mits uitgevoerd binnen genoemde voorwaarden niet tot verstoring van vleermuizen en niet tot een verdergaande kwaliteitsverlies van de huidige functies.

Het nemen van herstelmaatregelen is juridisch noodzakelijk (zorgplicht Flora- en faunawet). Voorgesteld wordt twee alternatieve locaties aan te bieden op temperatuur gunstige locaties. Nadat deze door vleermuizen in gebruik zijn genomen kunnen oude toegangen tot de spouwmuur, nadat eerst twee weken afgesloten te zijn geweest met eenrichtings-flaps (EL&I 2011) en daarna permanent gedicht worden.

6.2 Aanbevelingen

Er is geen ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet vereist, voor:

- Het nemen van aanvullende maatregelen voor vleermuizen, mits oude plekken behouden blijven.
- De uitvoering van de werkzaamheden buiten de periode dat vleermuizen aanwezig zijn, terwijl functies in kwaliteit en kwantiteit aanwezig blijven.

Dit geldt ten aanzien van de voorgestelde maatregelen (in het werkprotocol opgenomen als fases 1 t/m 3).

Er is wel een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet vereist, voor:

- Het uitvoeren van werkzaamheden buiten de aangegeven periodes.
- Het in kwantiteit aantasten van verblijfplaatsen (tijdelijk of permanent), zoals het dichten van de vleermuistoegangen in (naar verwachting na gewenning) 2018-2019.
- Als slachtoffers niet voorkomen kunnen worden (slopen metselwerk).

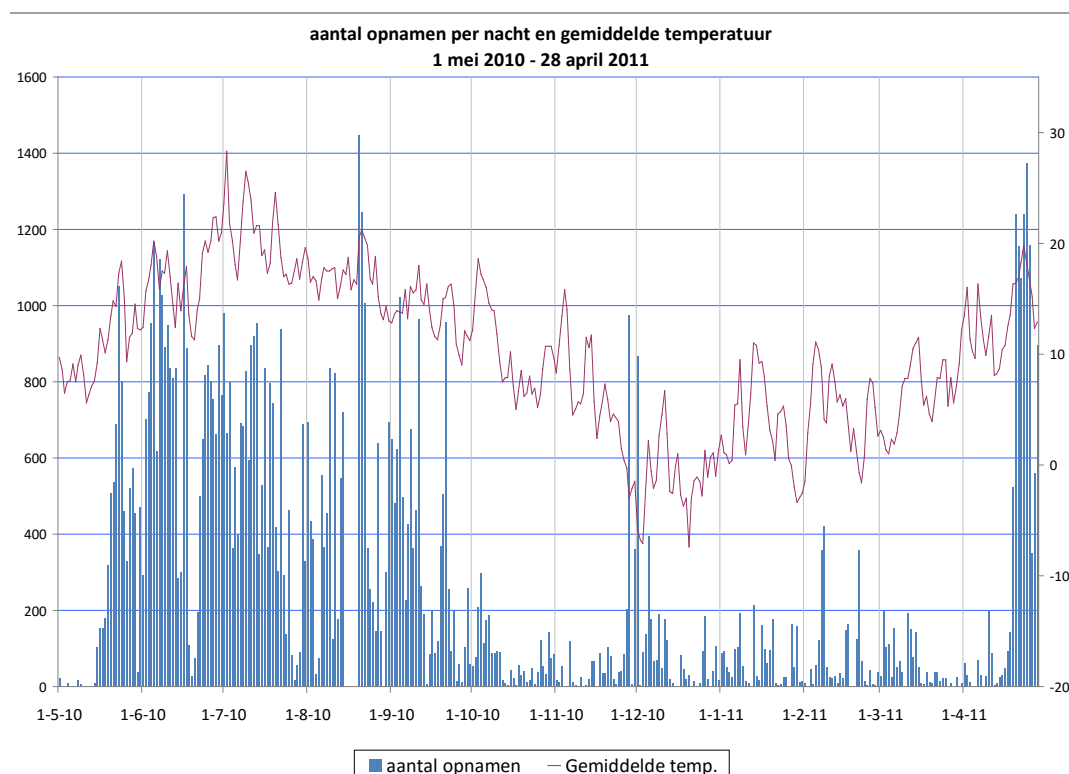
Eerder is aangegeven dat de aanvraag van een ontheffing Flora- en faunawet plaats zou vinden in december 2015. De behandeltermijn bedraagt normaliter

drie tot vier maanden, zodat een ontheffing voor 1 mei 2016 naar verwachting zal worden verleend. De maximale geldigheidsduur van een verleende ontheffing bedraagt normaliter 3 jaar, naar verwachting dus t/m 1 mei 2019, maar kan verlengd worden. Het plaatsen van de flappen waarvoor de ontheffing nodig is, zal naar verwachting plaatsvinden tussen 15 september en 1 oktober 2018 of 2019. Indien dit 2019 wordt, dient een verlenging van de verleende ontheffing te worden gevraagd. Daarom adviseren wij, de ontheffing Flora- en faunawet aan te vragen na plaatsen nieuwe vleermuisvoorzieningen, d.w.z. circa 1 juli 2016. Bij verlening zal de looptijd van drie jaar dan in elk geval t/m oktober 2019 zijn, zodat geen verlenging hoeft te worden aangevraagd. Dit dus in afwijking van de eerder besproken fasering.

LITERATUUR

- CoSource, 2014. 003 RGD 701 – Vaststellen gevelonderhoud 2014-2015 Rechtbank Tilburg concept.
- EL&I, 2011. Soortenstandaard gewone dwergvleermuis. Dienst Regelingen. Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie.
- Feyerabend F. & M. Simon, 2000. Use of roost and roost-switching in a summer colony of pipistrellus bats. *Myotis* 38: 51-59
- Harbusch, C., P.A. Racey, 2006. The sessile serotine: the influence of roost temperature on philopatry and reproductive phenology of *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774) (Mammalia: Chiroptera) *Acta Chiropterologica*, 8(1): 213–229
- Jansen, E.A., 2008. Gebouwgebruik van het kasteel de Haar en het chatelet door vleermuizen. Een onderzoek naar het seizoensgebruik en de aanbevelingen voor het inpassen van de restauratie. Rapportnr. 2008.09. Zoogdierverseniging VZZ Arnhem.
- Jansen, E.A., 2012. De vleermuisfuncties van jachtslot St. Hubertus. Rapport 2012.031. Zoogdierverseniging, Nijmegen.
- Korsten, E. 2010. Overlast van vleermuizen in het Kantongerecht, Tilburg. Rapport RA10018-02, Regelink Ecologie & Landschap, Mheer.
- Lubeley, S., 2003. Quartier- und Raumnutzungssystem einer synantropen Fledermausart (*Eptesicus serotinus*) und seine Entstehung in der Ontogenese. Dissertation der Phillips Universitat Marburg.
- Reiter G. & A. Zahn, 2006. Leitfaden zur Sanierung von Fledermausquartiere im Alpenraum. Interreg IIB Projekt Lebensraumvernetzung. Living space network.
- Simon, M., S. Huttenbugel & J. Smit-Viergutz, 2004. Ecology and Conservation of Bats in Villages and Towns. Bundesamt fur Naturschutz Heft 77, Bonn-Bad Godesberg.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdierverseniging en Gegevensautoriteit Natuur, 2013. Vleermuisprotocol – versie 2013.

BIJLAGE 1. ACTIVITEIT ANABATDETECOR 2010/2011 (KORSTEN, 2010)



BIJLAGE 2. VERSLAG WORKSHOP

uitgebreid onderhoud rechtsgebouw Tilburg & Vleermuizen d.d. 24-11-2015

Aanwezig: Mark Franken (Rijksgebouwendienst), John Heestermans (hoofd TD), P.Q.C. de Marco (TD), Eric Jansen (Bureau van de Zoogdiervereniging) (verslag)

Na een kort voostelrondje is direct overgegaan op de resultaten van het onderzoek. De aanwezige vleermuisfuncties zijn besproken. Het is alle partijen duidelijk wat de functies van het gebouw zijn voor vleermuizen. Het onderzoek geeft duidelijk aan dat de zomerfunctie in 2015 niet aanwezig was. Het is alle partijen ook duidelijk dat maatregelen nodig zijn om de kwaliteit van het gebouw als winterverblijfplaats te herstellen of te mitigeren.

De werkzaamheden aan het gebouw bestaan uit het verwijderen van losse voegen en het opnieuw voegen van deze delen. Tevens worden delen opnieuw geschilderd. Deze werkzaamheden zijn goed binnen de gestelde periode van 15 april 2016 tot 1 oktober 2016 uit te voeren. Ook de extra voorzieningen voor vleermuizen kunnen gemakkelijk in deze periode uitgevoerd worden.

Het is aanwezig ook duidelijk dat als de huidige 3 invliegopeningen nu niet gevoegd kunnen worden. Als werkzaamheden in de nazomer nog plaatsvinden, als er dan nog steigers aanwezig zijn, is er één extra maatregel nodig (het vrij houden van de invliegopening). Voor deze werkzaamheden in deze vorm en duur is geen ontheffing Flora- & faunawet noodzakelijk. De afwezigheid van de zomerfunctie geeft partijen de ruimte om de werkzaamheden uit te voeren zonder de belangrijkste functie (tijdelijk) te verstoren. Ook zijn slachtoffers onder vleermuizen niet te voorzien.

Er werd de zorg geuit, of het mogelijk is dat de werkzaamheden gecontroleerd kunnen worden door een bevoegd ambtenaar. Dit is mogelijk, maar er zijn geen verdere gemeentelijke vergunningen aangevraagd voor het uitvoeren van de beoogde werkzaamheden. Voorgesteld wordt om wel een Ecologisch werkprotocol op te stellen dat door alle betrokken partijen wordt ondertekend.

De eigenaar is bereid een van de twee mitigatievoorstellen uit te voeren, maar de Technische Dienst uit de zorg of hiermee de overlast niet opnieuw zal toenemen. Er is al veel geïnvesteerd om de overlast te beperken. De gebouwbeheerder heeft ook graag dat dan ook de vleermuizen in zijn geheel geen toegang meer hebben tot de spouwen door bij deze werkzaamheden ook de huidige toegangen te dichtten. Dit is alleen mogelijk als er een ontheffing Flora- & faunawet is afgeven, immers de oude verblijfplaats gaat verloren. Hiervoor dienen vooraf twee nieuwe voorzieningen te worden aangebracht. De vleermuizen toegang te geven tot de ruimte onder 2x 4 travertijnplaten heeft de voorkeur boven het inslijpen van kasten, mede vanwege de kosten voor de aanschaf en het aanbrengen van de vleermuiskasten. Wel werd de zorg geuit dat de platen niet te ver mogen uitsteken, omdat anders een monumentenvergunning nodig is. Na inspectie buiten lijken sommige platen 1,1-1,2 cm van de muur af te zitten. Dus met 0,3-0,4 cm extra ruimte zijn ze geschikt als alternatief vleermuisonderkomen.

Na een korte discussie heeft de eigenaar besloten de oude toegangen ten minste nog 2 jaar open te houden, totdat de mitigatie bewezen effectief is. Hierna worden deze met de nodige voorzorgsmaatregelen (flaps) uiteindelijk in april mei 2018 gedicht. Wel wordt al begin 2016 de ontheffing aangevraagd voor deze werkzaamheden voor de maximale geldigheidsduur van 3 jaar.

Hierbij dienen expliciet de juridische gronden op basis van de Flora- en faunawet geformuleerd te worden, om de aanvraag in te kunnen dienen. Zonder deze juridische gronden bestaat een reëel risico, dat de Flora- en faunawet-ontheffing niet zal worden verleend.