



Mitigatie- en compensatieplan sloop en herbouw FSW

**Plan in relatie tot de
herontwikkeling van de Radboud
Universiteit te Nijmegen**

**V.J.A. Hommersen, H.J.G.A Limpens
en M.J. Schillemans**

2016.021

Rapport van het Bureau van de Zoogdierverseniging
In opdracht van het Universitair Vastgoed Bedrijf

Mitigatie- en compensatieplan sloop en herbouw FSW

Rapport nr.:	2016.021
Datum uitgave:	28-09-2016
Status	Definitief
Auteur:	V.J.A. Hommersen, H.J.G.A Limpens en M.J. Schillemans
Kwaliteitscontrole:	M.J. Schillemans en H.J.G.A Limpens
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:	Naam: Universitair Vastgoed Bedrijf – Radboud Universiteit Adres: Heyendaalseweg 141 Postcode Plaats: 6525 AJ Nijmegen
Contactpersoon opdrachtgever	Naam: Ferry Soetekouw

Dit rapport kan geciteerd worden als:

Hommersen, V.J.A., H.J.G.A Limpens en M.J. Schillemans, 2016. Mitigatie- en compensatieplan Radboud Universiteit, deelgebied FSW. Rapport 2016.021. 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 vervoelvoudigd 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	4
1.1	Inleiding	4
1.2	Probleemstelling	6
1.3	Doelstelling	6
2	Voorgenomen werkzaamheden	8
3	Mitigerende en compenserende maatregelen	10
3.1	Vleermuizen	10
3.1.1	Verblijfplaatsen.....	10
3.1.2	Vliegroutes.....	13
3.1.3	Foerageergebied	14
3.2	Vogels	16
3.2.1	Gierzwaluw	16
3.2.2	Huismus	17
4	Effectbeschrijving	18
4.1	Vleermuizen	18
4.1.1	Verblijfplaatsen.....	18
4.1.2	Vliegroutes.....	18
4.1.3	Foerageergebied	19
4.2	Vogels	20
4.2.1	Gierzwaluw	20
4.2.2	Huismus	20
5	Werkprotocol	21
5.1	Fasering.....	21
5.2	Monitoring.....	22
6	Literatuurlijst	23
7	Bijlages	24
I)	Bijlage 1	25
II)	Bijlage 2	26
III)	Bijlage 3	30



Mitigatie- en compensatieplan sloop en herbouw FSW

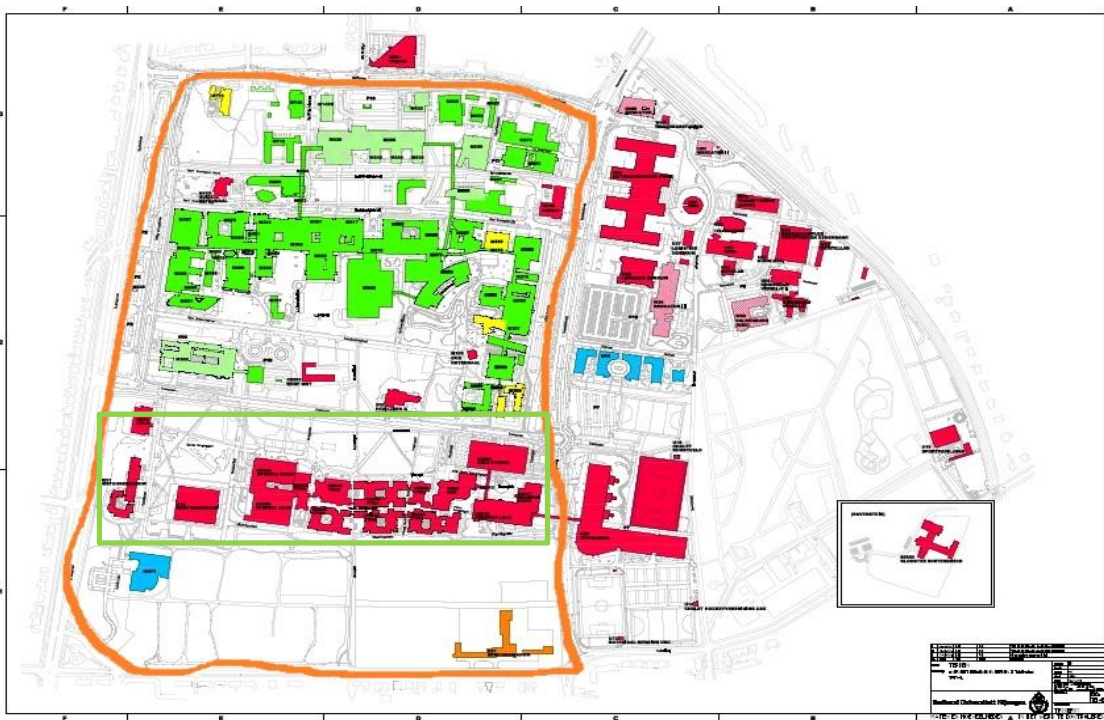
Voorwoord

De Zoogdierverseniging is door het Universitair Vastgoed Bedrijf gevraagd voor de ecologische begeleiding van de ontheffingsaanvraag ten bate van herontwikkeling van de Faculteit der Sociale Wetenschappen. Onderdeel van deze ecologische begeleiding vormt een mitigatie- en compensatieplan voor de zwaar en strikt beschermde soorten. Met de opdrachtgever hebben reeds verschillende overleggen plaatsgevonden om op maat gemaakte mitigerende maatregelen te bedenken. Deze rapportage geeft een overzicht van te nemen en reeds getroffen mitigerende maatregelen. Het geheel dient ter onderbouwing van een ontheffingsaanvraag in het kader van de Flora- & Faunawet ten behoeve van de herontwikkeling van de Faculteit der Sociale Wetenschappen in Nijmegen.

1 Inleiding

1.1 Inleiding

Het vastgoedbedrijf van de Radboud Universiteit (verder UVB) herontwikkelt een deel van het terrein van de universiteit (zie figuur 1). Dit betreft met name de 'zuidflank', hier worden gebouwen gesloopt en wordt nieuwbouw opgetrokken. Navolgende afbeelding geeft een impressie van het universiteitsterrein en de ligging van de zuidflank.



Figuur 1. Projectgebied herontwikkeling Universiteit. De oranje lijn geeft het universiteitsterrein alfa- en gammafaculteiten weer en de groene lijn geeft de zuidflank weer.

Onderdeel van dit plan betreft de herontwikkeling van de Faculteit der Sociale Wetenschappen (hierna: FSW). Deze bebouwing (figuur 2) maakt onderdeel uit van de zuidflank van de Radboud Universiteit. De voorgenomen ontwikkeling betreft hier de sloop van de FSW-gebouwen met uitzondering van de hoogbouw. Op deze plek zal vervolgens nieuwbouw worden gerealiseerd en herinrichting plaatsvinden van het vrijgekomen grondvlak.



Figuur 2. FSW-gebouw (rood omkaderd), dat onderdeel uitmaakt van de zuidflank van de Radboud Universiteit. In het zwart staat de hoogbouw aangegeven.

In 2011-2012 is op deze plek reeds een onderzoek uitgevoerd met betrekking tot beschermde natuurwaarden (Molenaar, T.P., 2013). Daaruit bleek dat negatieve effecten op vleermuizen niet konden worden uitgesloten. Naar het voorkomen van vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen is nader onderzoek verricht in 2011, 2012, 2015 en 2016 (Molenaar, T.P., 2013; Molenaar, T.P., 2015 en Hommersen et al., 2016a). Uit de resultaten van deze onderzoeken blijkt dat er zomer- en paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis in het FSW-gebouw aanwezig zijn en dat het plangebied fungeert als essentieel foerageergebied van de laatvlieger (zie Tabel 1).

Tabel 1. Conclusies vleermuisonderzoek en vogelonderzoek. De afkorting *Pp* verwijst naar de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), de afkorting *Es* verwijst naar de laatvlieger (*Eptesicus serotinus*).

Soort of soort-groep	Nest en	Kraam-verblijf	Winter-verblijf	Paar-verblijf/territorium	Zomer-verblijf	Essentieel foerageergebied	Essentiele vliegroutes
Vleermuizen onderzoek 2011/2012	Nee	Mogelijk 1 (<i>Es</i>)	Mogelijk 1 (<i>Es</i>)	3 (<i>Pp</i>)	2 (<i>Pp</i>)	Ja (voor <i>Pp</i> en <i>Es</i>)	Nee
Vleermuizen onderzoek 2015	-	Mogelijk 1 (<i>Pp</i>)	Mogelijk 1 (<i>Es</i>)	-	Nee	Ja (voor <i>Es</i>)	-
Vleermuizen onderzoek 2016	-	Nee	Nee	3 (<i>Pp</i>)	5 (<i>Pp</i>)	Ja (voor <i>Es</i>)	Nee
Vogels (huismus, gierzwaluw)	Nee						

1.2 Probleemstelling

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen zijn strikt beschermd onder de Flora- en faunawet. De Flora- en faunawet kent een aantal relevante verbodsartikelen:

Artikel 9: Verbod op doden, verwonden, vangen etc. van beschermde diersoorten.

Artikel 10: Verbod op opzettelijk verontrusten van beschermde diersoorten.

Artikel 11: Verbod op beschadigen, vernielen etc. van vaste rust- en verblijfplaatsen. van beschermde diersoorten.

Niet uitgesloten kan worden dat de voorgenomen herontwikkeling –zonder verdere maatregelen- voor vleermuizen tot overtreding van de flora- en faunawet leidt. Het aanvragen van een ontheffing is derhalve noodzakelijk.

Om een ontheffing te kunnen krijgen dienen maatregelen te worden genomen ter voorkoming en verzachting van negatieve effecten die tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie op kunnen treden. Bovendien dient aannemelijk te worden gemaakt dat de staat van instandhouding niet in het geding is. Onderdeel van het mitigatieplan is een ecologisch werkprotocol. Het ecologisch werkprotocol beschrijft hoe de werkzaamheden worden uitgevoerd, zodat zo min mogelijk of geen negatieve effecten op soorten ontstaan. Voorliggende mitigatie- en compensatieplan geeft hier invulling aan en zal, samen met andere voor dit plan relevante documenten, als basis dienen voor de ontheffingsaanvraag.

1.3 Doelstelling

De doelstelling van het mitigatie- en compensatieplan is het ontwikkelen en beschrijven van mitigerende en compenserende maatregelen waarmee de effecten van de herontwikkeling van het FSW-gebouw kunnen worden



Mitigatie- en compensatieplan sloop en herbouw FSW

opgeheven. Resultaat van de maatregelen moet zijn dat de staat van instandhouding van de soorten, voor zover deze door de herontwikkeling van het FSW-gebouw in het geding zijn, gunstig is en blijft, waardoor geen bezwaar bestaat voor het afgeven van een ontheffing.

2 Voorgenomen werkzaamheden

Het plangebied bestaat uit de gebouwen van de Faculteit der Sociale Wetenschappen. Deze gebouwen worden grotendeels gesloopt, enkel de huidige hoogbouw blijft behouden. Ter plekke van de FSW-bebouwing zal nieuwbouw worden gepleegd op een kleiner grondoppervlakte. Netto komt er dus meer onbebouwd terrein bij. Met de herontwikkeling van het FSW-terrein worden geen bomen gekapt. Wel verandert de padenstructuur rondom de bebouwing. Dit gebeurt volgens het landschapsplan (zie bijlage 1).

Ten zuidoosten en direct ten zuiden van de FSW-bebouwing bevinden zich respectievelijk het Berchmanianum en bijbehorend parkbos. Het Berchmanianum zelf is een kloostergebouw, met enkele kleine bijgebouwen. Dit zal in de toekomstige situatie het academiegebouw van de Radboud Universiteit worden en voor administratieve en ceremoniële doeleinden worden gebruikt. Daarom bestaat de wens om het gebouw en parkbos landschappelijk bij de rest van de campus te betrekken. De natuurtoets en mitigatieplan voor deze ontwikkeling zijn apart beschreven (Hommersen et al., 2016c).

De plannen voor de herontwikkeling van het FSW-gebouw bestaan uit de volgende onderdelen:

1. Sloop van FSW-gebouwen
2. Realisatie van nieuwbouw
3. Veranderen van padenstructuur volgens landschapsplan

De sloop van gebouwen op de Thomas van Aquinostraat 3, 4, 5 en (een stukje) 6 staat op de planning voor het einde van 2017. De sloop van gebouwen op de Thomas van Aquinostraat 2, 6, 8, (een stukje) 1 en de sloop van de Spinozalaagbouw staan op de planning voor de tweede helft van 2020. Werk voor het landschapsplan is gepland vanaf eind 2016 tot en met de zomer van 2020. Rondom de nieuwbouw wordt het landschap pas na oplevering (zomer 2020) aangepast. Tabel 2 geeft een overzicht van de geplande ontwikkelingen.

Tabel 2: Grove planning werkzaamheden FSW

Ontwikkelingen	2016		2017		2018		2019		2020	
	Eerste helft	Tweede helft	Eerste helft	Tweede helft	Eerste helft	Tweede helft	Eerste helft	Tweede helft	Eerste helft	Tweede helft
Sloop van FSW-bebouwing										
Sloop van gebouwen op de Thomas van Aquinostraat 3, 4, 5, (stukje) 6.										
Sloop laagbouw Bestuursgebouw										
Sloop van gebouwen op de Thomas van Aquinostraat 2, 6, 8 en (stukje 1)										
Sloop van Spinoza Laagbouw										
Realisatie van nieuwbouw										
Veranderen van padenstructuur										

3 Mitigerende en compenserende maatregelen

Hieronder zullen per soort de te nemen mitigerende en compenserende maatregelen worden besproken. De Flora- en faunawet vraagt ons om op de volgende wijze met eventuele negatieve effecten van een ingreep om te gaan: eerst voorkomen of vermijden wat voorkomen kan worden, dan mitigeren wat verzacht kan worden en dan de negatieve effecten die met de voorgaande maatregelen niet voorkomen en/of verzacht kunnen worden, i.c. de rest-effecten, compenseren. Daarbij moeten maatregelen voor mitigatie en compensatie:

- bewezen effectief zijn of moet er in ieder geval goed aannemelijk kunnen worden gemaakt dat ze effectief zullen zijn.
- gerealiseerd en functioneel zijn voordat de effecten van de ingreep gaan werken.

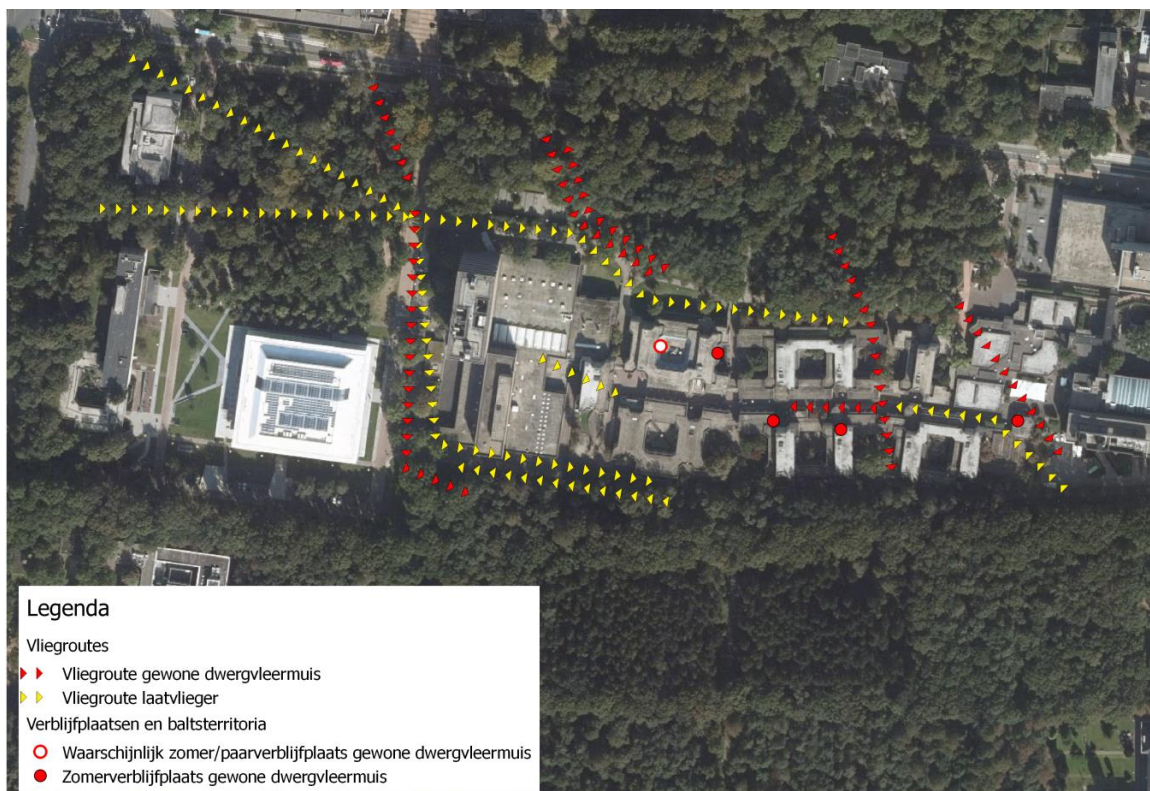
3.1 Vleermuizen

3.1.1 Verblijfplaatsen

Met de sloop van het gebouw gaan verblijfplaatsen van vleermuizen verloren. Dit betreft vijf zomerverblijfplaatsen en drie paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis (zie figuur 1 en 2). Om verstoring en aantasting van de gewone dwergvleermuis te voorkomen, worden de volgende mitigerende maatregelen getroffen.

1. Om te voorkomen dat de ecologische functionaliteit van het plangebied verloren gaat voor vleermuizen, worden voorafgaand aan de werkzaamheden vervangende verblijfplaatsen geplaatst. Dit kan in de vorm van tijdelijke vleermuiskasten. Aangezien de gewone dwergvleermuis tijd nodig heeft om aan nieuwe verblijfplaatsen te wennen, zijn deze al ruime tijd aanwezig voordat de sloop van het gebouw plaatsvindt. De verblijfplaatsen voldoen aan een aantal eisen. Zo bevinden de verblijfplaatsen zich in het kerngebied (niet verder dan 100 of maximaal 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats), hebben een locatie die gelijk is of beter van kwaliteit dan de oorspronkelijke verblijfplaats, verschillende microklimaten en een vergelijkbare spreiding in het gebouw. Voor elke verblijfplaats die wordt aangetast, worden minimaal vier alternatieve verblijfplaatsen gerealiseerd. In het geval van het FSW-gebouw zal dit gaan om 20 tijdelijke verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis. Er wordt namelijk vanuit gegaan dat de tijdelijke paarverblijfplaatsen zich op dezelfde plek kunnen bevinden als de aangetroffen zomerverblijfplaatsen. In dit geval worden er dus vijf verblijfplaatsen gemitigeerd die zowel als zomerverblijf en als paarverblijf kunnen dienen.

2. Vlak voor de sloop van de gebouwen, wordt de bebouwing nog eenmaal onderzocht op vleermuizen. Dit gebeurt onder begeleiding van een vleermuisdeskundige.
3. Voorafgaand aan de sloop, wordt het gebouwencomplex ongeschikt gemaakt voor vleermuizen. Het deel van de bebouwing waar ook geen verblijven in zijn aangetroffen, maar die in potentie wel geschikt kunnen zijn, worden ongeschikt gemaakt. Dit om (her)vestiging van dieren te voorkomen. Het ongeschikt maken van de bebouwing houdt in dat het microklimaat van de verblijfplaatsen dusdanig wordt verstoord dat de vleermuizen de verblijfplaatsen niet langer gebruiken. Om dit te bereiken worden de balkonlijsten deels verwijderd, wordt de dakrand opengelegd en worden er gaten in de spouw gemaakt. Op deze manier wordt er tocht gecreëerd, waardoor de verblijfplaatsen niet langer geschikt zijn.
4. Het gebruik van de vleermuiskasten zal worden gemonitord (zie Hoofdstuk 5.2).
5. Het ongeschikt maken vindt plaats buiten het kwetsbare seizoen en als de bebouwing niet in gebruik is als zomer- of paarverblijfplaats (periode december tot en met maart).
6. De sloop van de bebouwing vindt eveneens plaats buiten het kwetsbare periodes van de paar- en zomerverblijfplaatstijd van de gewone dwergvleermuis (periode december tot en met maart).
7. In de nieuwbouw worden permanente voorzieningen gerealiseerd. Met de opdrachtgever en de architect zijn reeds permanente voorzieningen besproken. Dit betreffen tien permanente voorzieningen in de zuidwesthoek en zes stuks in de noordwesthoek van de nieuwbouw als zomerverblijven. In de zuidwesthoek worden verblijfsmogelijkheden gemaakt in de spouw tussen de expeditie-ingang en de 'artiesteningang'. De verlichting wordt hier op de grond gericht zodat de invliegopening donker blijft. Op alle andere hoeken worden vleermuisvoorzieningen aangebracht, deze kunnen fungeren als paarplaats (en eventueel als zomerverblijfplaats). Onder de zonnepanelen worden daarnaast mogelijkheden voor grootoorvleermuizen gemaakt. Dit betreft een houten kist onder de zonnepanelen. Voor gedetailleerde informatie over de interne voorzieningen wordt verwezen naar Bijlage II.



Figuur 1: samenvatting resultaten vleermuizen voorjaar.



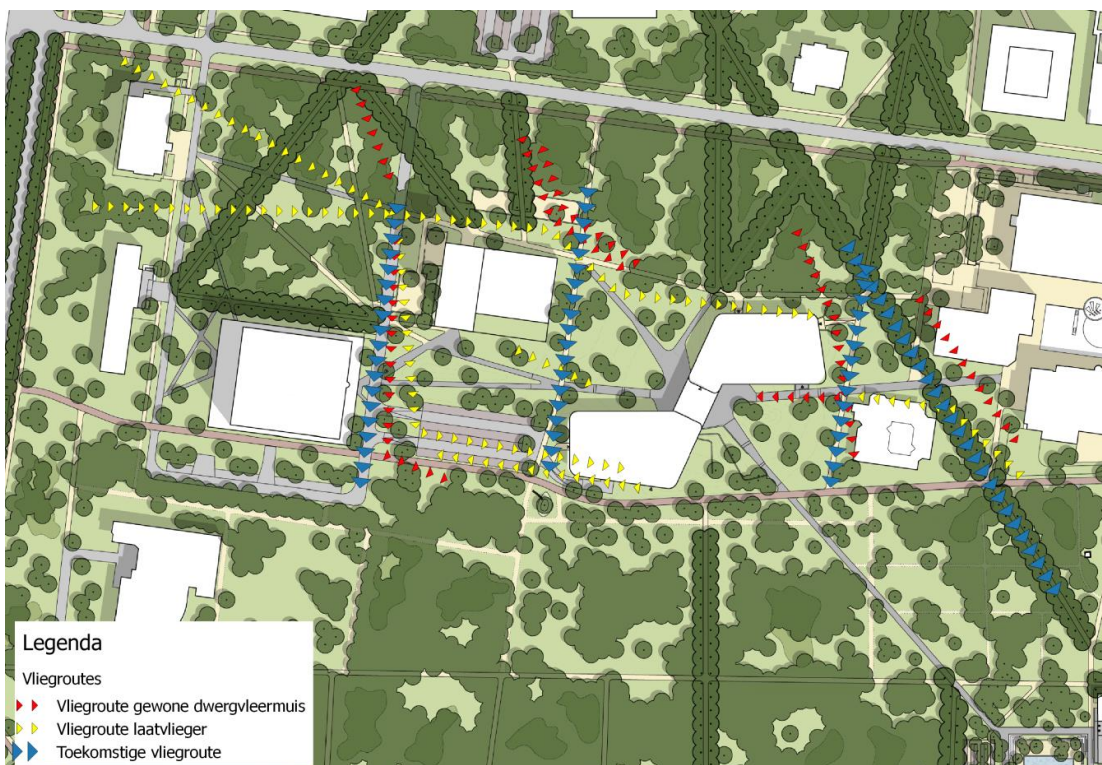
Figuur 2: samenvatting resultaten vleermuizen najaar.

3.1.2 Vliegroutes

Rond het plangebied zijn essentiële vliegroutes van vleermuizen aanwezig (zie figuur 1 en 2). Deze vliegroutes zijn essentieel voor vleermuizen om de bestaande verblijfplaatsen te bereiken. Aangaande essentiële vliegroutes worden daarom mitigerende maatregelen getroffen. Dit betreft de volgende mitigerende maatregelen:

- 1) De verlichting rond de nieuwbouw zal naar binnen stralen. Op deze manier zal geen of weinig licht naar het bos uitstralen, waardoor vleermuizen de lijnvormige structuren nabij de bebouwing ook in de nieuwe situatie als vliegroute kunnen gebruiken.
- 2) Rond de nieuwbouw worden bomen geplant. Op deze manier zal er zo weinig mogelijk licht naar het aangrenzende bos uitstralen, waardoor bestaande vliegroutes niet worden aangetast door de verlichting van de nieuwbouw.
- 3) Op de lanen zal de verlichting worden aangepast door een combinatie van het gebruik van lage armaturen die naar beneden schijnen op de ene locatie en op andere locaties hoge lantaarnpalen waarbij het licht recht naar beneden wordt gebundeld. Dit is extra belangrijk voor de Montessorilaan, waar een belangrijke vliegroute van zowel de gewone dwergvleermuis als de laatvlieger aanwezig is. Alle armaturen zijn goed afgeschermd en voorkomen lichtverstrooiing naar boven en in de breedte.

Figuur 3 geeft een samenvatting van de vliegroutes geprojecteerd op de toekomstige situatie.

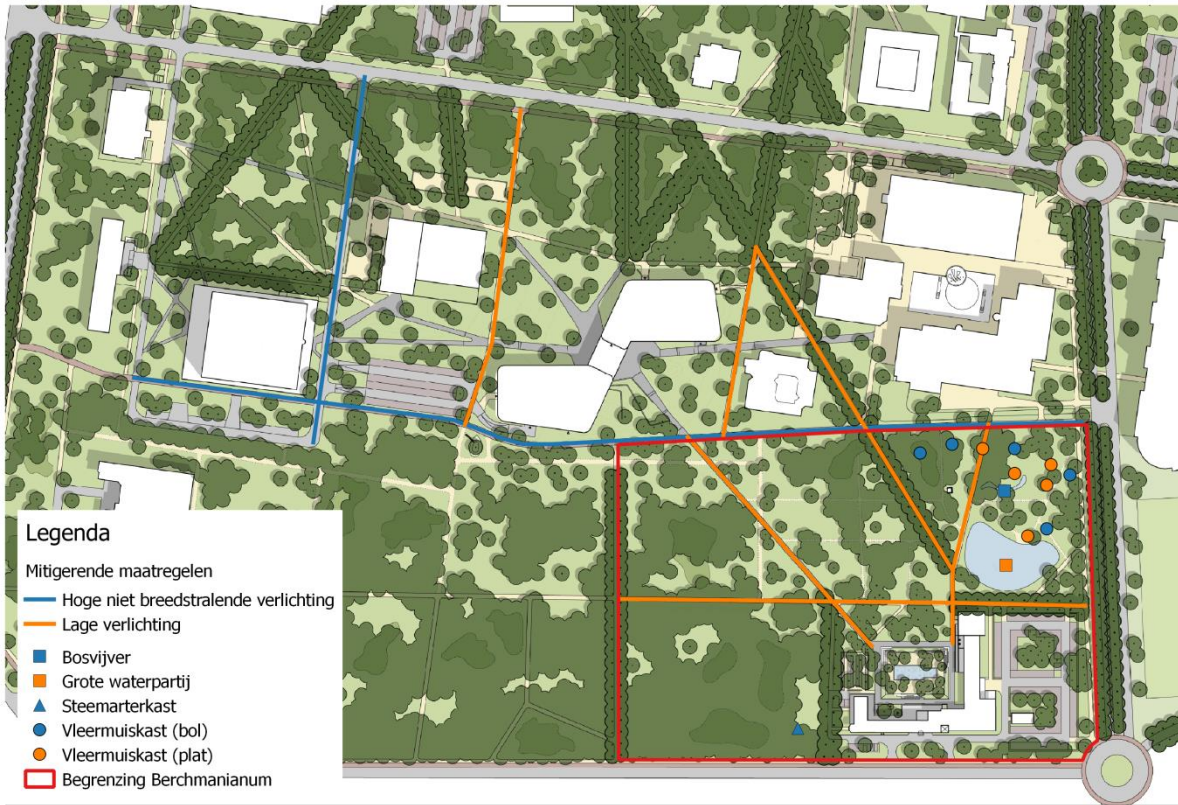


Figuur 3: samenvatting vliegroutes vleermuizen geprojecteerd op de toekomstige situatie.

3.1.3 Foerageergebied

Het plangebied fungeert als een essentieel foerageergebied van de laatvlieger. Om dit te waarborgen worden de volgende mitigerende maatregelen genomen:

1. Er zullen geen bomen gekapt worden in de groene zone rond de FSW-bebouwing. Op deze manier blijft het foerageergebied van de laatvlieger intact.
2. Het beoogde nieuwbouw heeft een kleiner oppervlak dan het huidige gebouw. Per saldo ontstaat er meer groene ruimte dan er nu is door de aanplant van bomen. Dit biedt kansen voor de laatvlieger, omdat het foerageergebied van de laatvlieger hiermee zal worden uitgebreid.
3. De bomen die rond de bebouwing staan, blijven behouden. Ook worden nieuwe bomen rond de nieuwbouw aangeplant. Op deze manier zal het aangrenzende bos worden afgeschermd van verlichting.
4. Enkel de hoofdpaden rond de FSW-bebouwing zullen worden verlicht.
5. Op de lanen zal de verlichting worden aangepast door middel van lage armaturen die naar beneden schijnen of door hoge lantaarnpalen waarbij het licht recht naar beneden wordt gebundeld. Op deze manier blijven de lanen, op vlieghoogte van vleermuizen, donker genoeg voor een geschikte foerageerplek.
6. De laatvliegers die rond de FSW-bebouwing foerageren, gebruiken het parkbos ten zuiden ook als foerageergebied (Jansen et al., 2016). Door middel van een verlichtingsplan en het nemen van verschillende mitigerende maatregelen (figuur 4; Hommersen et al., 2016b) blijft het parkbos ook na de ontwikkelingen van Berchmanianum een geschikt foerageergebied voor laatvliegers. Door een gevarieerdere opbouw van het bos, het opknappen van de vijver, het realiseren van een grote waterpartij en het creëren van ruigteranden zal dit parkbos worden ontwikkeld en daardoor een geschikter foerageergebied voor de laatvlieger vormen. De laatvliegers die rond de FSW-bebouwing foerageren, profiteren ook van deze ontwikkelingen.
7. Het gebruik van het plangebied door laatvliegers zal worden gemonitord (zie hoofdstuk 5.2).



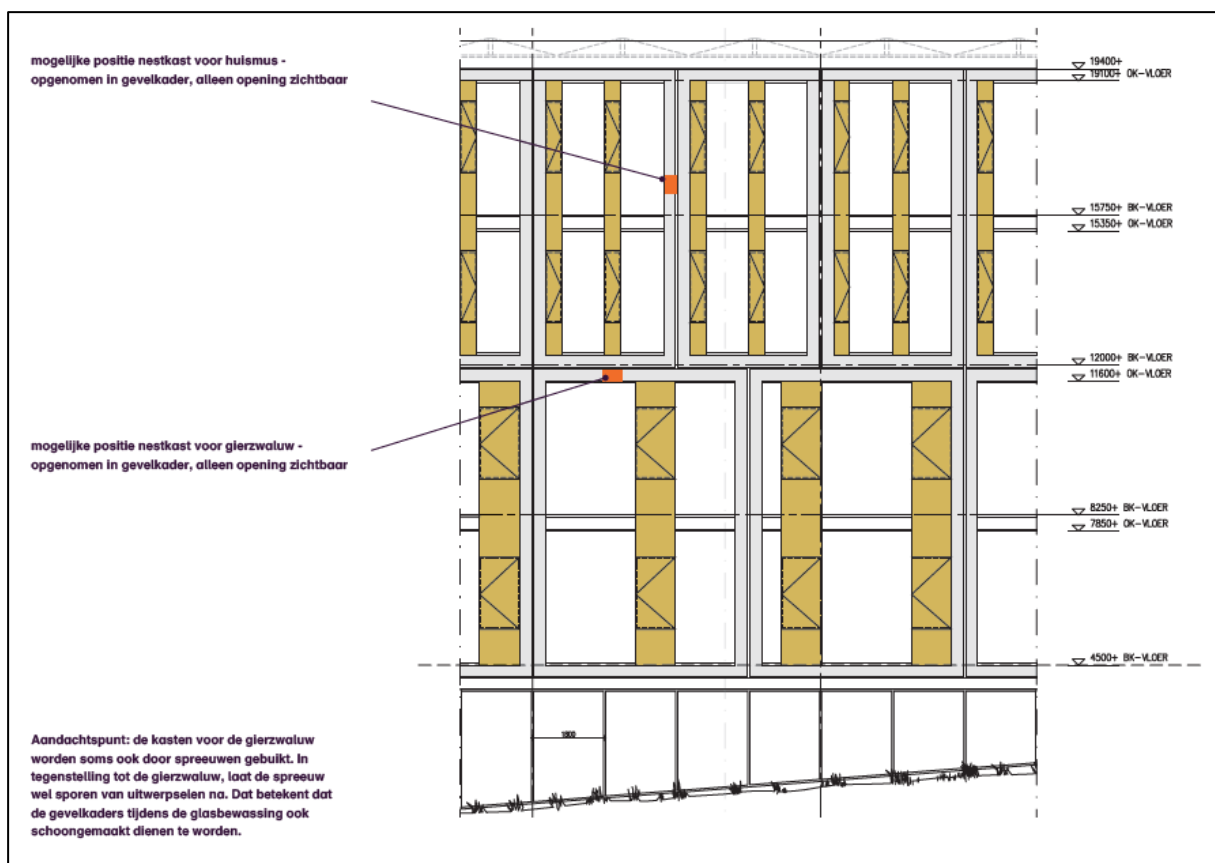
Figuur 4: Samenvatting mitigerende maatregelen buiten het FSW-gebouw en het Berchmanium.

3.2 Vogels

3.2.1 Gierzwaluw

Tijdens het onderzoek van 2016 zijn geen nesten van de gierzwaluw in het FSW-gebouw waargenomen. Negatieve effecten van het plan op deze vogelsoorten zijn daarom niet te verwachten en mitigerende maatregelen hoeven niet getroffen te worden. Met de opdrachtgever is echter overeen gekomen om permanente voorzieningen voor gierzwaluwen in de nieuwbouw te realiseren. Op deze manier biedt de bebouwing in de nieuwe situatie wel nestmogelijkheden voor de gierzwaluw. De beoogde interne voorzieningen betreffen:

1. Er worden aan de noord- en oostzijde nestplaatsen voor de gierzwaluw gecreëerd. De mogelijke locaties van deze nestkasten bevinden zich in de gevelkaders (zie figuur 5). Voor gedetailleerde informatie over de interne voorzieningen wordt verwezen naar Bijlage III.



Figuur 5. Locaties van voorzieningen voor de huismus en gierzwaluw (Inbo, 2016).

3.2.2 Huismus

Tijdens het onderzoek van 2016 zijn geen nesten van de huismus in het FSW-gebouw waargenomen. Negatieve effecten van het plan op deze vogelsoort zijn daarom niet te verwachten en mitigerende maatregelen hoeven niet getroffen te worden. Met de opdrachtgever is echter overeen gekomen om permanente voorzieningen voor huismussen in de nieuwbouw te realiseren. Op deze manier biedt de bebouwing in de nieuwe situatie wel nestmogelijkheden voor de huismus. De beoogde interne voorzieningen betreffen:

1. Er worden aan de noord- en oostzijde nestplaatsen voor de huismus gecreëerd. De aantallen worden nog nader bepaald. De mogelijke locaties van deze nestkasten bevinden zich in de gevelkaders (zie figuur 5). Voor gedetailleerde informatie over de interne voorzieningen wordt verwezen naar Bijlage III.
2. Daarnaast wordt aanbevolen om een aantal elementen in het plangebied te realiseren, zoals groenblijvende hagen ter beschutting, droge zandige plekken voor het nemen van een stofbad, water om te drinken en baden en voldoende inheems groen. Als deze elementen in de directe omgeving van de bebouwing worden gerealiseerd (op maximaal 100 a 200 meter van de nestplaatsen), zal de functionaliteit van het gebied voor de huismus toenemen en is er een grotere kans dat de beoogde nestplaatsen van de huismus bezet raken. Een voortplantingsplaats kan namelijk alleen succesvol functioneren als er voldoende habitat van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen voortplanten.

4 Effectbeschrijving

De effecten van de te nemen maatregelen zullen hieronder per soort worden besproken. Ook wordt nagegaan of er na het uitvoeren van de mitigerende maatregelen nog sprake kan zijn van een rest-effect en of de staat van instandhouding van de soorten in het geding is.

4.1 Vleermuizen

4.1.1 Verblijfplaatsen

Na het nemen van de genoemde mitigerende maatregelen voor de gewone dwergvleermuis in hoofdstuk 3.1.1 worden negatieve rest-effecten van de beoogde ontwikkelingen op deze soort niet waarschijnlijk geacht. Voorafgaand aan de sloop zullen namelijk voldoende vervangende verblijfplaatsen¹ in de directe omgeving worden geplaatst en ook in de nieuwbouw worden permanente voorzieningen voor de gewone dwergvleermuis gerealiseerd. Dit zorgt ervoor dat er ten allen tijden voldoende alternatieven voor de gewone dwergvleermuis voorhanden zijn. Door het plaatsen van tijdelijke en vervolgens in de nieuwbouw realiseren van permanente voorzieningen wordt het netwerk aan verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis niet aangetast. Het wordt echter wel verstoord, de gewone dwergvleermuizen met een zomer- en paarverblijf in het FSW gebouw zullen immers het gebouw moeten verlaten.

De mitigerende maatregelen zorgen er echter voor dat de verblijfplaatsen ongeschikt worden gemaakt buiten de periode waarin de zomer- en paarverblijfplaatsen in gebruik zijn. Op deze manier wordt de verstoring tot een minimum beperkt. De dieren kunnen vervolgens van de tijdelijke vleermuiskasten gebruik maken en in de uiteindelijke nieuwbouw van de permanente voorzieningen. Het verlies aan functionaliteit van de te verliezen verblijfplaatsen wordt daardoor opgevangen en het overkoepelende netwerk aan verblijfplaatsen blijft functioneel. Voor de gewone dwergvleermuis is er nog geen vastgestelde trend van de landelijke of lokale staat van instandhouding. De soort is echter wijdverspreid en volgens de soortenstandaard van de gewone dwergvleermuis (RVO, 2014) werd de landelijke staat van instandhouding in 2013 beoordeeld als gunstig. Er is geen reden om aan te nemen dat dit lokaal anders is. Aangezien het netwerk van verblijfplaatsen bij het nemen van de mitigerende maatregelen gewaarborgd blijft, zullen de beoogde ontwikkelingen geen negatief effect hebben op de gunstige staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis.

4.1.2 Vliegroutes

Door het projectgebied lopen belangrijke vliegroutes van vleermuizen. Een toename aan verlichting kan een negatief effect hebben op deze vliegroutes. Als

¹ verblijfplaatsen geschikt als vervanging van het type verblijfplaats dat als gevolg van de ontwikkeling verloren zal gaan: zomer- en paarverblijf.

echter alle mitigerende maatregelen uit hoofdstuk 3.1.2 worden uitgevoerd, en de verlichting daardoor vleermuisvriendelijk (zie figuur 4) wordt gemaakt, zullen de beoogde ontwikkelingen geen negatief effect hebben op vliegroutes van vleermuizen. Door de vleermuisvriendelijke verlichting blijft een belangrijk deel van het gebied onverlicht en daardoor goed te doorkruizen door vleermuizen. Als de mitigerende maatregelen worden uitgevoerd, zullen er geen rest-effecten optreden en zal de functionele leefomgeving of de staat van instandhouding van de verschillende soorten vleermuizen niet worden aangetast door de beoogde ontwikkelingen.

4.1.3 Foerageergebied

Het plangebied fungeert als essentieel foerageergebied voor de laatvlieger. Met de beoogde ontwikkelingen zullen geen bomen gekapt worden. Het plangebied zal daarom ook in de nieuwe situatie een geschikt foerageergebied voor, onder andere, de laatvlieger blijven. Wel kan de beoogde glazen nieuwbouw in de nieuwe situatie licht uitstralen. Vanwege het glaswerk zal dit een toename zijn in vergelijking met de huidige FSW-bebouwing. De uitstraling van dit licht zal echter worden geblokkeerd door de bomen rond de bebouwing. Hierdoor zal het aangrenzende bos worden afgeschermd van verlichting. De laatvlieger staat bovendien niet bekend als een lichtschuwe soort, waardoor negatieve effecten van de beoogde ontwikkelingen op foerageergebied van de laatvlieger niet worden verwacht. Het beoogde nieuwbouw heeft daarnaast een kleiner oppervlak dan het huidige gebouw. Per saldo ontstaat er meer groene ruimte dan er nu is. Dit biedt kansen voor de laatvlieger.

Ook de ontwikkelingen rond Berchmanianum zullen een positieve bijdrage leveren aan de foerageermogelijkheden van de laatvlieger rond de FSW-bebouwing. Door een gevarieerdere opbouw van het parkbos, het opknappen van de vijver, het realiseren van een grote waterpartij en het creëren van ruigteranden zal dit parkbos een geschikter foerageergebied voor de laatvlieger vormen (Hommersen et al., 2016b). De laatvliegers die rond de FSW-bebouwing foerageren, profiteren ook van deze ontwikkelingen. De functionaliteit van het foerageergebied van de laatvlieger blijft daarom zowel in, als direct buiten het plangebied gewaarborgd.

Voor de laatvlieger is er nog geen vastgestelde populatietrend. De soort komt landelijk echter wijdverspreid voor. De laatvlieger staat wel op de rode lijst als 'kwetsbaar'. Er is echter geen reden om aan te nemen dat deze soort zich lokaal in een ongunstige staat van instandhouding bevinden. In de omgeving - stuwwal en parken - is veel oud bos aanwezig (aangrenzende parkbos, Park Brakkestein, laanstructuren op Radboud terrein zelf en Heumens bos). De aantallen jagende laatvliegers net ten noorden van het parkbos, bij FSW, zijn tussen 2012 (Molenaar, 2013) en 2016 (Hommersen et al., 2016a) vergelijkbaar. Aangezien het foerageergebied van de laatvlieger na het nemen van de mitigerende maatregelen in hoofdstuk 3.1.3 ten allen tijden functioneel blijft, worden er geen rest-effecten verwacht. De beoogde ontwikkelingen hebben daardoor geen negatief effect op de lokale staat van instandhouding van de laatvlieger.

4.2 Vogels

4.2.1 Gierzwaluw

Tijdens het onderzoek van 2016 zijn geen nesten van de gierzwaluw in het FSW-gebouw waargenomen. Negatieve effecten van het plan op deze vogelsoort zijn daarom uitgesloten. Doordat permanente nestvoorzieningen in de nieuwbouw zullen worden gerealiseerd, kan het plan een positieve bijdrage leveren aan het broedsucces van de lokale populatie gierzwaluwen. Bij de sloop en renovatie van gebouwen in Nederland gaan er geregeld nesten van de gierzwaluw verloren. Het creëren van nestplaatsen in de nieuwbouw zal daarom een gunstige uitwerking hebben op de staat van instandhouding.

4.2.2 Huismus

Tijdens het onderzoek van 2016 zijn geen nesten van de huismus in het FSW-gebouw waargenomen. Negatieve effecten van het plan op deze vogelsoort zijn daarom uitgesloten. Doordat permanente nestvoorzieningen in de nieuwbouw zullen worden gerealiseerd, kan het plan een positieve bijdrage leveren aan het broedsucces van de lokale populatie huismussen. Als ook de functionele leefomgeving van de huismus wordt ontwikkeld –zoals beschreven in hoofdstuk 3.2.2- is er een grotere kans dat de beoogde nestgelegenheid door huismussen zal worden gebruikt. Een voortplantingsplaats kan namelijk alleen succesvol functioneren als er voldoende habitat van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen voortplanten. Het creëren van nestplaatsen in de nieuwbouw zal een gunstige uitwerking hebben op de staat van instandhouding.

5 Werkprotocol

Alle werkzaamheden worden onder begeleiding van een ter zake kundige ecooloog uitgevoerd, zoals benoemd in voorafgaande mitigatieplan. Voordat de werkzaamheden starten worden deze met de uitvoerder besproken en de nog op te stellen gedetailleerde werkinstructies worden zowel door de opdrachtgever, uitvoerder als ecooloog ondertekend.

5.1 Fasering

In tabel 3, 4 en 5 worden in detail de werkzaamheden benoemd die per jaar getroffen zullen worden. Sommige werkzaamheden worden meerdere malen genoemd omdat zij óf telkens in fases worden uitgevoerd of in verschillende jaren kunnen worden uitgevoerd.

Tabel 3. Fasering (mitigerende) maatregelen in 2016

Activiteit	Opmerking	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Plaatsen van vleermuiskasten	Zie vleermuizen (3.1.1)												
Realisatie van vleermuisvriendelijke verlichting													

Tabel 4. Fasering (mitigerende) maatregelen in 2017

Activiteit	Opmerking	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Plaatsen van vleermuiskasten	Zie vleermuizen (3.1.1)												
Monitoren van vleermuiskasten	Zie vleermuizen (3.1.1)												
Monitoren van foerageergebied	Zie vleermuizen (3.1.13)												
Ongeschikt maken bebouwing	Zie vleermuizen (3.1.1)												
Controle op vleermuizen voorafgaand aan sloop	Zie vleermuizen (3.1.1)												
Sloop bebouwing	Zie vleermuizen (3.1.1)												
Realisatie van vleermuisvriendelijke verlichting	Zie vleermuizen (3.1.3)												
Ontwikkelen van de functionele leefomgeving voor de huismus	Zie huismus (3.2.2)												

Tabel 5. Fasering (mitigerende) maatregelen in 2018 en verder

Activiteit	Opmerking	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Monitoren van vleermuiskasten	Zie vleermuizen (3.1.1)												
Monitoren van foerageergebied	Zie vleermuizen (3.1.3)												
Ongeschikt maken bebouwing	Zie vleermuizen (3.1.1)												
Controle op vleermuizen voorafgaand aan sloop	Zie vleermuizen (3.1.1)												
Sloop bebouwing	Zie vleermuizen (3.1.1)												
Realisatie van permanente voorzieningen in nieuwbouw	Zie vleermuizen (3.1.1)												
Realisatie van permanente voorzieningen in nieuwbouw	Zie gierzwaluw (3.2.1)												
Realisatie van permanente voorzieningen in nieuwbouw	Zie huismus (3.2.2)												
Ontwikkelen van de functionele leefomgeving voor de huismus	Zie huismus (3.2.2)												
Realisatie van vleermuisvriendelijke verlichting	Zie vleermuizen (3.1.3)												

5.2 Monitoring

Onderdeel van het werkprotocol is de monitoring of de maatregelen de gewenste effecten hebben. Werkzaamheden worden uitgevoerd door een ter zake kundig ecooloog. De volgende monitoringsrondes worden uitgevoerd gedurende de ontheffingsduur:

- 1) Vleermuizen verblijfplaatsen: de open vleermuiskasten worden twee maal in de periode april-half oktober gecontroleerd.
- 2) Vleermuizen foerageergebied: tweemaal per jaar wordt een route door het plangebied gelopen met een automatische batdetector. Deze route wordt herhaald (in totaal dus 2x2 rondes). De routes worden gelopen in de periode 15 mei-15 juli én 15 augustus -15 september. Gedurende anderhalf uur na zonsondergang wordt het projectgebied doorkruist.

6 Literatuurlijst

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

Hommersen, V.J.A., H.J.G.A. Limpens en M.J. Schillemans, 2016b. Mitigatie- en compensatieplan Berchmanianum. Rapport 2016.020. Bureau van de Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Inbo, 2016. Plek voor gierzwaluwen en huismussen. Faculteit Sociale Wetenschappen RU Nijmegen. Inbo. 10056. 30 augustus 2016

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.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard gewone dwergvleermuis. Versie 2.0, 2014.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard gierzwaluw. Versie 2.0, 2014.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard huismus. Versie 2.0, 2014.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdierverseniging en Gegevensautoriteit Natuur, Vleermuisprotocol 2013, 27 maart 2013. www.gegevensautoriteitnatuur.nl en www.netwerkgroenebureaus.nl

7 Bijlages

Bijlage Ia) Landschapsplan

Bijlage II) Plek voor vleermuizen

Bijlage III) Plek voor gierzwaluwen en huismussen

I) Bijlage 1



II) Bijlage 2



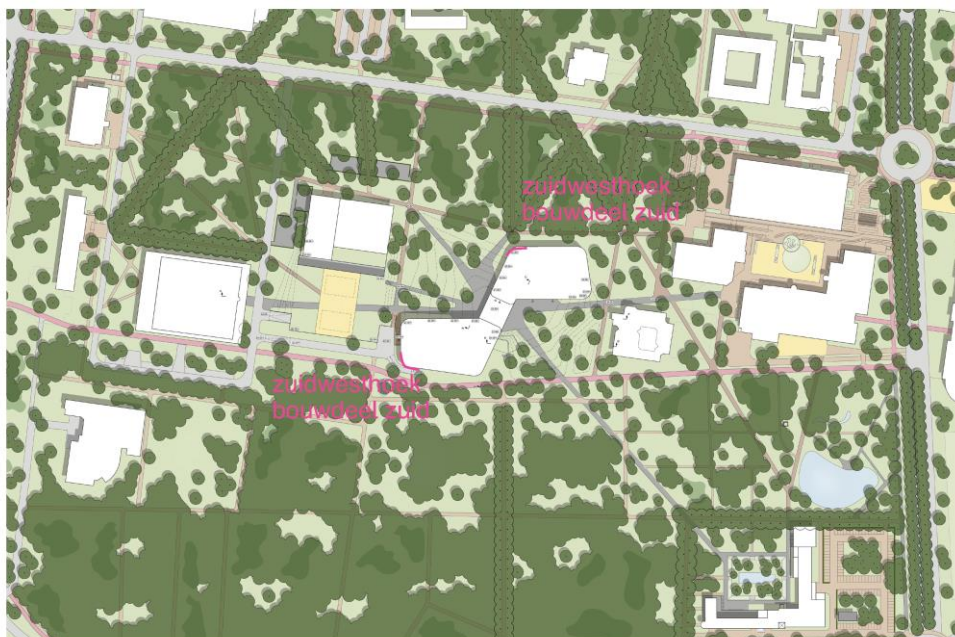
Faculteit Sociale Wetenschappen plek voor vleermuizen

Voor UVB RU Nijmegen // 22 september 2016



BOE10056-06B

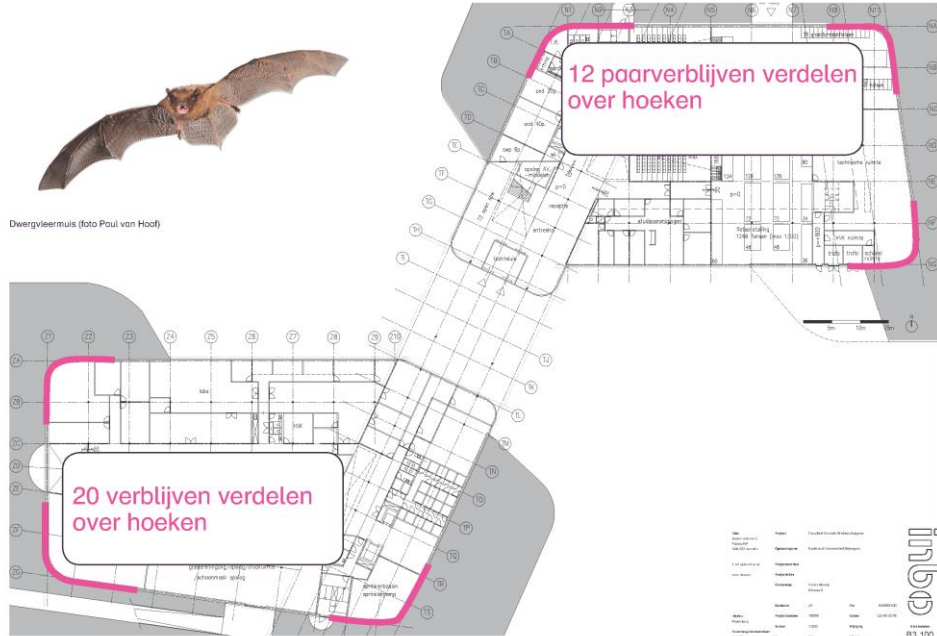
Faculteit Sociale Wetenschappen in de campus zoekgebied voor 16 verblijfsplekken voor de Dwergvleermuis



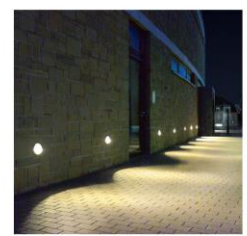
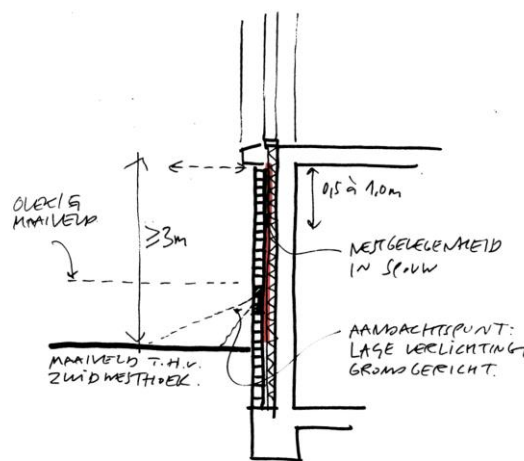
02

Faculteit Sociale Wetenschappen RU Nijmegen | inbo | 10056 | 22 september 2016

Aantal plekken en locatie
 schaal 1:250

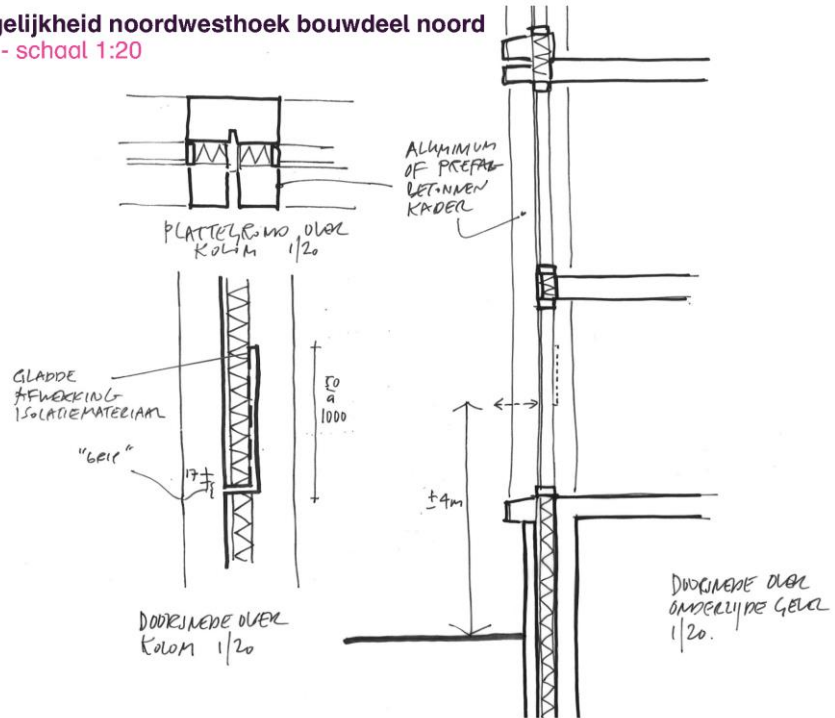


Nestmogelijkheid zuidwesthoek bouwdeel zuid
 in spouw tussen expeditie-ingang en 'artiesteningang' - schaal 1:20



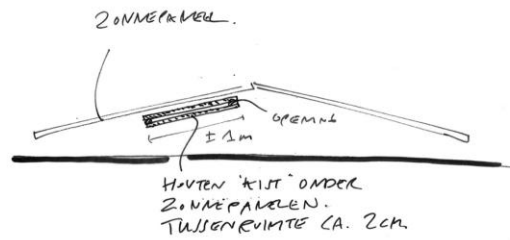
voorbeeld van lage grondgerichte verlichting

Verblijfsmogelijkheid noordwesthoek bouwdeel noord
in kolommen - schaal 1:20



Faculteit Sociale Wetenschappen RU Nijmegen | Inbo | 10056 | 22 september 2016 **05**

Kansen voor de Grootoorvleermuis
onder de zonnepanelen zijn geschikte mogelijkheden





inbo
Gaasterlandstraat 5
Postbus 967
1000 AZ Amsterdam

020 421 2422

jeroen.simons@inbo.com
wilco.vanoosten@inbo.com
jop alberts
chris van heeswijk
ben van der wal
andré kanters
anja bouwman



Deerns
Toernooiveld 300
Postbus 31269
6503 CG Nijmegen

088 374 0230

stefan timmers
peter buurman
arjan pleysier
maikel ritmeijer
ilse dijkstra-nugteren
benno geerdink



Croes
Kerkenbos 1006
Postbus 6696
6503 GD Nijmegen

024 371 1919

friso janssen
tim cornelissen
martijn jansen

www.inbo.com

III) Bijlage 3



Faculteit Sociale Wetenschappen
plek voor gierzwaluwen en huismussen
Voor UVB RU Nijmegen // 30 augustus 2016



BOE10056-063

Faculteit Sociale Wetenschappen in de campus
zoekgebied nestkasten voor Gierzwaluw en Huismus



0:2

Faculteit Sociale Wetenschappen RU Nijmegen | Inbo | 10056 | 30 augustus 2016

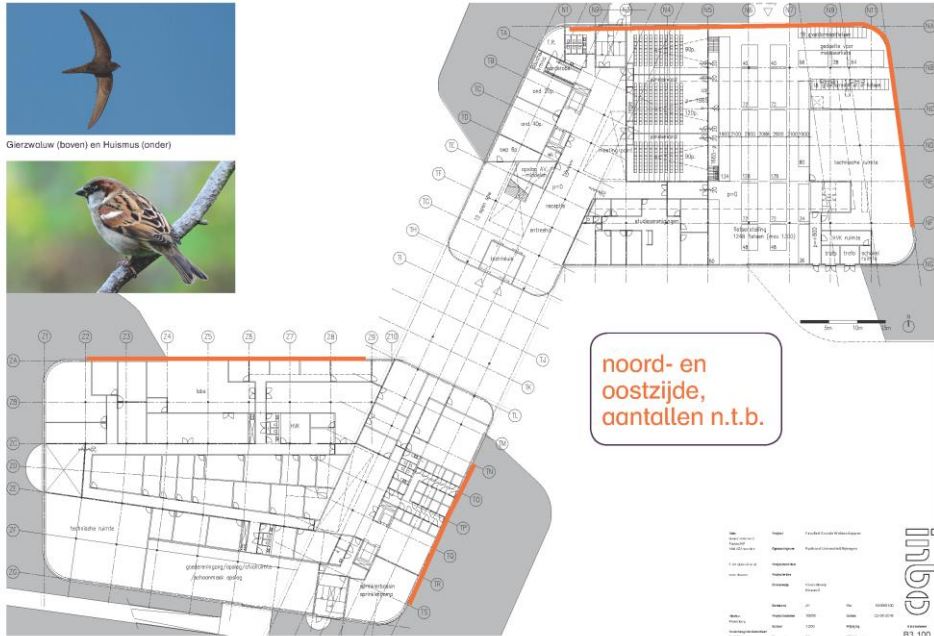
Locatie
 schaal 1:250



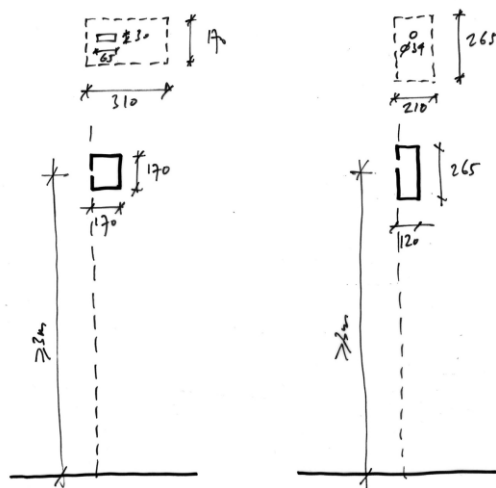
Gierzwaluw (boven) en Huismus (onder)



Gierzwaluw (boven) en Huismus (onder)



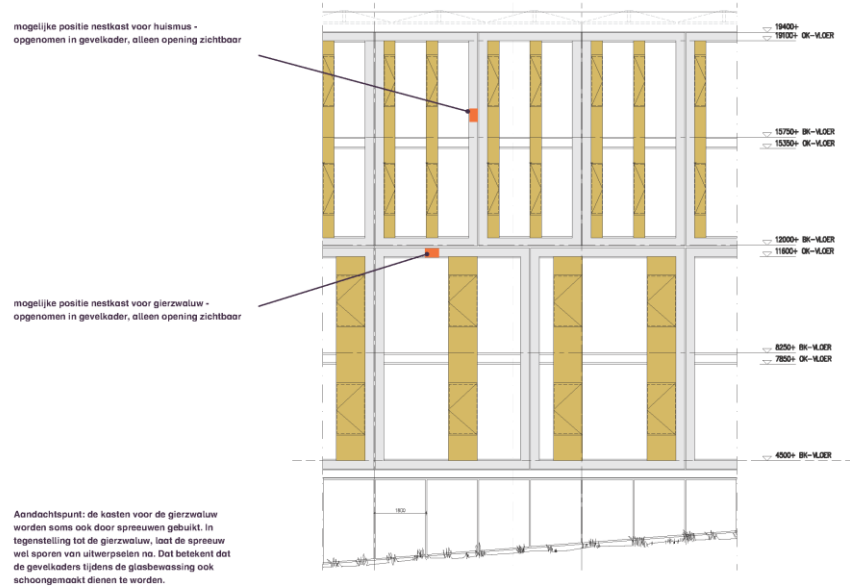
Vorm en minimale hoogte positie nestkasten gierzwaluw en huismus



gierzwaluw

huismus

Zoekgebied in gevelontwerp
 de gevelkaders bieden nestmogelijkheden





inbo
Gaasterlandstraat 5
Postbus 967
1000 AZ Amsterdam

020 421 2422

jeroen.simons@inbo.com
wilco.vanoosten@inbo.com
jop alberts
chris van heeswijk
ben van der wal
andré kanter
anja bouwman



Deerns
Toernooiveld 300
Postbus 31269
6503 CG Nijmegen

088 374 0230

stefan timmers
peter buurman
arjan pleysier
maikel ritmeijer
ilse dijkstra-nugteren
benno geerdink



Croes
Kerkenbos 1006
Postbus 6696
6503 GD Nijmegen

024 371 1919

friso janssen
tim cornelissen
martijn jansen

www.inbo.com