



Mitigatie- en compensatieplan Berchmanianum

**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**

2016.020

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

Mitigatie- en compensatieplan Berchmanianum

Rapport nr.:	2016.020
Datum uitgave:	28-09-2016
Status	Definitief
Auteur:	V.J.A. Hommersen en M.J. Schillemans
Kwaliteitscontrole:	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 Berchmanianum. Rapport 2016.020.
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	4
1.1	Inleiding	4
1.2	Probleemstelling	7
1.3	Doelstelling	8
2	Voorgenomen werkzaamheden	9
3	Mitigerende en compenserende maatregelen	12
3.1	Zoogdieren.....	12
3.1.1	Vleermuizen	12
3.1.1.1	Verblijfplaatsen	12
3.1.1.2	Vliegroutes	14
3.1.1.3	Foerageergebied.....	15
3.1.2	Steenmarter.....	16
3.1.3	Eekhoorn	18
3.2	Amfibieën	19
3.3	Vogels	20
3.3.1.1	Havik	20
3.3.1.2	Categorie-5 vogelsoorten.....	22
4	Effectbeschrijving	24
4.1	Zoogdieren.....	24
4.1.1	Vleermuizen	24
4.1.1.1	Verblijfplaatsen	24
4.1.1.2	Vliegroutes	25
4.1.1.3	Foerageergebied.....	25
4.1.2	Steenmarter.....	25
4.1.3	Eekhoorn	26
4.2	Amfibieën	26
4.3	Vogels	26
5	Werkprotocol	28
5.1	Fasering.....	28
5.2	Monitoring.....	32
6	Literatuurlijst	34
7	Bijlages	35
I)	Sloop Houtlaan 2/werkplaats	36
II)	Overzicht interne verbouwing Berchmanianum	37

III) Landschapsplan.....	40
IV) Overzicht mitigerende maatregelen	43
V) Inrichtingsvoorstel vijver en renovatie bosvijver	45



Mitigatie- en compensatieplan Berchmanianum

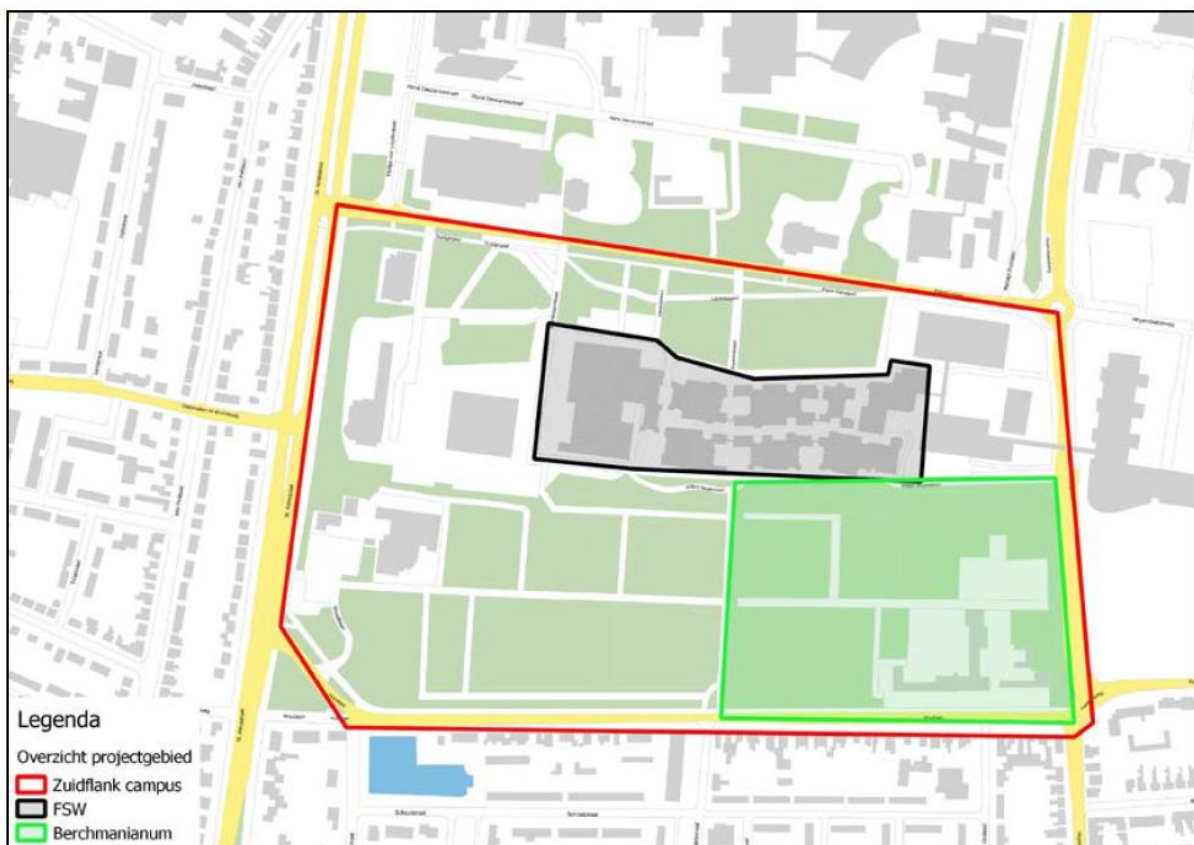
Voorwoord

De Zoogdierverseniging is door het Universitair Vastgoed Bedrijf gevraagd voor de ecologische begeleiding van de ontheffingsaanvraag ten bate van de herontwikkeling van Berchmanianum met parkbos. Onderdeel van deze ecologische begeleiding vormt een mitigatie- en compensatieplan voor de zwaar en strikt beschermde soorten. Met de opdrachtgever hebben al verschillende overleggen plaatsgevonden om passende mitigerende maatregelen voor het projectgebied te bedenken. Een aantal van deze mitigerende maatregelen zijn reeds getroffen. Dit betreft onder andere het plaatsen van vervangende vleermuiskasten voor de rosse vleermuis. 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 Radboud Universiteit te Nijmegen.

1 Inleiding

1.1 Inleiding

Het Berchmanianum en omliggend parkbos (zie figuur 1) worden herontwikkeld, als onderdeel van de herontwikkeling op de zuidflank van de campus van de Radboud Universiteit. Het voormalige klooster wordt intern verbouwd na een asbest sanering en krijgt de functie van 'academiegebouw' van de universiteit. Omliggende bebouwing (op een deel van Houtlaan 2 na) wordt verwijderd en het parkbos wordt toegankelijker gemaakt. Een aangepast lanen- en padenplan, aanleg van verlichting, dunning van het noordelijk deel van het parkbos, herstel van de bosvijver en aanleg van een grote waterpartij geven een nieuwe invulling aan het parkbos. De afrastering rondom het gebied zal verdwijnen. Zo wordt het gebied bij de rest van de campus getrokken.



Figuur 1. Projectgebied van de herontwikkeling. Lichtgroen omkaderd is Berchmanianum en het aangrenzende parkbos. Het FSW-gebouw is zwart omkaderd. Dit gebouw maakt echter geen onderdeel uit van het onderzoeksgebied.

Het Bureau van de Zoogdierverseniging heeft in opdracht van het Universitair Vastgoed Bedrijf (hierna: UVB) een quick scan verricht naar de (beschermde) natuurwaarden rond Berchmanianum en het aangrenzende parkbos (Schillemans

& Overman, 2015). Ook is bij een ecoscan voor het gehele terrein van het Radboud het parkbos onderzocht (van Norren & Schillemans), 2016). Naar het voorkomen van beschermde soorten is vervolgens nader onderzoek verricht (Jansen, E.A, H.J.G.A. Limpens en M.J. Schillemans, 2016; Schippers, T.C., 2016; Schoppers, J., 2016). Uit de resultaten van deze onderzoeken blijkt dat er verschillende zwaar en strikt beschermde soorten in het projectgebied aanwezig zijn of niet uitgesloten kunnen worden (zie Tabel 1).

Tabel 1. Overzicht van aanwezige zwaar en strikt beschermde soorten rond Berchmanianum

Soortgroep	Soort	Beschermingsregime	Verbodsbe­paling	Opmerking	Ontheffing noodzakelijk
Zoogdieren	Gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis	Tabel 3	Artikel 11	Aantasting essentieel foerageergebied en vliegroutes, door herinrichting parkbos	Ja
	Watervleermuis	Tabel 3	Artikel 11	Aantasting vliegroute	Ja
	Rosse vleermuis	Tabel 3	Artikel 9 en 11	Aantasting verblijfplaats door kap van bomen	Ja
	Steenmarter	Tabel 2	Nvt	Mits zolder met nest bereikbaar blijft en verstoring tijdens werkzaamheden uitblijft	Nee
	Eekhoorn	Tabel 2	Artikel 9 en 11	Aantasting nesten en doding/verwonding dieren	Nee, indien conform gedragscode kan worden gewerkt, anders wel
	Vos	Tabel 1	Artikel 9 en 11	Beschadiging burcht(en)	Nee, algemene vrijstelling

				en dieren door herinrichting parkbos, minder geschikt worden leefgebied	
	Konijn, egel	Tabel 1	Nvt		Nee, algemene vrijstelling
Amfibieën	Alpenwatersalamander	Tabel 2	Artikel 9 en 11	Aantasting dieren en voortplantings- en landhabitat door werkzaamheden aan bosvijver (in voortplantingsseizoen) en parkbos	Nee, indien conform gedragscode kan worden gewerkt, anders wel
Vogels	Havik	Tabel 3	Artikel 9 en 11	Aantasting nest, doding en verwonding dieren en aantasting functionele leefomgeving door kap van bomen en herinrichting parkbos	Ja
	Boomklever, boomkruiper, bosuil, ekster, gekraagde roodstaart, glanskop, grote bonte specht, kleine bonte specht, koolmees, pimpelmees,	Categorie vijf vogelsoorten	Nvt		Nee: niet als jaarrond rust- en verblijfplaatsen beschermde opgevat (geen rode lijst-

	zwarte kraai, en zwarte mees				soorten)
	Groene specht ¹	Categorie vijf vogelsoorten op rode lijst	Nvt		Nee: niet als jaarrond beschermde soort opgevat: meer dan voldoende alternatief resterend leefgebied in directe omgeving.
¹ : Aanwezigheid van de grauwe vliegenvanger kan niet op voorhand worden uitgesloten en ook deze soort staat op de rode lijst. Daarom is het projectgebied door middel van drie veldbezoeken (15, 20 juli en 27 juli 2016) gericht gezocht naar de grauwe vliegenvanger. Uit de veldbezoeken bleek dat de grauwe vliegenvanger afwezig is in het projectgebied. Dit onderzoek is buiten de broedtijd van grauwe vliegenvanger uitgevoerd. Iov J. Schoppers (SOVON) is besproken dat als er geen enkel individu van grauwe vliegenvanger wordt aangetroffen in het bosperceel in die periode, een broedgeval dit jaar in het bosperceel uitgesloten kan worden.					

1.2 Probleemstelling

Alle in het plangebied aangetroffen vleermuizen, alsmede de havik, zijn strikt beschermd onder de Flora- en faunawet. Ook zijn een aantal zwaar beschermde soorten in het projectgebied aanwezig, waaronder de alpenwatersalamander, eekhoorn en steenmarter. 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 een aantal soorten (Tabel 1) tot overtreding van de flora- en faunawet leidt. Wanneer aantoonbaar conform een goedgekeurde gedragscode kan worden gewerkt is voor tabel 2-soorten een ontheffingsaanvraag niet noodzakelijk, voor tabel 3-soorten is dit bij mogelijke overtreding van de flora- en faunawet wel het geval.

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 weinig mogelijk of geen negatieve effecten op soorten ontstaan. Voorliggende mitigatie- en compensatieplan geeft hier invulling aan en vormt samen met een basisdocument de basis 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 Berchmanianum kunnen worden opgeheven. Het doel van de maatregelen is dat de staat van instandhouding van de soorten, voor zover deze door de herontwikkeling van Berchmanianum in het geding zijn, gunstig is en blijft. Dit is één van de voorwaarden voor het afgeven van een ontheffing.

2 Voorgenomen werkzaamheden

Het Berchmanianum zelf is een kloostergebouw, met enkele kleine bijgebouwen. Ten noorden van het hoofdgebouw bevindt zich een betonnen vijver.

Het huidige parkbos rondom Berchmanianum is afgesloten voor publiek en bestaat uit gemengd bos. Langs de grote (oost-west en zuid-noord) lopende lanen staan grote beuken, zomereiken en Amerikaanse eiken. In het bos bestaat de boomsamenstelling uit een menging van loofbomen met grove den. Aan de oostzijde ligt een dicht lariksbosje. De ondergroei bestaat vrijwel uitsluitend uit rhododendrons. Ten noorden van het gebouw bevindt zich een dierenweide en ten noorden daarvan ligt een kleine (lekke) bosvijver in een betonnen bak. Het parkbos wordt niet verlicht. Het parkbos is dicht begroeid. Schillemans & Overman (2015) geven een uitgebreider overzicht van de huidige situatie.

Het Berchmanianum wordt het academiegebouw van de Radboud Universiteit. Het zal voor administratieve en ceremoniële doeleinden worden gebruikt. Daarom is er de wens het gebouw en parkbos landschappelijk bij de rest van de campus te betrekken. Direct ten noorden en noord-westen van het parkbos bevinden zich de gebouwen van de Faculteit Sociale Wetenschappen. Deze gebouwen worden grotendeels gesloopt (de huidige hoogbouw blijft staan) en ter plekke zal nieuwbouw worden gepleegd op een kleiner grondoppervlakte (er komt dus netto meer onbebouwd terrein bij). De natuurtoets en mitigatieplan voor deze ontwikkeling zijn apart beschreven (Hommersen et al. 2016, Schillemans et al. 2016).

De plannen voor de herontwikkeling van het Berchmanianum en het bijbehorende parkbos bestaan uit verschillende onderdelen:

- 1) asbestsanering Berchmanianum en bijgebouwen
- 2) sloop deel van de bijgebouwen
- 3) interne verbouwing Berchmanianum
- 4) herstel vijverpartij in het parkbos, aanleg nieuwe waterpartij op locatie van huidige dierenweide
- 5) herinrichting parkbos met een aangepast lanenplan incl. kap bomen en plaatsing verlichting.

De asbestsanering van het Berchmanianum en de bijgebouwen starten mogelijk in de eerste helft van 2017. Na de interne herinrichting van het Berchmanianum, zal het pand volgens de planning in juli 2018 in gebruik worden genomen. Werk voor het landschapsplan is gepland vanaf eind 2016 tot en met eind 2018. Tabel 2 geeft een overzicht.

Tabel 2: Grove planning werkzaamheden Berchmanianum en aanliggend parkbos

	2016		2017				2018					
	Najaar (aug-okt)	Winter (nov-dec)	Winter (jan-mrt)	Voorjaar (apr-mei)	Zomer (mei-juli)	Najaar (aug-sept)	Winter (okt-dec)	Winter (jan-mrt)	Voorjaar (apr-mei)	Zomer (mei-juli)	Najaar (aug-sept)	Winter (okt-dec)
Houtlaan 2 (bijgebouwen)												
Asbest sanering												
Sloop												
Houtlaan 4 (hoofdgebouw)												
Asbest sanering												
Interne renovatie												
Parkbos												
Aanleg paden en open plekken												
Aanleg bosvijver												
Aanleg grote vijver												

Ad 1) De asbestsanering bestaat uit de sanering een aantal gebouwonderdelen. (Wien, 2015a en Wien 2015b). Het betreft interne locaties. Voor de verwijdering (of vastleggen) van de aanwezige asbest zal de spouw van het gebouw niet open worden gelegd.

Ad 2) Alle bijgebouwen van het Berchmanianum, behalve de oude werkplaats (Houtlaan 2), worden gesloopt. De werkplaats blijft voor circa een derde deel gehandhaafd (zie bijlage I).

Ad 3) De interne verbouwing betreft het verbouwen van kamers en de indeling van de zolders wordt gewijzigd. De spouw wordt niet opengemaakt (zie bijlage II voor een overzicht van de interne verbouwing).

Ad 4) De huidige bosvijver is lek. Deze wordt verkleind en hersteld. Op de locatie van de huidige dierweide wordt een grote, ondiepe waterpartij aangelegd.

Ad 5) Het parkbos vormt een schakel tussen het Berchmanianum en de rest van de campus. Het bos wordt licht gedund. Een aantal paden wordt nieuw aangelegd, hiervoor zullen bomen moeten wijken (zie bijlage III voor het totale landschapsplan). Dit zal gefaseerd plaatsvinden. Daarnaast wordt op de hoofdpaden verlichting aangebracht (zie bijlage IV). De paden zullen intensiever worden gebruikt dan in de huidige situatie. Op de locatie van de formele vijver aan de noordzijde van het hoofdgebouw (in het vervolg: 'binnenplaats') wordt



Mitigatie- en compensatieplan Berchmanianum

een zone ingericht met WIFI waar studenten en werknemers van de Universiteit buiten kunnen werken en met elkaar afspreken.

3 Mitigerende en compenserende maatregelen

Hieronder worden per soort de te nemen mitigerende en compenserende maatregelen 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, 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 Zoogdieren

3.1.1 Vleermuizen

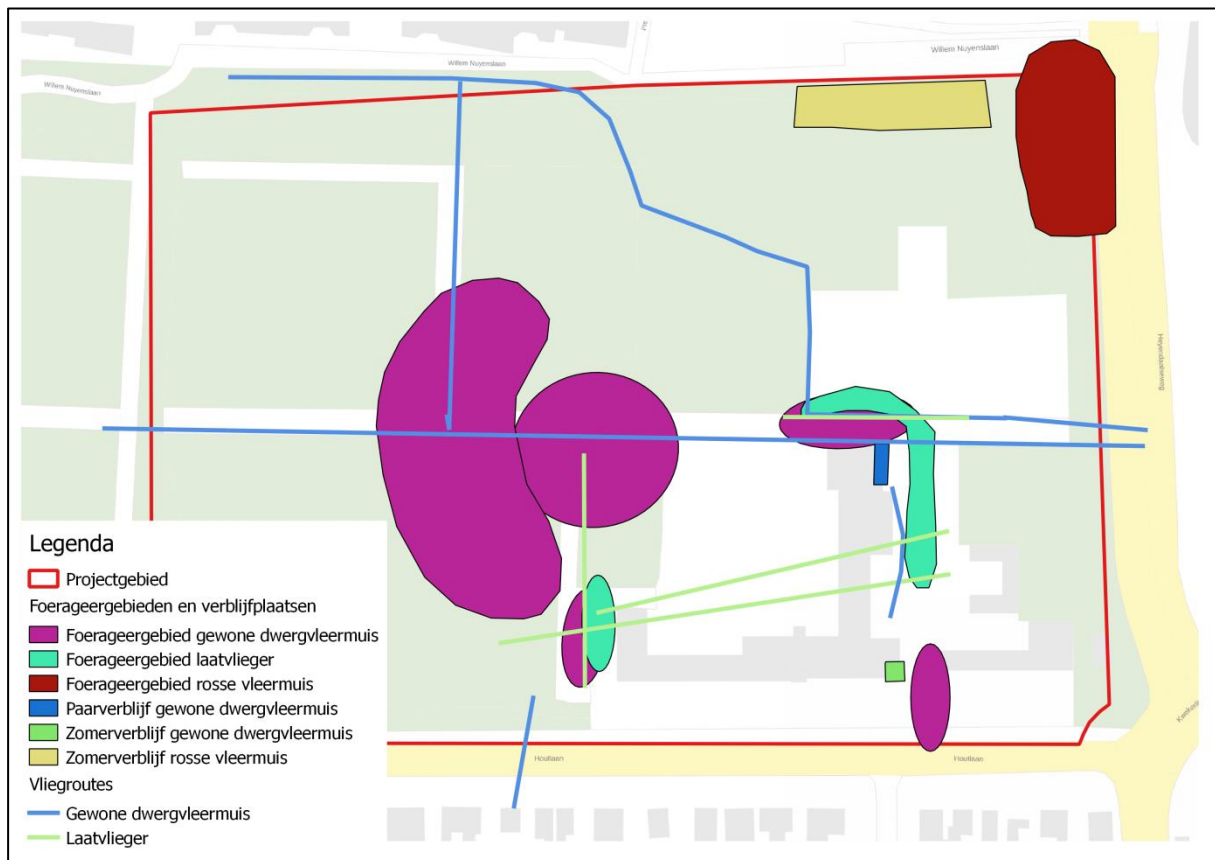
3.1.1.1 Verblijfplaatsen

De interne verbouwing en asbestsanering hebben geen gevolgen voor de zomer- en paarverblijfplaats of solitaire –mogelijke- winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis (zie figuur 2 voor een overzicht van de verblijfplaatsen in het projectgebied). De werkzaamheden vinden niet plaats in de spouw en veranderen het klimaat in de spouw niet ingrijpend. De toren zal niet verbouwd worden zodat het gebruik door gewone grootoorvleermuis niet in het geding is. De kap van bomen aan de noordoostzijde kan leiden tot het verlies van een (zeer waarschijnlijk aanwezige, maar niet exact gelokaliseerde verblijfplaats van de rosse vleermuis. Niet geheel uitgesloten kan worden dat gewone grootoorvleermuizen ook een vaste rust- en verblijfplaats hebben in enkele bomen. Een locatie is echter niet vastgesteld. Om verstoring en aantasting van verblijfplaatsen van de rosse vleermuis of gewone grootoorvleermuizen te voorkomen, worden de volgende mitigerende maatregelen genomen.

- 1) Verlichting nabij (potentiele) verblijfplaatsen van rosse vleermuis en gewone grootoorvleermuis wordt tot een minimum beperkt. Hiervoor wordt alle verlichting zo toegepast dat er vleermuisvriendelijk wordt verlicht (zie bijlage IV)
- 2) Voorafgaand aan de herontwikkeling van het bos worden vleermuiskasten in de directe omgeving van de verblijfplaats opgehangen. De soortenstandaard van de rosse vleermuis (RVO, 2014) stelt dat minimaal tien nieuwe verblijfplaatsen aanwezig moeten zijn die dezelfde functie kunnen vervullen als de verblijfplaats die verloren gaat. Deze vervangende verblijfplaatsen voldoen aan een aantal eisen:

- Deze vervangende verblijfplaatsen worden op minimaal 4,5 meter hoogte en zo mogelijk binnen 100 a 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats geplaatst.
 - De kasten zijn gemaakt van duurzaam materiaal.
 - Om verschillende microklimaten te kunnen aanbieden wordt aangeraden om verschillende typen kasten te gebruiken
 - De locatie van de kasten is gelijk of beter van kwaliteit dan de oorspronkelijke locatie van de verblijfplaats.
- 3) De bomen in het noordoosten van het projectgebied worden niet in de periode gekapt waarin de rosse vleermuis zomerverblijfplaatsen gebruikt. Volgens de Soortenstandaard van de rosse vleermuis (RVO, 2014) kunnen daarom geen activiteiten plaatsvinden in de periode van maart tot en met november, afhankelijk van de weersomstandigheden kan de periode van jaar tot jaar variëren.
 - 4) Voorafgaand aan de kap, worden de (holtes in) bomen ter controle gecheckt op vleermuizen. Als een vleermuis wordt aangetroffen, wordt de kap uitgesteld. Dit wordt gedaan onder begeleiding van een ter zake kundige op het gebied van vleermuizen.
 - 5) Na kap van bomen worden de bomen zo neergelegd dat de gaten en holtes vrij zijn, zodat dieren deze kunnen verlaten.

Buiten bovenstaande maatregelen worden in de zolder van het Berchmanianum bij vier schoorstenen platte vleermuiskasten gerealiseerd. Deze kasten bestaan uit meerdere lagen of compartimenten rondom de schoorsteen. Vleermuizen hebben toegang tot deze kasten via de loodslabben op het dak. Dit betreft extra maatregelen welke niet noodzakelijk zijn voor compensatie. De doelsoorten voor de kasten zijn gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. Omdat het kasten betreft die zich intern in het gebouw bevinden met een stabiel klimaat, zijn zij geschikt voor zomer- én winterfuncties.



Figuur 2. Overzicht van het projectgebied met de aanwezige vliegroutes, foerageerplekken en verblijfplaatsen van vleermuizen.

3.1.1.2 Vliegroutes

De aantasting van vliegroutes (zie figuur 2 voor een overzicht van de vliegroutes in het projectgebied) door verlichting is een aantasting van de functionele leefomgeving van alle voorkomende vleermuissoorten. Dat is een overtreding van artikel 11 van de flora- en faunawet. Om overtreding van de flora- en faunawet te voorkomen, worden de volgende mitigerende maatregelen genomen:

- 1) Op de lanen zal de verlichting worden aangepast door middel van lage armaturen die naar beneden schijnen. Enkel de hoofdpaden zullen worden verlicht. Zie ook mitigerende maatregelen, bijlage IV.
- 2) Het oppervlak van de paden zal lichter worden gemaakt. Op deze manier blijven de paden goed zichtbaar voor mensen, maar donker genoeg geen effect op vliegroutes te vormen.
- 3) De verlichting rond de *binnenplaats* zal naar binnen stralen. Op deze manier zal geen of weinig licht naar het bos uitstralen, waardoor vleermuizen de bomen langs de bebouwing ook in de nieuwe situatie als vliegroute kunnen gebruiken.
- 4) De huidige bomenlaan rond de bebouwing blijft behouden en het parkbos wordt deels doorgetrokken tot bij de binnenplaats (zie bijlage III). Ook op

deze manier wordt het bos afgeschermd van verlichting. De lijnvormige groenstructuur rond de bebouwing blijft in stand, waardoor deze ook in de nieuwe situatie als vliegroute kan fungeren.

3.1.1.3 Foerageergebied

De aantasting van essentieel foerageergebied (zie figuur 2 voor een overzicht van de foerageerplekken van vleermuizen in het projectgebied) door verlichting is een aantasting van de functionele leefomgeving van de voorkomende vleermuissoorten. Het gaat dan om de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis. Voor rosse vleermuis en watervleermuis is het gebied geen essentieel voedselgebied. Om overtreding van de flora- en faunawet te voorkomen, worden de volgende mitigerende maatregelen genomen:

- 1) De verlichting rond de *binnenplaats* zal naar binnen stralen. Op deze manier wordt het bos afgeschermd van verlichting, waardoor de bomen rond de *binnenplaats* een geschikte foerageerplek voor vleermuizen blijven (zie mitigerende maatregelen, bijlage IV).
- 2) Enkel de hoofdpaden zullen worden verlicht (zie bijlage IV).
- 3) Het oppervlak van de paden zal lichter worden gemaakt. Op deze manier blijven de paden goed zichtbaar voor mensen, maar donker genoeg voor vleermuizen om een geschikte foerageerplek te vormen.
- 4) Op de lanen zal de verlichting worden aangepast door middel van lage armaturen die naar beneden schijnen. Op deze manier blijven de lanen, op vlieghoogte van vleermuizen, donker genoeg voor een geschikte foerageerplek. In de randen naast het pad wordt door maaibeheer de ontwikkeling van een lage ruigte gestimuleerd (zie doorsnedes paden, bijlage III). Op deze manier houden mensen goed zicht op de directe omgeving van het pad, wat het gevoel van veiligheid vergroot.
- 5) In het bos zullen meerdere meer open plekken worden gerealiseerd. Dit leidt tot een gevarieerder opbouw van het parkbos met meer open structuur dan momenteel het geval is. Deze ontwikkeling zal ook leiden tot een verhoogde concentratie insecten (meer bloemplanten en gras) en daarmee samenhangend een verbetering van het foerageergebied voor alle soorten vleermuizen. De toename van randen vormt geschikter foerageergebied dan momenteel voor zowel laatvliegers als gewone dwergvleermuizen.
- 6) In het zuidelijk deel blijft het bos net zo dicht als in de huidige situatie. Hierdoor behoudt het zuiden van het bos de geschikte functie als foerageergebied van de grootoorvleermuis.
- 7) Het meer open maken van het huidige parkbos zal geleidelijk gebeuren over de loop van 2-3 jaar. De kap van bomen in het parkbos ('dunning' en creëren meer opener plekken) wordt mede door een ecoloog begeleidt zodat kan worden bepaald dat het parkbos niet te open wordt en daarmee haar functie als foerageergebied verliest.
- 8) De eerste kap van bomen vindt plaats in de winter van 2016-2017 (zie 3.2). In de winter van 2017-2018 zullen de paden pas in zijn geheel worden vormgegeven.

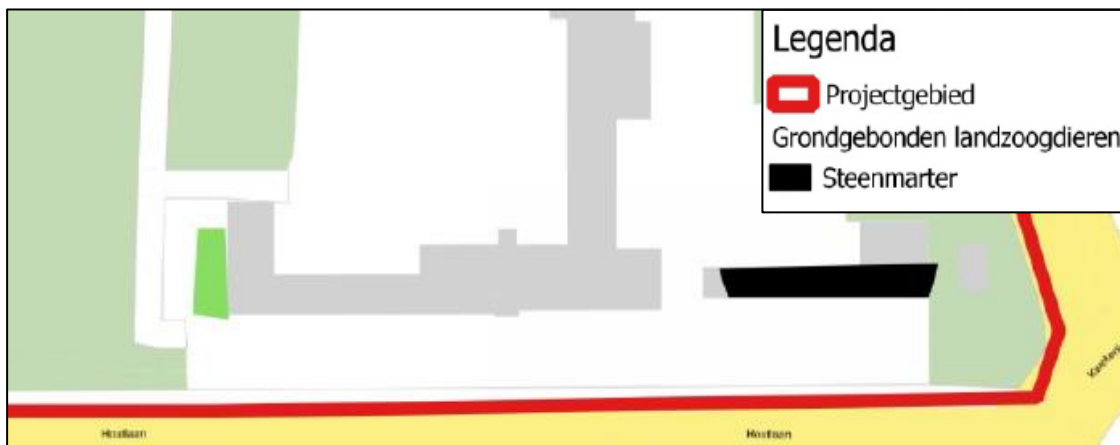
- 9) De bosvijver zal hersteld en opgeknapt worden. De kwaliteit van de vijver zal hierdoor worden verbeterd. Dit zal insecten aantrekken, waardoor de voedselbeschikbaarheid van vleermuizen wordt verhoogd.
- 10) Op de locatie van de huidige dierenweide zal een grote waterpartij worden gemaakt (dit wordt verder toegelicht in paragraaf 3.2). Dat zal leiden tot een verhoogde insectenrijkdom, mits waterplanten en vooral oevervegetatie de kans krijgen zich te ontwikkelen. Ook hier wordt de verlichting laag gehouden zodat het wateroppervlak minimaal wordt beschenen. Dit zal voor alle soorten leiden tot een verbetering van het foerageergebied.
- 11) Langs de hoofdpaden zal de ruigterand geschikt habitat zijn voor tal van insecten en daarmee foeragerende vleermuizen aantrekken.
- 12) Het sparrenbosje ten zuidwesten van de Berchmanianum-bebouwing wordt omgevormd. In plaats van sparren wordt dit bosje getransformeerd tot een plek met inheemse bomen. Inheemse bomen trekken over het algemeen meer insecten aan, wat een verbetering vormt voor het foerageergebied van vleermuizen. Het parkbos zal geleidelijk worden omgevormd, zodat niet plotseling een grote open plek in het bos ontstaat. Ook wordt rekening gehouden met de aanwezige eekhoornnesten (zie 3.1.3).

3.1.2 Steenmarter

Houtlaan 2 wordt ten dele gesloopt (figuur 4). De gehele zolder van het gebouw wordt door de steenmarter gebruikt, nestsporen zijn in het westelijk, te behouden deel, aangetroffen. De zolder waar zich de (sporen van de) verblijfplaats van de steenmarter bevindt wordt niet aangetast (zie figuur 3 en bijlage I). Er is daarom geen sprake van directe aantasting van de verblijfplaats. Bij de uitvoer van de werkzaamheden wordt verstoring van de steenmarter voorkomen. De volgende mitigerende maatregelen worden hiervoor getroffen:

- 1) Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een tijdelijke steenmarterkast in het projectgebied worden geplaatst. De locatie van deze kast bevindt zich in het zuidwesten van het projectgebied. Hierdoor kan de steenmarter bij tijdelijke verstoring van zijn verblijfplaats uitwijken naar een andere verblijfplaats, waardoor het projectgebied ten alle tijden als verblijfplaats kan functioneren. De steenmarterkast zal in september 2016 in het projectgebied worden geplaatst, zodat er voldoende gewenningstijd voor de steenmarter is om de tijdelijke verblijfplaats te kunnen ontdekken.
- 2) De (sloop)werkzaamheden aan het gebouw op de Houtlaan 2 (zie figuur 4) worden uitgevoerd in de minst kwetsbare periode van de steenmarter. Dit betreft de periode van augustus tot en met februari (Soortprotocol Steenmarter, 2016).
- 3) De bebouwing op de Houtlaan 2 blijft ten alle tijden bereikbaar voor de steenmarter. De overblijvende zolder wordt geschikt gemaakt voor steenmarter: de vloer zal waterdicht worden gemaakt, op vier locaties worden kleine openingen gemaakt (of gespaard) zodat steenmarter de zolder kan bereiken en op de zolder worden meerdere wegkruipplekken

- gecreëerd door hout op te stapelen (eventueel in combinatie met een steenmarterkast)
- 4) Voordat de daadwerkelijke sloop van het gebouw kan plaatsvinden, wordt gecontroleerd of de steenmarter in de te slopen delen afwezig is om zo verwonding of doding en daarmee een overtreding van de flora- en faunawet te voorkomen.
 - 5) Alle bovenstaande mitigerende maatregelen worden uitgevoerd onder begeleiding van een ter zake kundige op het gebied van steenmarters.



Figuur 3. Verblijfplaats van de steenmarter in de zolder in het zuidoosten van de bebouwing.

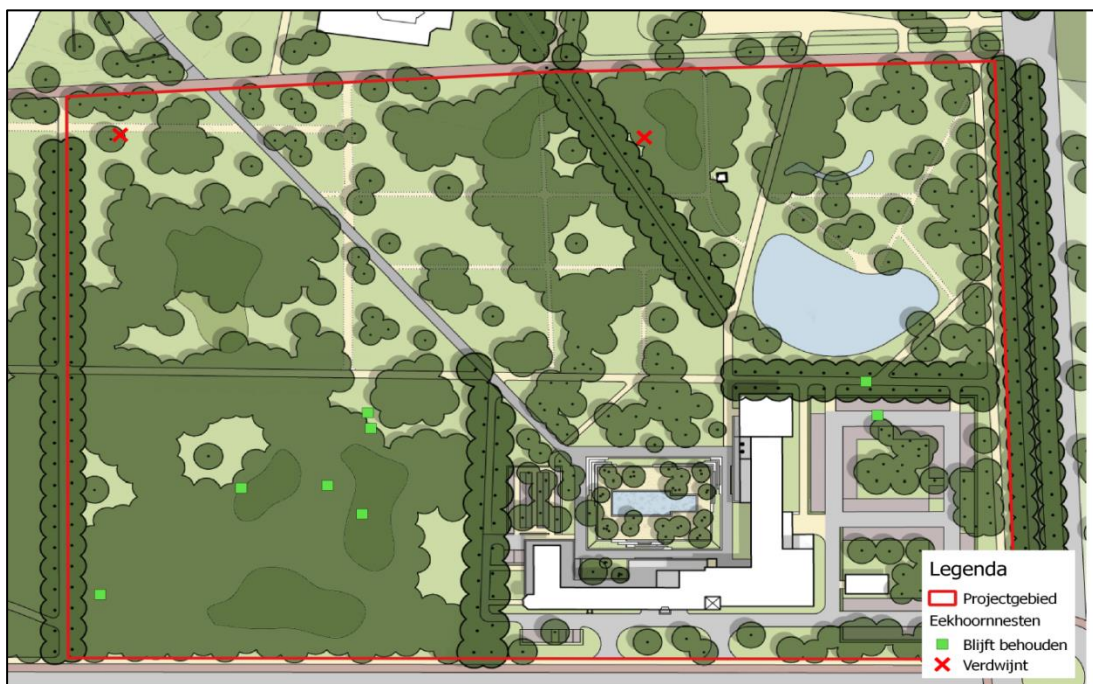


Figuur 4. Verbeelding van de bebouwing van Berchmanianum. Het rode kader geeft het deel van de Houtlaan 2 weer dat behouden blijft.

3.1.3 Eekhoorn

Kap van bomen kan –zonder verdere maatregelen- leiden tot vernietiging van nesten van de eekhoorn en tot doding of verwonding van dieren zelf. De herinrichting zal niet leiden tot het ongeschikt worden van het parkbos voor de eekhoorn. Bij de uitvoer van de werkzaamheden dient verstoring en aantasting van de eekhoorn te worden voorkomen. De volgende mitigerende maatregelen worden hiervoor getroffen:

- 1) De bomen met eekhoornnesten (figuur 5) blijven behouden op twee bomen in het noorden van het plan gebied na die op een beoogd pad staan.
- 2) De bomen waar in het vroege voorjaar van 2016 nesten zijn aangetroffen worden gekapt in de periode van half september tot en met november (buiten de kwetsbare voortplantings- en overwinteringsperiode van de eekhoorn). Voorafgaand aan de kap van een boom met een nest wordt daarnaast gecontroleerd of de eekhoorn aanwezig is. Bij aanwezigheid wordt met de kap gewacht totdat het dier uit zichzelf is verdwenen.
- 3) Voordat (overige) bomen in het parkbos gekapt worden, wordt nogmaals gecontroleerd of zich geen eekhoornnest of eekhoorn in de betreffende bomen bevindt. Bij afwezigheid van eekhoorns of nesten, wordt de boom zo snel mogelijk na de controle gekapt.
- 4) Elk vroeg voorjaar (februari-maart) worden aanwezige eenhoornnesten in kaart gebracht middels twee veldbezoeken. Zo kan worden bepaald of de bomen die in het desbetreffende (na)jaar worden gekapt mogelijk nesten bevatten van eekhoorn.
- 5) Alle bovenstaande mitigerende maatregelen worden uitgevoerd onder begeleiding van een ter zake kundige op het gebied van eekhoorns.



Figuur 5. Gevonden eekhoornnesten, geprojecteerd op de toekomstige situatie.

3.2 Amfibieën

Voor de alpenwatersalamander kunnen werkzaamheden aan de bosvijver en in het parkbos –zonder verdere maatregelen- leiden tot overtreding en van de flora- en faunawet. De volgende mitigerende maatregelen worden getroffen om een overtreding van de flora- en faunawet te voorkomen:

1. De werkzaamheden worden gefaseerd uitgevoerd.

Fase 1

In de periode vanaf september 2016 tot en met februari 2017 de wordt de niervormige betonnen vijver gerenoveerd. Hierbij vindt de verplaatsing van materiaal zoveel mogelijk plaats over de bestaande wegen en paden. In het voorjaar vanaf de maand maart trekken de alpenwatersalamanders naar het voortplantingswater, de gerenoveerde bosvijver, en blijven daar tot ongeveer half juni.

Fase 2

Vanaf half juni moet er een scherm geplaatst worden tot aan de begrenzing van de uitvoerende werkzaamheden / werkpaden. Er zal dan een tijdelijke *enclosure* ontstaan in het parkbos. Een sluitend amfibieën scherm is hier afdoende.

Fase 3

Als de *enclosure* is geplaatst kunnen de overige werkzaamheden uitgevoerd worden in het parkbos. In maart, uiterlijk juni 2018 kan de *enclosure* na alle uitvoerende werkzaamheden worden opgeruimd. De nieuw aan te leggen parkvijver kan vanaf half juni 2017 tot en met maart 2018 worden aangelegd.

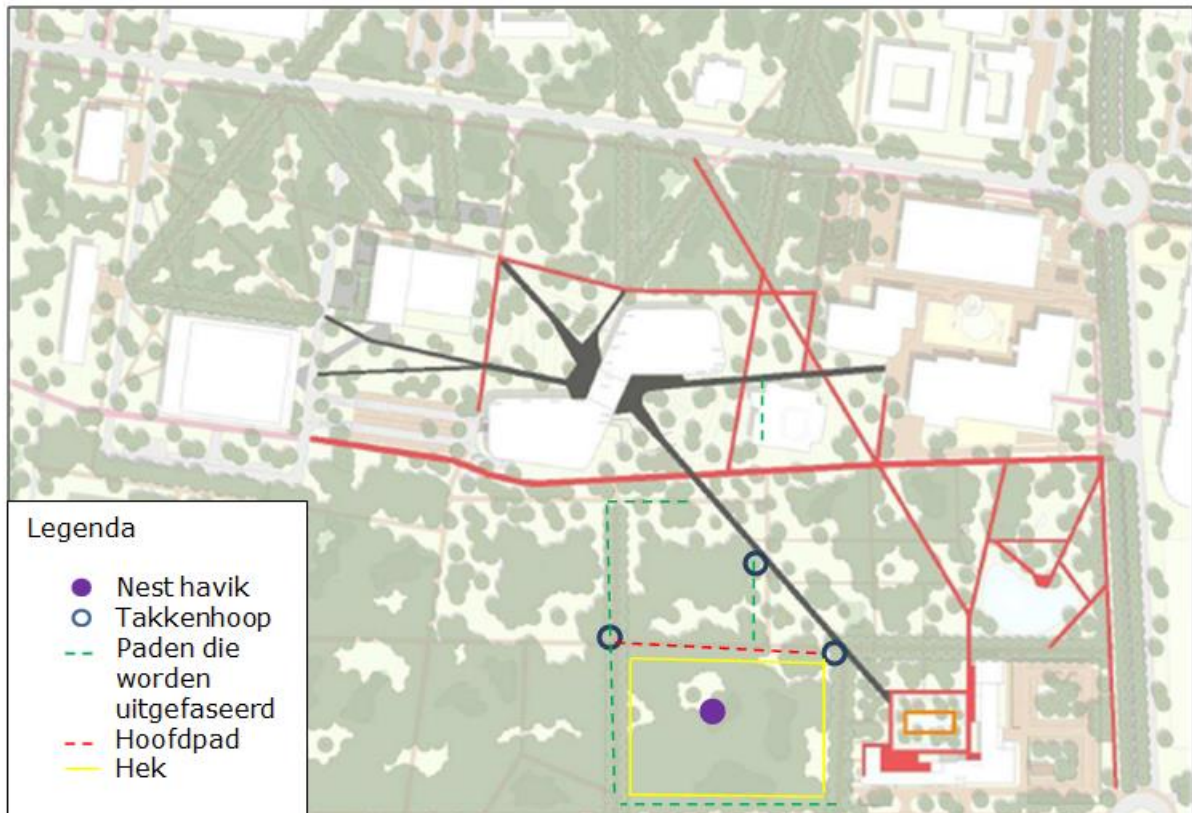
2. De bosvijver en de parkvijver worden alpenwatersalamandervriendelijk ingericht. In bijlage V wordt een inrichtingsvoorstel voor de bosvijver en de parkvijver gedaan door Ravon (Schippers, 2016). Door het opknappen van de bosvijver zal de kwaliteit van het water worden verbeterd.

3.3 Vogels

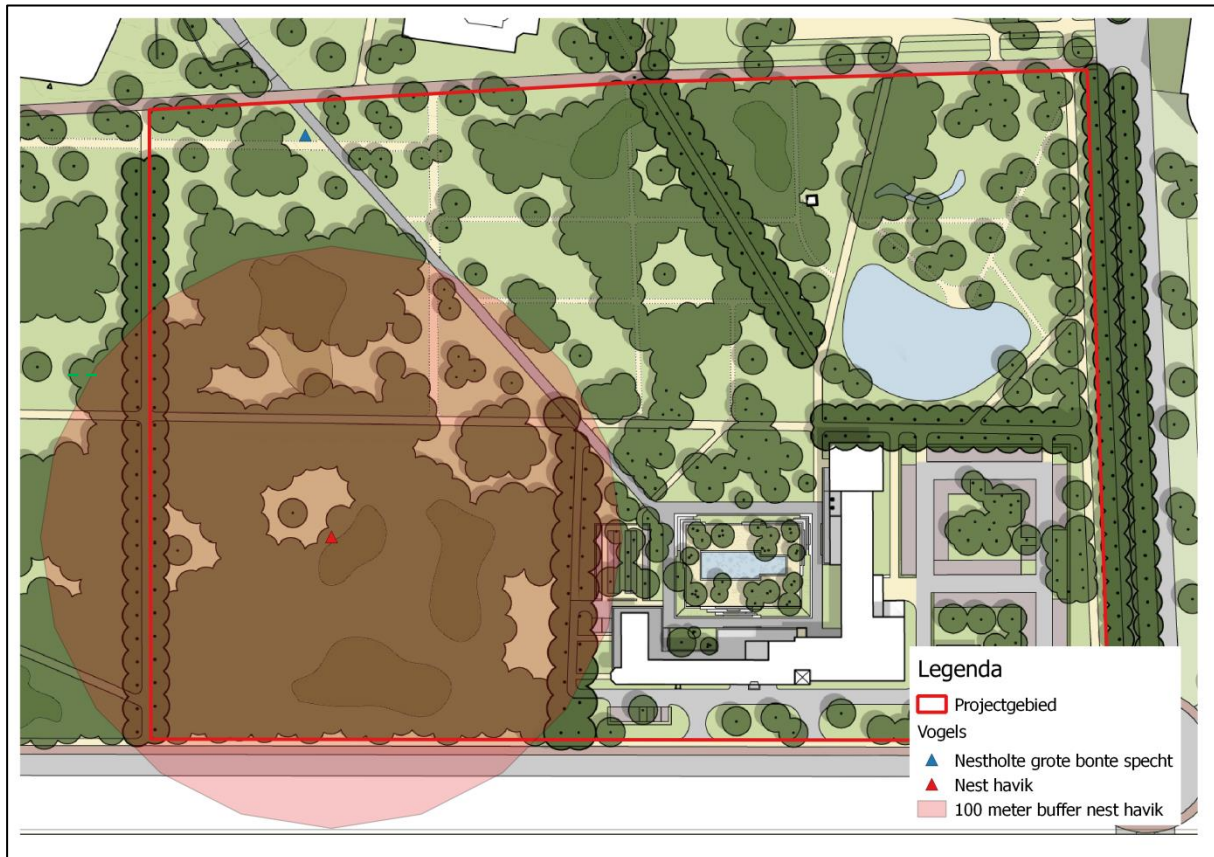
3.3.1.1 Havik

De voorgenomen herontwikkeling leidt –zonder verdere maatregelen- voor de havik tot overtreding van de flora- en faunawet. Het nest van de havik (figuur 6 en 7) blijft behouden. Wel worden mitigerende maatregelen getroffen.

- 1) In het zuidelijke deel van het projectgebied komt een hek aan de binnenkant van het pad, zodat mensen en honden niet bij het haviknest kunnen komen. In het pad worden een paar kleine uitsparingen rond de bodem gemaakt voor de vos, zodat deze soort het gehele projectgebied vrij kan betreden.
- 2) In de vestigingsperiode (februari-april) wordt het pad rondom het haviknest afgesloten. Dit wordt gedaan door de doorgang te versperren met een takkenril (zie figuur 6).
- 3) Een belangrijk pad voor de ontsluiting van het terrein bevindt zich ten noorden van het nest van de havik (zie figuur 6). Bij dit oost-west lopend pad wordt extra beplanting ten zuiden er van toegepast om visuele verstoring van de havik te beperken. Deze beplanting zal bestaan uit inheemse soorten.
- 4) Enkele paden die rond het nest van de havik liggen in het zuidelijke deel van het projectgebied en ten noorden van het oost-west lopend hoofdpad, zullen worden 'uitgefaseerd' (zie figuur 6). Dit wil zeggen dat de paden niet zullen worden onderhouden, waardoor er met verloop van tijd minder mensen gebruik van zullen maken en er minder verstoring voor de havik zal optreden.
- 5) Omdat de verstoringafstand bij (bos)werkzaamheden 100 meter is, worden binnen 100 meter van het nest (zie figuur 7) geen boswerkzaamheden uitgevoerd in het broedseizoen (februari –juli).
- 6) De havik wordt gemonitord. Hierbij wordt gekeken of de havik het nest ook in de nieuwe situatie gebruikt, om de functionaliteit van het nest in de nieuwe situatie te waarborgen.
- 7) Enkel de hoofdpaden worden verlicht.
- 8) De bovenstaande mitigerende maatregelen worden uitgevoerd onder begeleiding van een ter zake kundige op het gebied van de havik.



Figuur 6. Landschapsplan met paden. Op deze verbeelding zijn de plekken weergegeven waar in de vestigingsperiode takkenrils worden neergelegd om de paden af te sluiten die rond het nest van de havik lopen. Op de verbeelding zijn ook de paden weergegeven die worden uitgefaseerd. Ook de niet zichtbare paden ten westen van het Berchmanianum zullen worden uitgefaseerd. De globale ligging van het haviknest en het te plaatsen hek zijn op de kaart weergegeven.



Figuur 7. Projectgebied (rood omkaderd) met daarin het nest van de havik en het nest van de grote bonte specht. Rond het nest van de havik is een straal van 100 meter aangegeven. Dit geldt als de verstoringsafstand.

3.3.1.2 Categorie-5 vogelsoorten

Tijdens de quick-scan van het Berchmanianum-terrein (Schillemans en Overman, 2015; Norren en Schillemans, 2015) zijn broedende boomklimmers en grote bonte specht vastgesteld. Verder is de zang gehoord van boomkruiper, koolmees en pimpelmees. Overige soorten die broedend op het terrein kunnen worden verwacht zijn bonte vliegenvanger, ekster, gekraagde roodstaart, glanskop, zwarte kraai en zwarte roodstaart. De nesten van bovengenoemde categorie-5 soorten van de flora- en faunawet zijn jaarrond beschermd wanneer zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Echter, de omgeving van het projectgebied blijft in de huidige situatie geschikt als vaste rust- en verblijfplaats van bovengenoemde vogelsoorten. In de omgeving zijn derhalve voldoende alternatieve rust- en verblijfplaatsen voor dergelijke categorie 5-soorten voorhanden. Daarom kan geconstateerd worden dat de vaste rust- en verblijfplaatsen van dergelijke vogelsoorten enkel tijdens de broedperiode beschermd zijn. De volgende maatregelen worden voor de (mogelijk) aanwezige categorie-5 vogelsoorten genomen om verstoring zo veel mogelijk te voorkomen:

- 1) De bomen met spechtenholen blijven waar mogelijk behouden. Op de plek van de toekomstige paden staat echter één boom met een spechtengat die niet kan worden gespaard (zie figuur 7). De kap van deze boom mag niet in de broed- of vestigingsperiode van de verschillende spechten (februari - juni) plaats vinden. Ook wordt voorafgaand aan de kap gecontroleerd of de spechten in deze boom afwezig zijn.
- 2) Mocht na de kap een holte worden ontdekt, dan wordt deze boom nadien zo neergelegd dat de holte vrij blijft van obstakels. Op deze manier hebben vogels (of vleermuizen) die toch nog in de boom verblijven de mogelijkheid om te ontsnappen.
- 3) De kap van alle bomen vindt plaats buiten de broedperiode van vogels (globaal van half maart tot half augustus).
- 4) Alvorens de bomen gekapt worden, wordt gecontroleerd of broedende vogels afwezig zijn. Als toch een broedende vogel wordt aangetroffen, wordt met de kap van deze boom gewacht tot de vogel met broeden klaar is.
- 5) Alle bovenstaande mitigerende maatregelen worden uitgevoerd onder begeleiding van een ter zake kundige op het gebied van broedvogels.

Rode lijst soorten

Op basis van de aanwezige habitats kan daarnaast ook het voorkomen van vaste rust- en verblijfplaatsen van de categorie 5-soort groene specht in het projectgebied niet worden uitgesloten (Schillemans en Overman, 2015; Norren en Schillemans, 2015). Aangezien deze categorie 5-vogelsoort op de Rode Lijst staat, zou kunnen worden gesteld dat de vaste rust- en verblijfplaatsen mogelijk wel jaarrond beschermd zijn. De bomen die gekapt worden voor de aanleg van de paden, zijn gecontroleerd op aanwezigheid van spechtengaten. Hieruit bleek dat slechts één boom met een spechtenholte niet kan worden gespaard, omdat deze boom zich op de plek van een beoogd pad bevindt. Deze holte is niet als een groene spechtenholte beoordeeld. Ook tijdens alle veldbezoeken aan het gebied (gericht op andere soorten) is de groene specht niet aangetroffen. Uit het zorgvuldigheidsprincipe worden de volgende maatregelen getroffen:

- 1) In het voorjaar zullen alle spechtenholtes worden geïnventariseerd op met name de aanwezigheid van groene specht. Deze inventarisatie vindt plaats in de periode 1 maart tot half juni, gedurende drie ochtend bezoeken. Extra aandacht zal worden besteed aan de boom met een spechtenholte die zal worden gekapt.
- 2) Mocht er toch een (groene) specht in de betreffende boom broeden, dan zal de kap van deze boom buiten de broedperiode van de (groene) specht plaats moeten vinden. Holte(s) worden dichtgemaakt in de zomer van 2017 –na controle op aanwezigheid van dieren- zodat de (groene) specht 'gedwongen' wordt elders een nest te gaan maken en zich niet –opnieuw- te vestigen in deze boom.

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 Zoogdieren

4.1.1 Vleermuizen

4.1.1.1 Verblijfplaatsen

In de directe omgeving van de verblijfplaats zijn reeds 10 vleermuiskasten opgehangen. Dit betreft twee typen kasten (1FF en 2FN met vogelwerend deurtje). De kasten zijn op minimaal 4,5 meter hoogte en in alle windrichtingen geplaatst. Een deel is op de avondzon gericht, andere kasten juist bewust niet. Ook zijn een deel van de vleermuiskasten langs het pad geplaatst en een deel in het dichtere bosgedeelte, om zoveel mogelijk variatie aan omstandigheden aan te bieden. Aangezien de exacte locatie van de zomerverblijfplaats niet is gevonden, is niet met zekerheid te stellen op welke afstand de geplaatste vleermuiskasten zich van de oorspronkelijke verblijfplaats bevinden. Echter, aangezien de kasten in het noordoosten van het projectgebied zijn geplaatst en hier twee zwermende rosse vleermuizen zijn waargenomen, kan worden aangenomen dat de vervangende verblijfplaatsen zich in de directe omgeving van de oorspronkelijke zomerverblijfplaats bevinden.

Omdat slechts tijdens één van de veldbezoeken zwermende rosse vleermuizen zijn opgemerkt, mag er van worden uitgegaan dat het geen intensief gebruikte locatie is. In de omgeving zijn veel boomholtes aanwezig die een geschikte verblijfplaats voor de rosse vleermuis zouden kunnen vormen. Aangezien er dunning van bomen gaat plaatsvinden in het noorden van het projectgebied, gaat mogelijk de oorspronkelijke verblijfplaats van de rosse vleermuis verloren. Ook zal het plangebied in de nieuwe situatie intensief door mensen worden gebruikt. Daarom is er bewust voor gekozen om het zuidoosten van het terrein juist extensief te beheren en hier menselijke activiteit tot een minimum te beperken, zodat hier holtes kunnen blijven bestaan en ontstaan.

Aangezien er veel geschikte boomholtes in het bos aanwezig zijn en aangezien er reeds tien vervangende verblijfplaatsen in de vorm van vleermuiskasten in de directe omgeving van de zomerverblijfplaats zijn opgehangen, zijn er voldoende alternatieven voor de rosse vleermuis voorhanden. Het netwerk van verblijfplaatsen blijft intact. De functionaliteit van de niet intensief gebruikte verblijfplaats wordt daarmee opgevangen. Als de mitigerende maatregelen uit hoofdstuk 3.1.1.1 worden uitgevoerd, zullen er geen rest-effecten optreden en zal de staat van instandhouding van de rosse vleermuis niet worden aangetast door de beoogde ontwikkelingen.

4.1.1.2 Vliegroutes

Door het projectgebied lopen belangrijke vliegroutes van vleermuizen. Een toename aan verlichting kan een negatief effect hebben op deze vliegroutes. Als alle mitigerende maatregelen uit hoofdstuk 3.1.1.2 worden uitgevoerd, en de verlichting daardoor vleermuisvriendelijk wordt gemaakt, zullen de beoogde ontwikkelingen geen negatief effect hebben op vliegroutes van vleermuizen. Belangrijke lijnvormige en doorlopende groenstructuren (zoals bomenrijen) zijn namelijk ook in de toekomstige situatie in het projectgebied aanwezig. Door de vleermuisvriendelijke verlichting blijft het parkbos 'doorkruisbaar' voor (lichtschuwe) soorten. 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.

4.1.1.3 Foerageergebied

Het projectgebied fungeert als belangrijk foerageergebied van vleermuizen, en is als essentieel voedselgebied aangemerkt voor de gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. Een toename van kunstmatige verlichting kan een negatief effect hebben op deze functie. Door de genoemde maatregelen in hoofdstuk 3.1.1.3 zal de kwaliteit van het foerageergebied voor vleermuizen echter worden gewaarborgd. Deze maatregelen zorgen er met name voor dat vleermuizen geen negatieve effecten zullen ervaren van de kunstmatige verlichting. De voedselbeschikbaarheid blijft in de nieuwe situatie behouden en neemt waarschijnlijk zelfs toe door de positieve uitwerking op het insectenaanbod van verbetering van de bosvijver en de realisatie van een waterpartij en bloemenranden. Het hele parkbos blijft daarnaast bereikbaar als foerageergebied. Als alle maatregelen van hoofdstuk 3.1.1.3 worden uitgevoerd, zullen er naar verwachting geen rest-effecten optreden en zal de functionele leefomgeving en de staat van instandhouding van de aanwezige soorten vleermuizen niet worden aangetast door de beoogde ontwikkelingen.

4.1.2 Steenmarter

Aangezien een substantieel deel van de bebouwing van Houtlaan 2 behouden blijft, kan de verblijfplaats van de steenmarter als zodanig blijven functioneren. Er is daarom geen sprake van directe aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats, mits deze wel bereikbaar blijft. Wel kan tijdens de (sloop)werkzaamheden van het gebouw of tijdens het verwijderen van asbest verstoring optreden. De negatieve effecten van verstoring van de steenmarter worden echter opgevangen doordat deze in de minst kwetsbare periode worden uitgevoerd en er bovendien een vervangende verblijfplaats in de directe omgeving aanwezig is. Aangezien deze vervangende verblijfplaats al in september 2016 in het projectgebied zal worden geplaatst, is er ruim voldoende gewenningstijd voor de steenmarter om deze tijdelijke verblijfplaats te kunnen ontdekken. Steenmarters worden ook in steden aangetroffen en zijn niet bijzonder lichtschuw. Omdat enkel de hoofdpaden worden verlicht en er 's nachts

daarom enkel daar eventueel activiteit zal toenemen en het zuidelijke deel ontzien wordt, zal steenmarter voldoende ongestoord kunnen jagen. Aangezien het projectgebied de functie van een verblijfplaats behoudt, en de functionele leefomgeving niet wordt aangetast, worden rest-effecten van de beoogde ontwikkelingen na het nemen van alle mitigerende maatregelen genoemd in hoofdstuk 3.1.2 niet verwacht. De gunstige staat van instandhouding van de steenmarter zal na het nemen van de mitigerende maatregelen niet worden aangetast door de beoogde ontwikkelingen.

4.1.3 Eekhoorn

Na het nemen van de genoemde mitigerende maatregelen voor de eekhoorn worden negatieve rest-effecten van de beoogde ontwikkelingen op deze soort niet verwacht. Op twee bomen na, worden bomen met een eekhoornnest niet gekapt. Door de mitigerende maatregelen worden verstoring en aantasting van individuen beperkt. Door het algemene voorkomen van eekhoorn, de landelijke toenemende populatietrend, de aanwezige uitwijkmogelijkheden in het parkbos en overige parkbos en de te treffen mitigerende maatregelen komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar.

4.2 Amfibieën

Na het nemen van de genoemde mitigerende maatregelen voor de alpenwatersalamander worden negatieve rest-effecten van de beoogde ontwikkelingen op deze soort niet verwacht. De renovatie van de bosvijver gebeurt alpenwatervriendelijke en levert daardoor een positieve bijdrage aan het voortplantingssucces van deze soort. De parkvijver wordt in zijn geheel opnieuw gegraven en zal een toegevoegde waarde hebben voor de bestaande populatie amfibieën, waaronder alpenwatersalamanders. Als tijdens de werkzaamheden rekening wordt gehouden met de alpenwatersalamander en als de bosvijver en de parkvijver alpenwatersalamandervriendelijk worden ingericht, zijn negatieve effecten op deze soort niet te verwachten. Bovendien is het voortplantingswater in de nieuwe situatie geoptimaliseerd en uitgebreid, wat juist een positieve bijdrage kan leveren aan het voortplantingssucces van de alpenwatersalamander. De gunstige staat van instandhouding van de alpenwatersalamander zal na het uitvoeren van de mitigerende maatregelen niet worden aangetast.

4.3 Vogels

Na het nemen van de genoemde mitigerende maatregelen voor de havik worden negatieve rest-effecten van de beoogde ontwikkelingen op deze soort niet verwacht. De verstoringafstand van een havik voor werkzaamheden die gebruikelijk wordt aangehouden, is 150 meter. Hier wordt rekening mee gehouden. Voor recreatie bedraagt de verstoringafstand 100 meter. Met de te nemen mitigerende maatregelen wordt de verstoring van de havik binnen de verstoringafstand zoveel mogelijk beperkt. In de toekomstige situatie zal het gebruik van het projectgebied door mensen toenemen. Echter aangezien het

haviknest zich in de bebouwde kom en naast de Houtlaan bevindt, is er ook in de huidige situatie al achtergrondverstoring aanwezig. De verstoring die de toename aan mensen met zich meebrengt wordt daarnaast tot een minimum beperkt in de vestigingsperiode van deze soort. Bovendien worden een aantal paden uitgefaseerd waardoor het gebied rustig blijft. Ook zorgen het hek en de beplanting voor het beperken van de (visuele) verstoring. Door te nemen mitigerende maatregelen wordt verwacht dat het nest van de havik ook in de toekomstige situatie functioneel blijft en dat het broedsucces van dit paar niet in het geding komt. Dit wordt tevens gewaarborgd door het broedsucces van de havik te monitoren. De havik is sinds de jaren zestig sterkt in aantal toegenomen, maar vanaf 2010 is een lichte daling zichtbaar. Echter, door het nemen van de maatregelen wordt het niet waarschijnlijk geacht dat het broedsucces van het betreffende havikskoppel en daardoor de staat van instandhouding in gevaar komt.

5 Werkprotocol

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

5.1 Fasering

In tabel 4, 5 en 6 worden de mitigerende maatregelen weergegeven die in 2016, 2017 en 2018 worden genomen. Sommige werkzaamheden worden meerdere malen genoemd omdat zij óf telkens in fases worden uitgevoerd (bijv. kap van bomen) of in verschillende jaren kunnen worden uitgevoerd (bijv. plaatsing hek zuidelijk deel).

Tabel 3: Fasering (mitigerende) maatregelen in 2016. De periode waarin de activiteiten kunnen worden uitgevoerd zijn grijs gekleurd.

Activiteit	Opmerking	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Plaatsen van vleermuiskasten in het noordoosten (reeds gedaan)	Zie rosse vleermuis (2.1.1.1)												
Nacontrole vleermuizen in bomen in noordoosten	Zie rosse vleermuis (2.1.1.1)												
Kap van bomen in het noordoosten	Zie rosse vleermuis (2.1.1.1)												
Kap van bomen in een straal van 100 meter rond haviknest	Zie havik (2.3.1.1) en broedseizoen overige vogels (2.3.1.2)												
Uitfaseren van paden in het zuidoosten	Zie havik (2.3.1.1)												
Plaatsen hek aan binnenkant paden rond haviknest	Zie havik (2.3.1.1)												
Beplanting plaatsen aan binnenkant van hoofdpad ten noorden van haviknest	Zie havik (2.3.1.1)												
Overige werkzaamheden (niet gerelateerd aan bomen) in straal van 100 meter rond	Zie havik (2.3.1.1)												

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.

3) Eekhoorn: elk voorjaar –voordat de bomen blad dragen- worden gedurende twee veldbezoeken de aanwezige nesten in kaart gebracht.

4) Havik: In het voorjaar –voordat de bomen blad dragen- wordt gericht gezocht naar nesten gedurende twee veldbezoeken.

5) Categorie 5-vogelsoorten. In het voorjaar –voordat de bomen blad dragen- worden eventueel te kappen bomen gecontroleerd op (specht)gaten en worden gedurende drie veldbezoeken de activiteit van holenbroeders in kaart gebracht.

6 Literatuurlijst

Van Norren, E. en M.J. Schillemans, 2015. Ecoscan Universiteitsterrein Radboud Universiteit. Rapport 2015.034. Bureau van de Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Jansen, E.A, H.J.G.A. Limpens en M.J. Schillemans, 2016. Nader onderzoek Radboud Universiteit deelgebied Berchmanium. Rapport 2016.010. Bureau van de Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard Rosse vleermuis. Versie 2.0, 2014.

Schillemans, M.J. en W.G. Overman, 2015. Quick scan Flora- en faunawet herontwikkeling Berchmanium. Rapport 2015.011. Bureau van de Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Hommersen V.J.A, H.J.G.A. Limpens en M.J. Schillemans. Mitigatie- en compensatieplan sloop en herbouw FSW. 2016a Rapport 2016.021 Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Schippers, T.T. 2016. Adviesnota alpenwatersalamanders in het Berchmanium. RAVON, 2016

Schoppers, J. 2016. Nota veldwerk jaarrond beschermde soorten Berchmanium. Sovon, 2016.

Verburg, P. & Schoppers, J. 2016. Memo jaarrondbeschermde soorten Berchmanium 2016, Sovon Vogelonderzoek Nederland

Verburg, P. & Schoppers, J. 2016. Nota Mitigatie havik Berchmanium

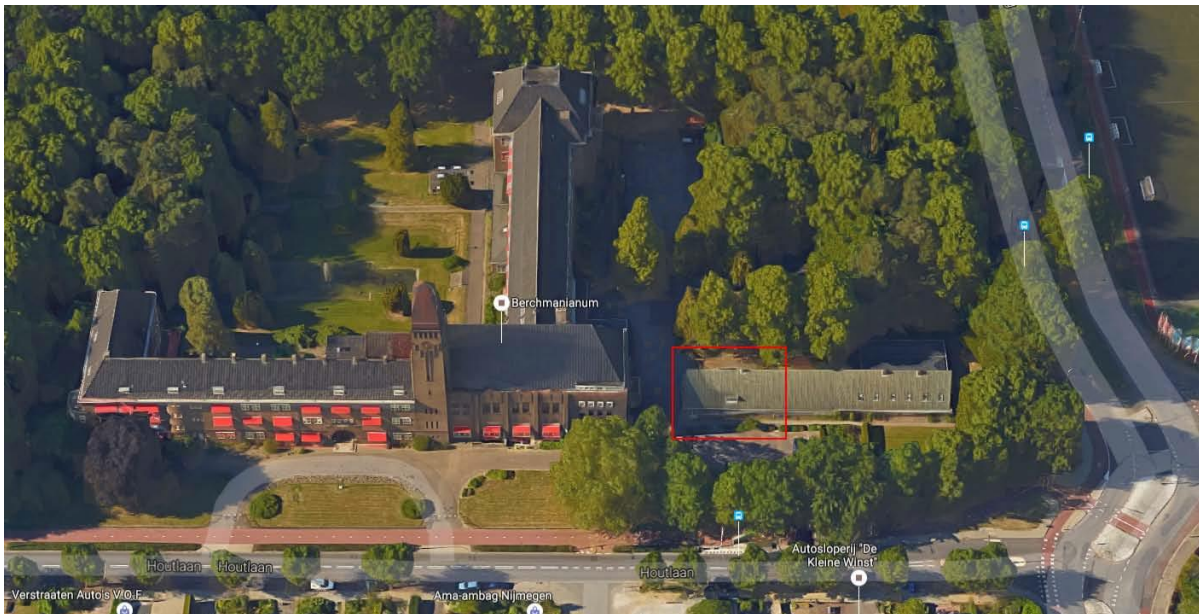
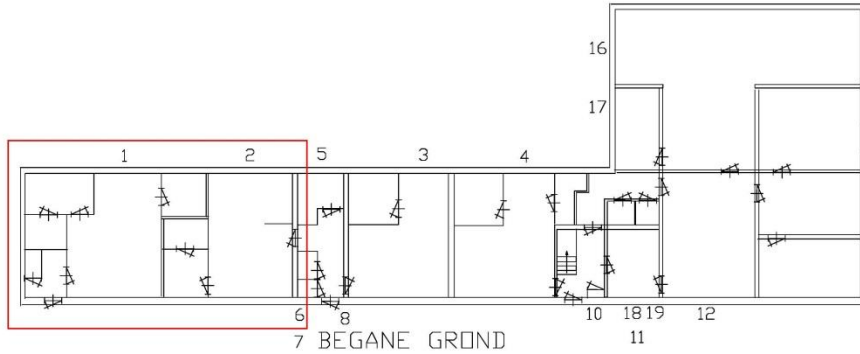
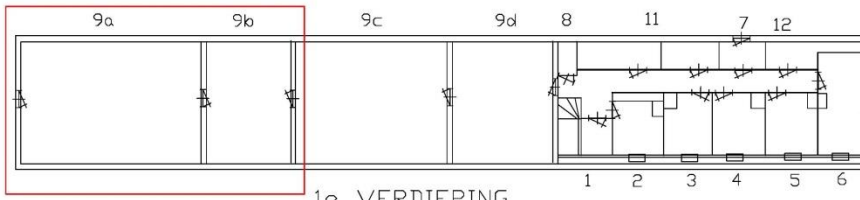
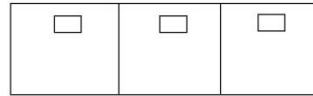
7 Bijlages

- I) Sloop houtlaan 2/werkplaats
- II) Overzicht interne verbouwing Berchmanianum
- III) Landschapsplan
- IV) Overzicht mitigerende maatregelen
- V) Inrichtingsvoorstel vijver en renovatie bosvijver

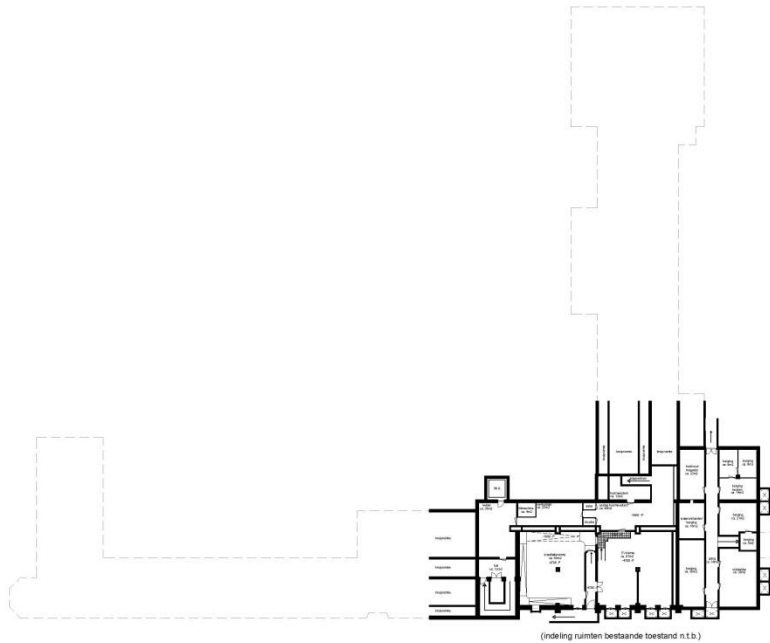
I) Sloop Houtlaan 2/werkplaats

F	Berchmanianum Houtlaan 4, 8525XZ te Nijmegen	Bouwlaag:	Houtlaan 2
E	Onderwerp: Bouwkundige Onderlegger	Ruimte:	Houtlaan 2
D	Norm: n.v.t.		
C	Getekend: HW	Tekening nummer:	700 HL2-BG-1E
B	Formaat: A3	Blad (ruimte) nummer:	700-T
A	Schaal: 1:250		
Rev. datum	Datum: 21-03-2014		

VLIERING



II) Overzicht interne verbouwing Berchmanium



plattegrond kelder | VO+ d.d. 22.04.2016
(schets, niet voor maatvoering geschikt)

architectenbureau Fritz



plattegrond begane grond | VO+ d.d. 22.04.2016
(schets, niet voor maatvoering geschikt)

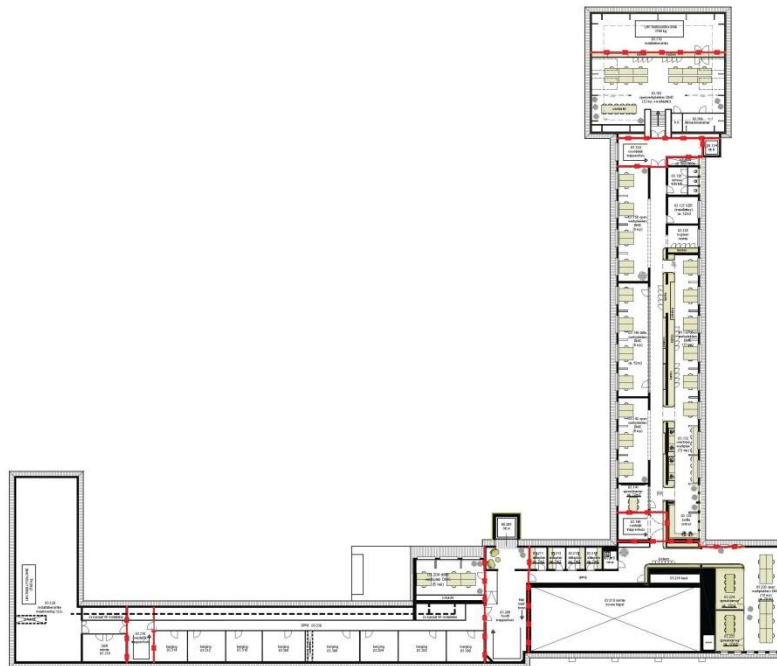
architectenbureau Fritz

Mitigatie- en compensatieplan Berchmanianum



plattegrond 1e verdieping | VO+ d.d. 22.04.2016
(schets, niet voor uitvoering geschikt)

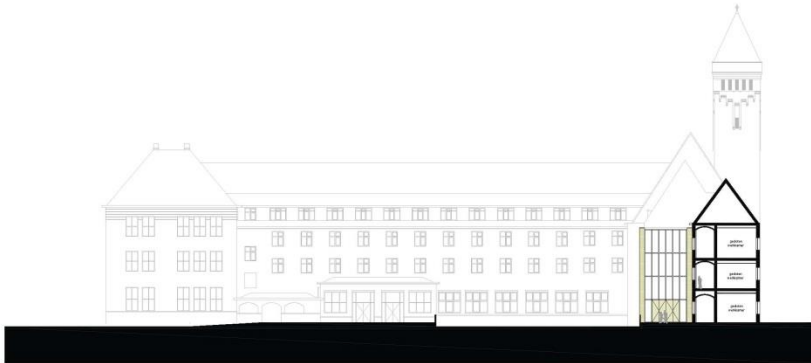
architectenbureau Fritz



plattegrond 3e verdieping | VO+ d.d. 22.04.2016
(schets, niet voor uitvoering geschikt)

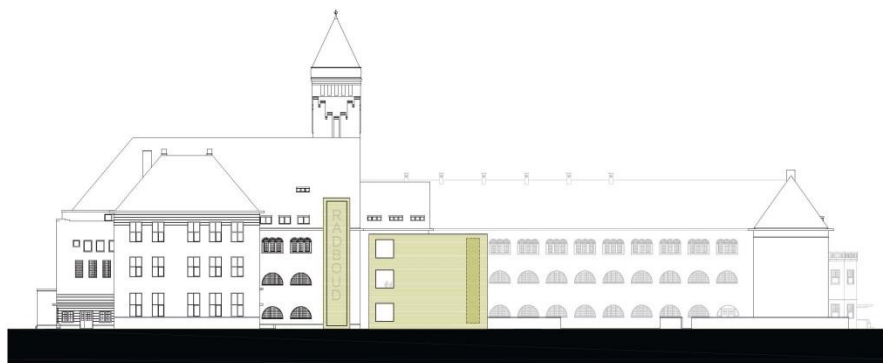
architectenbureau Fritz

Mitigatie- en compensatieplan Berchmanianum



aanzicht entree gevel | VO+ d.d. 22.04.2016
(schets, niet voor maatvoering geschikt)

architectenbureau Fritz



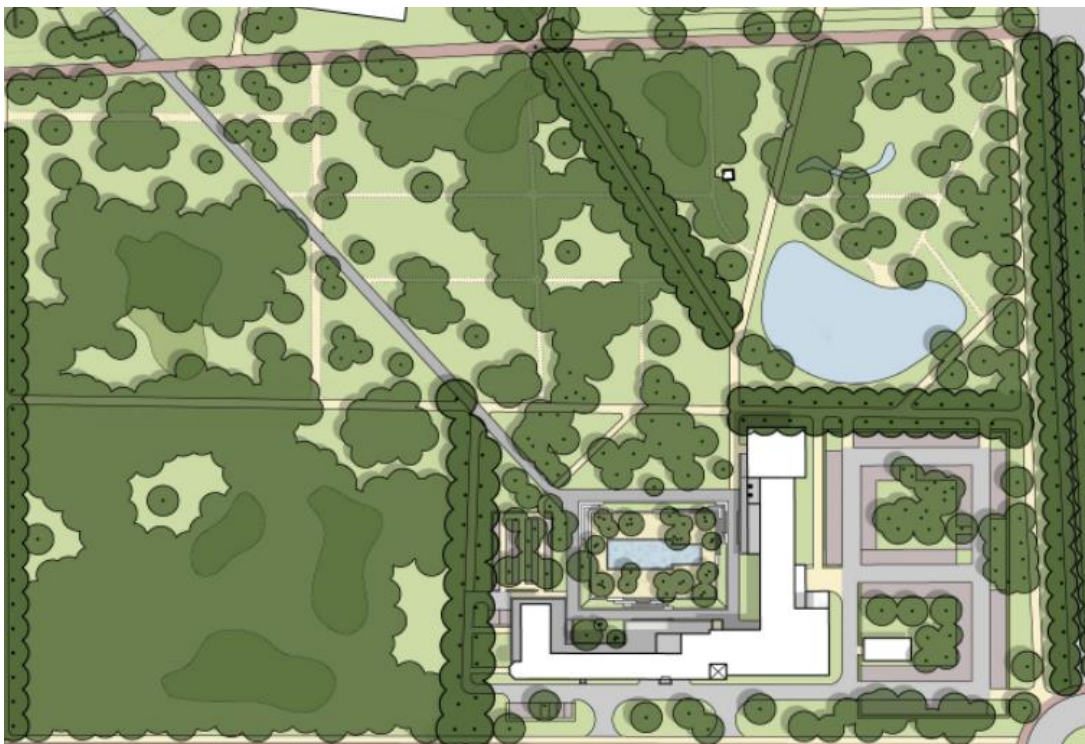
aanzicht noordgevel | VO+ d.d. 22.04.2016
(schets, niet voor maatvoering geschikt)

architectenbureau Fritz

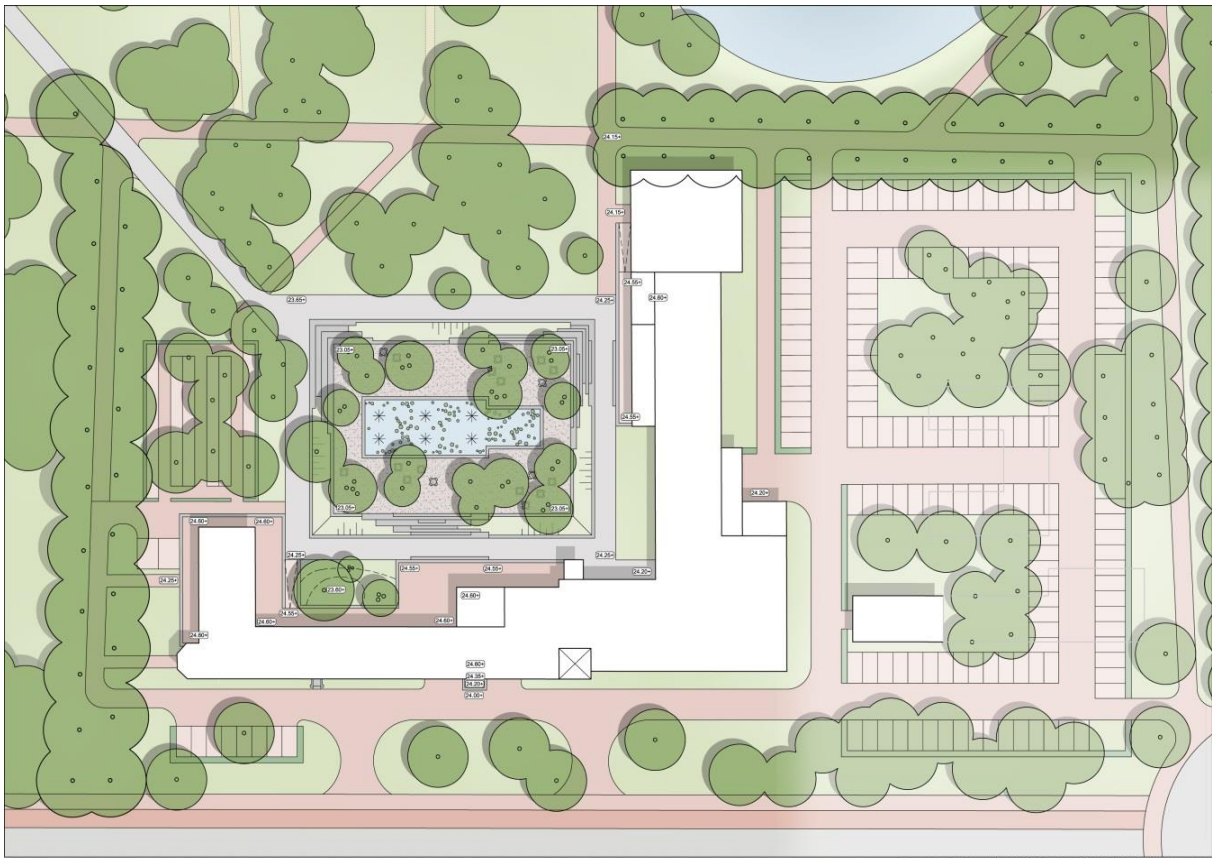
III) Landschapsplan



Overzicht gehele landschapsplan Radboud terrein



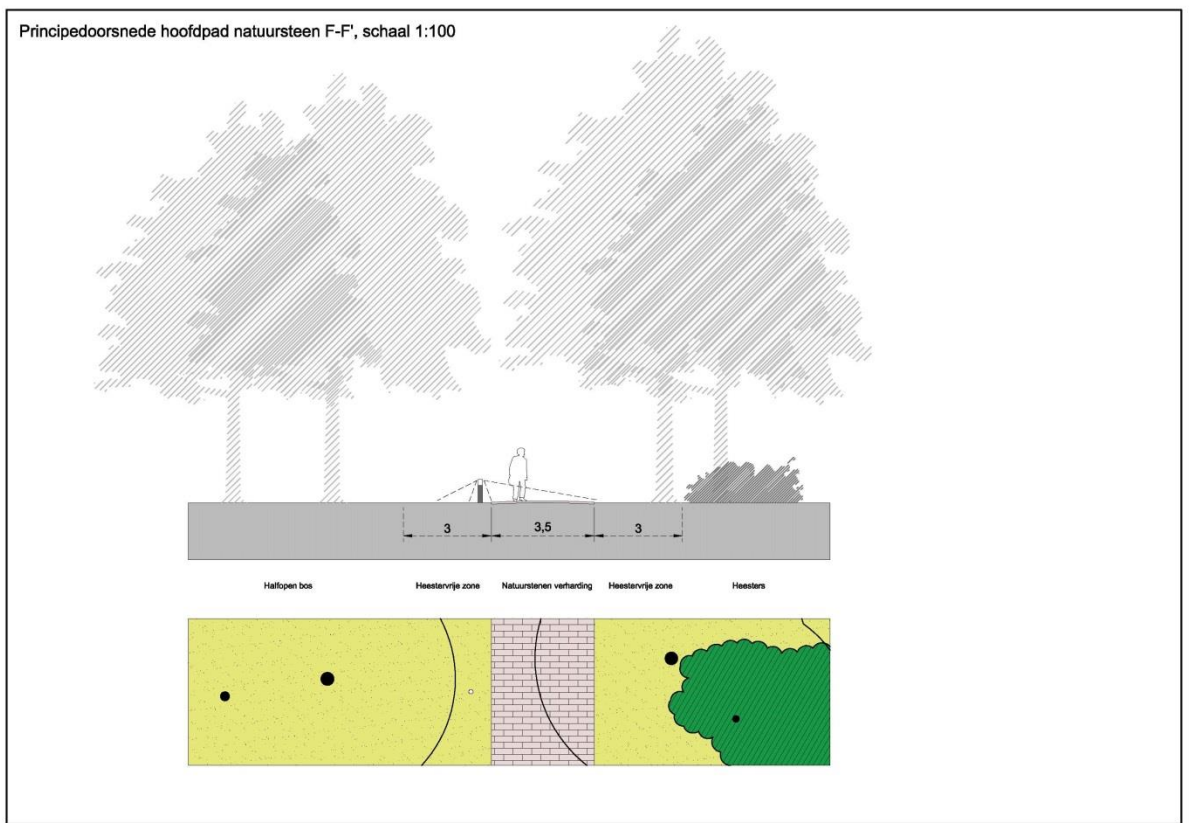
Overzicht landschapsplan Berchmanianum



BURO POELMANS REEBINK LANDSCHAPARCHITECTUUR - 1645.0025 - A3 - 1300 - 30 augustus 2016

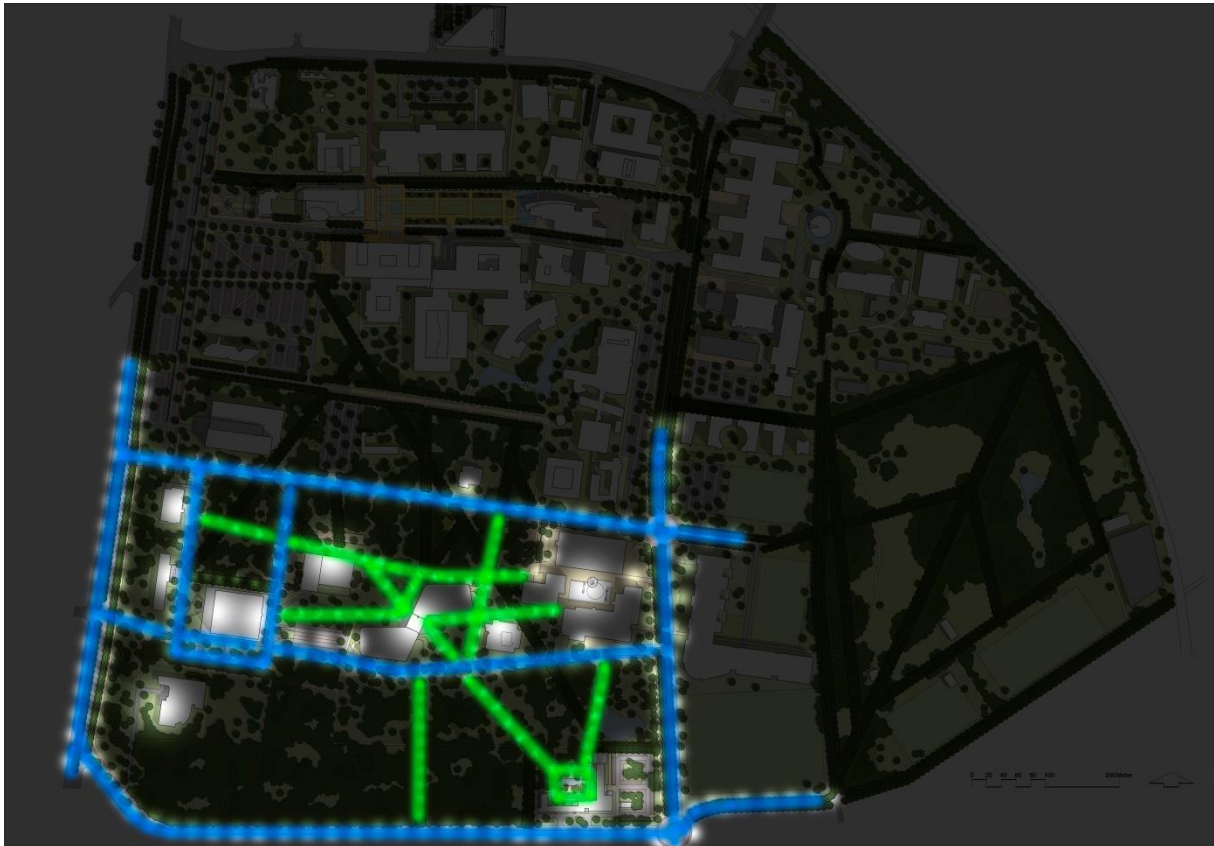
Detail landschapsplan 'binnenplaats' Berchmanium

Doorsnedes voor de twee typen (verlichte) hoofpaden.

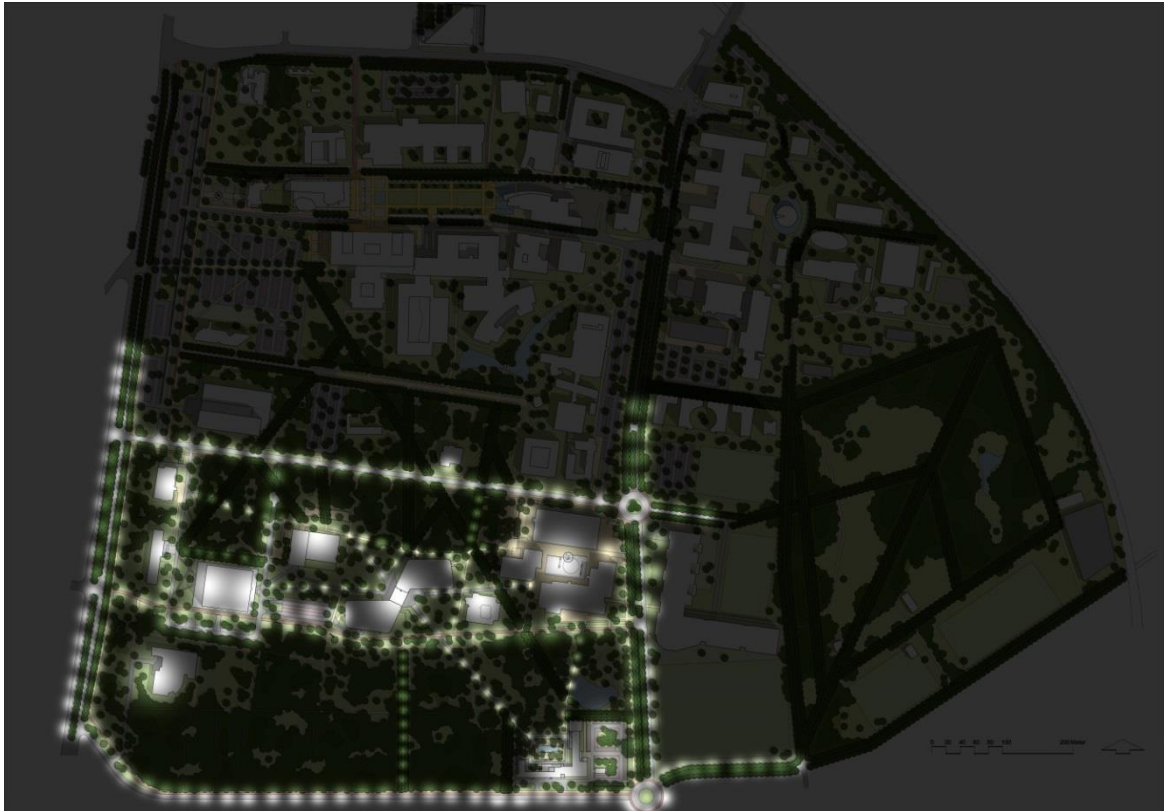


IV) Overzicht mitigerende maatregelen

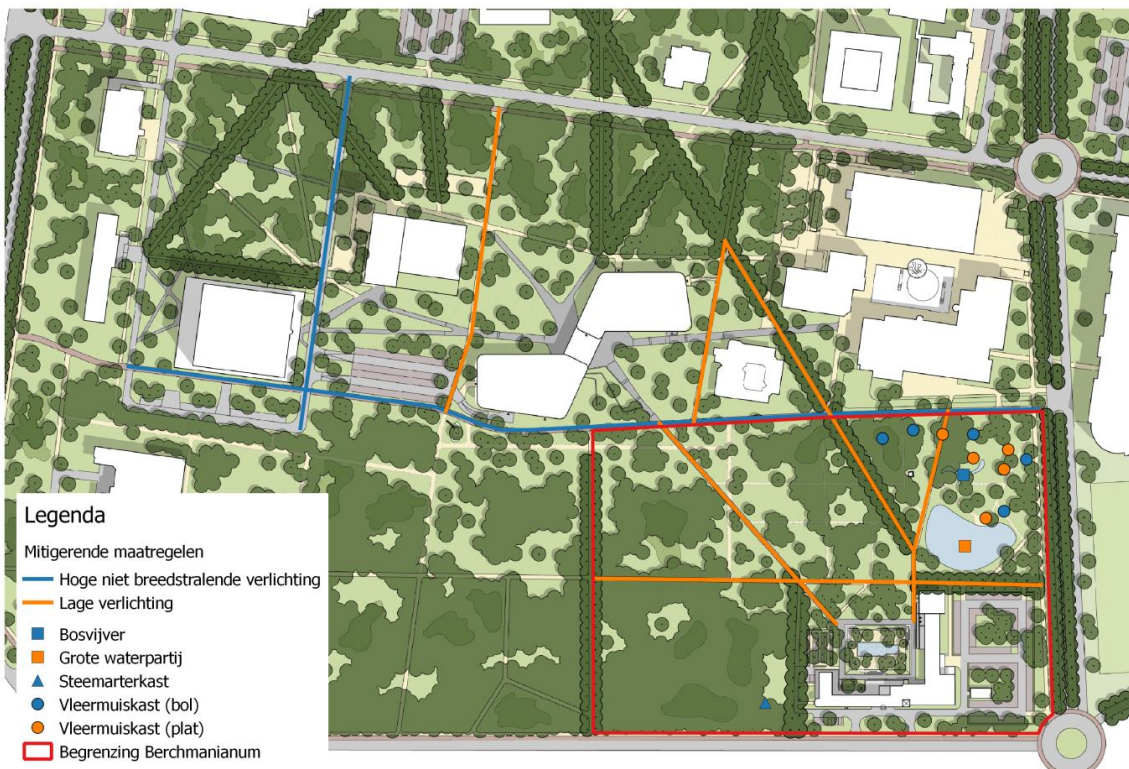
In deze bijlage wordt het verlichtingsplan gegeven. De verlichtingstypen zijn mede bepaald door de ecologische vereisten.



Verlichtingstypen voor FSW en Berchmanium. Hoofdwegen en snelfietspad: paaltoparmaturen met LED verlichting: blauw aangegeven. Hoofdassen en lanen: bolderarmaturen met een indirecte belichting: groen aangegeven



Indruk verlichting FSW en Berchmanium



Overzicht van de mitigerende maatregelen rond Berchmanium en het FSW (verlichtingstypen wijken iets af van verlichtingsplan: verlichtingsplan is leidend).

V) Inrichtingsvoorstel vijver en renovatie bosvijver

De onderstaande tekst is geschreven door Ravon (Schippers, 2016).

Renovatie bosvijver

Aangeraden wordt om de bosvijver te bekleden met 'vijver beschermdoek' (viltachtig-doek) waarover EPDM-folie kan worden aangebracht. Hierdoor kan de duurzaamheid van de bosvijver worden vergroot. EPDM-folie is geproduceerd met natuurlijkrubber, heeft een elasticiteit van 300% en de levensduur van minimaal 30 jaar bij blootstelling aan Uv-straling. Verwijdering van het beton zou een optie kunnen zijn. Het grove puin kan eventueel op een ril gebracht worden. Als er een dunne laag grond/strooisel over dit puin wordt aangebracht kan dit een goede overwintering locatie vormen voor de Alpenwatersalamander.

De bosvijver dient een natuurlijke overgang te krijgen naar het parkbos. Op het EPDM-folie kan organisch arm substraat (bijvoorbeeld ophoogzand) of leem/leemhoudend zand worden aangebracht met aan de oppervlakte veldkeien (diverse grootte). Beide materialen zijn van oorsprong op de stuwwal aanwezig. Een laag van 10-15 cm substraat is voldoende mits er geen betreding plaatsvindt.

Het verdient aanbeveling om vochtigheid in de omgeving van de bosvijver te behouden en eventueel te versterken. Het neerleggen van een paar grote stammen met stobben, veldkeien en aanplant van inheemse varen-soorten kunnen hieraan bijdragen.

Parkvijver

De parkvijver wordt in zijn geheel opnieuw gegraven en zal een toegevoegde waarde hebben voor de bestaande populatie amfibieën. Aangezien de grondwaterstand in het park zeer laag is zal gewerkt moeten worden met leem of een EPDM-folie om het water vast te houden. Om de parkvijver 'natuurlijk' in te passen moet het substraat in de parkvijver overgaan in het park /parkbos. Gebruik van gebiedseigen substraat heeft hierin de voorkeur.

Waterhuishouding

Door een natuurlijk overgang van de parkvijver te maken zal in een groot deel van het jaar geringe cohesie aan de randen van de parkvijver kunnen plaatsvinden. Dit kan opgelost worden door het regenwater van het hoofdgebouw af te koppelen van het riool en aan te sluiten op de parkvijver. De cohesiewerking kan ook verminderd worden door het substraat op het folie, in het deel dat overgaat van water naar verlanding, te voorzien van leem. Gezien het grootte oppervlak van de parkvijver zal er veel verdamping plaatsvinden. De aanvoer van regenwater zou kunnen voorkomen dat de parkvijver te veel fluctueert of droog komt te staan. Er is dan ook in eerste instantie geen aanvulling nodig vanuit het grondwater door bijvoorbeeld een pomp. Verder sluit

de afkoppeling van het regenwater aan bij het Waterbeleid 21ste eeuw. Overtollig regenwater zou via natuurlijke afvloeiing het park moeten kunnen infiltreren. Eventueel kan er gekozen worden voor een overloop/ondergronds bassin. Het dakoppervlak van het hoofdgebouw is ongeveer 4000m². Per mm neerslag zal de toevoer van regenwater naar de parkvijver 4m³ zijn. Dit zal, bij parkvijver met een oppervlakte van 2000m², een verhoging van 2mm waterstand opleveren.

Waterkwaliteit

Door op het EPDM-folie organisch arm substraat toe te voegen (gebieds-eigen materiaal of geel zand) zal er een milieu ontstaan dat past op de stuwwal. Door een natuurlijke overgang te creëren en de overgang van land en water bijvoorbeeld te voorzien van leem zal het water een meer basische pH-waarde behouden. Dit vermindert de kans op verzuring door neerslagwater en bladval/rottingsprocessen. Door inheemse ondergedoken waterplanten (zuurstofplanten) aan te brengen, die passen binnen het natuurlijke milieu, zal het water sneller in evenwicht komen. De natuurlijke ontwikkelingen en successie kunnen interessantere ontwikkelingen laten zien.

Uitgraven, vorm en substraat parkvijver

De bouwvoor die vrijkomt zal alleen ter afwerking aan de randen gebruikt kunnen worden van de parkvijver. Het bodempakket onder de bouwvoor zou gebruikt kunnen worden als substraat (10-15cm) om aan te brengen op het EPDM-folie. Grondlagen met veel ijzerhoudend materiaal moeten niet te veel worden gebruikt als substraat. Het gebruik van gebiedseigen substraat betekent technisch gezien dat er dieper gegraven moet worden dan het uiteindelijke parkvijverprofiel.

Het profiel aan de west-, noord- en oostzijden moeten een flauw verloop hebben van gemiddeld 1:10. Deze zijden zijn van groot belang gezien het feit dat de zon daar gedurende de dag daar op schijnt. Aan deze zijden kunnen diepere delen worden gegraven van maximaal 10m². Ook overgangen halverwege het talud met verontdiepingen dragen bij aan de uiteindelijke variatie in flora- en faunasoorten. Tijdens het uitgraven kan dit ruw uitgevoerd worden omdat bij het aanbrengen van het substraat de variaties in uiteindelijke waterdiepten definitief worden gemaakt. Bij het aanbrengen van het substraat op het EPDM-folie zal in de eerste maanden het substraat instabiel zijn.

Het diepste punt van de parkvijver (substraat naar wateroppervlak) mag tussen de 1,80-2,00m bedragen. De randen kunnen zeer ondiep zijn en een plasdras-berm vormen. Hierin zal inundatie plaatsvinden bij hevige regenval en winterperiodes. Hier zouden bijvoorbeeld inheemse Orchidee soorten e.d. kunnen gaan groeien. De eerste 2,00 a 3,00 meter vanuit de plas-dras delen mogen nagenoeg vlak zijn met kommen en verontdiepingen met een diepte van 10-50 cm (substraat naar wateroppervlak). Op de flauwe talud hellingen moeten geen hoge en dominante soorten vegetatie worden ingeplant (geen lisdodde, kalmoes, riet- en rietgrassen en hoog groeiende zegge- en grassoorten). In de ondiepere delen (5-15cm) kunnen veldkeien worden geplaatst die deels onder water en boven water zichtbaar zijn. Dit zorgt voor goede zon locaties voor amfibieën. Ook

voor vogels zijn dit geschikte plekken om te badderen en waar insecten komen drinken.