

# **Nader soortgericht onderzoek Catharijnesingel te Utrecht**

**2 november 2017**



---

## **Nader soortgericht onderzoek Catharijnesingel te Utrecht**

**Soortgericht onderzoek naar vleermuizen en beschermde planten**



## Verantwoording

<b>Titel</b>	Nader soortgericht onderzoek Catharijnesingel te Utrecht
<b>Opdrachtgever</b>	Gemeente Utrecht - Projectorganisatie
<b>Projectleider</b>	J.F.E. Hack
<b>Auteur(s)</b>	R. de Greeff
<b>Tweede lezer</b>	J. Houkes
<b>Projectnummer</b>	1250379
<b>Aantal pagina's</b>	20 (exclusief bijlagen)
<b>Datum</b>	2 november 2017
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

Tauw bv  
BU Meten, Inspectie & Advies  
Australiëlaan 5  
Postbus 3015  
3502 GA Utrecht  
Telefoon +31 30 28 24 82 4

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Kenmerk R002-1250379RGR-hgm-V02-NL

---

## Inhoud

<b>Verantwoording en colofon .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Inleiding.....</b>	<b>9</b>
1.1 Aanleiding.....	9
1.2 Doel.....	9
1.3 Relevante natuurwetgeving.....	10
1.4 Huidige situatie en beoogde werkzaamheden .....	10
<b>2 Methoden .....</b>	<b>12</b>
2.1 Doel onderzoek .....	12
2.2 Verwachte functies beschermde soorten .....	12
2.3 Mogelijke effecten .....	13
2.4 Veldwerk.....	13
2.4.1 Vleermuizen .....	13
2.4.2 Floraonderzoek .....	14
<b>3 Resultaten en effectbeschrijving .....</b>	<b>15</b>
3.1 Resultaten en effectbeschrijving veldwerk .....	15
3.1.1 Verblijfplaatsen vleermuizen .....	15
3.1.2 Foerageergebied vleermuizen.....	15
3.1.3 Vliegroutes vleermuizen .....	17
3.1.4 Groeiplaatsen wolfskers .....	17
<b>4 Conclusies en aanbevelingen .....</b>	<b>18</b>
4.1 Conclusies .....	18
4.1.1 Aanleiding.....	18
4.1.2 Afwezigheid functies vleermuizen in plangebied.....	19
4.1.3 Afwezigheid wolfskers binnen het plangebied.....	19
4.1.4 Noodzakelijk maatregelen .....	19
4.1.5 Vervolg .....	19
<b>5 Literatuur.....</b>	<b>20</b>

Kenmerk R002-1250379RGR-hgm-V02-NL

---

## 1 Inleiding

**In dit hoofdstuk wordt de aanleiding en het doel van het onderzoek besproken. Ook wordt de relevante wetgeving toegelicht en worden huidige situatie en beoogde ontwikkeling kort besproken.**

### 1.1 Aanleiding

In opdracht van de gemeente Utrecht heeft Tauw onderzoek gedaan naar de consequenties voor de herinrichting van de omgeving van de Catharijnesingel in Utrecht (Tauw, 2017). De herinrichting betreft in feite het opnieuw zichtbaar maken van de Catharijnesingel. De exacte plannen worden middels een participatieproces vormgegeven, maar in elk geval zullen bomen gekapt worden, de overkluizing van de Catharijnesingel wordt verwijderd en de oevers en het maaiveld worden vergraven. Naar aanleiding van de natuurtoets uit 2017 is besloten om binnen het plangebied nader soortgericht onderzoek te doen naar vleermuizen en beschermde plantensoorten.

### 1.2 Doel

De kans bestaat dat als gevolg van de werkzaamheden vleermuizen worden verstoord, gedood of verwond of dat onderdelen van het leefgebied worden vernietigd. Daarnaast kunnen de werkzaamheden leiden tot het vernietigen of ontwortelen van beschermde planten. Deze maatregelen moeten dan bij een ontheffingsaanvraag worden voorgelegd aan het bevoegd gezag (Provincie Utrecht). Op grond van een wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn (Wet natuurbescherming, artikel 3.8, lid 3, artikel 3.5, lid 4 en artikel 1.10, lid 1c) kan een ontheffing worden aangevraagd voor het aantasten van leefgebied en/of verblijfplaatsen van vleermuizen en het aantasten van beschermde planten.

Dit rapport geeft een beschrijving van het plangebied en de beoogde ontwikkeling, uitleg over de gebruikte onderzoeksmethoden, de resultaten, effectbeschrijving en de conclusies van het onderzoek. In de conclusie wordt antwoord gegeven op de vraag of (en eventueel welke) vervolgstappen noodzakelijk zijn.

### **1.3 Relevante natuurwetgeving**

De Wnb (onderdeel soortbescherming) gaat uit van het voorzorgsbeginsel en stelt dat een overtreding van verbodsbepalingen *met zekerheid* moet kunnen worden uitgesloten. Uitsluitel is alleen mogelijk op basis van voldoende en actuele gegevens.

Wanneer negatieve effecten op soorten mogelijk zijn, en wanneer op basis van het oriënterend veldbezoek of actuele verspreidingsgegevens niet met zekerheid vast te stellen is of een soort aanwezig is, is nader onderzoek naar de aanwezigheid van deze soorten noodzakelijk.

Ook bij het aanvragen van een eventuele ontheffing dient de aanwezigheid van de betreffende soort aangetoond te worden. Hierbij geldt een 'omgekeerde bewijslast' waarbij de initiatiefnemer verantwoordelijkheid draagt.

### **1.4 Huidige situatie en beoogde werkzaamheden**

Het plangebied (zie figuur 1.1) betreft de Catharijnesingel en de directe omgeving daarvan in de stad Utrecht. Het bestaat uit de vaart zelf, maar ook uit de groenstroken en infrastructurele elementen eromheen. Er zijn geen gebouwen of woningen binnen het aanwezig. De omgeving van het plangebied bestaat uit bebouwing, overige infrastructuur en grachten. Ten westen van het plangebied ligt het centraal station van Utrecht.

De beoogde werkzaamheden zijn erop gericht om de Catharijnesingel weer zichtbaarder te maken voor passanten. Hierbij wordt de overkluizing van de vaart opengebrouwen en hiervoor is de kap van enkele bomen noodzakelijk. Daarnaast wordt meer aandacht besteed aan de inrichting van de groenstroken eromheen. Hierbij is de aanplant van enkele bomen voorzien en de plaatsing van enkele banken en lantaarnpalen. Ook wordt aan de noordzijde van de gracht een kunstwerk geplaatst. De beoogde ontwikkeling wordt weergegeven in figuur 1.2.



**Figuur 1.1** Luchtfoto met daarop het “oude” plangebied (oranje lijnen) en het “huidige” plangebied (rode lijnen)



**Figuur 1.2** Beogde ontwikkeling (streefbeeld gemeente Utrecht)

In voorliggende rapportage wordt gesproken over een nieuw en oud plangebied. Ten tijde van het opstellen van de quickscan waren de plannen van de gemeente Utrecht alleen in grote lijnen bekend waardoor het plangebied ruimer viel dan dat het uiteindelijk is geworden. In de kaarten wordt met oranje lijnen dit oude, grotere plangebied weergegeven. Met de rode lijnen wordt het huidige plangebied weergegeven waarin werkzaamheden gaan plaatsvinden. In het nader soortgericht onderzoek zijn de werkzaamheden getoetst in het huidige plangebied (de rode lijnen).

## 2 Methoden

**In dit hoofdstuk wordt besproken welke methoden er zijn gebruikt tijdens het veldwerk. Daarnaast wordt ingegaan op de te verwachte soorten, de functies die het plangebied mogelijk heeft ten aanzien van deze soorten, en de effecten van de beoogde ontwikkeling op deze soorten.**

### 2.1 Doel onderzoek

Het doel van het soortgericht onderzoek is om aan te tonen of, en op welke manier, het plangebied al dan niet gebruikt wordt door vleermuizen. Daarnaast is het doel om na te gaan welke beschermde plantensoorten er in het plangebied voorkomen en waar deze staan. Indien het plangebied door vleermuizen wordt gebruikt of als er beschermde plantensoorten worden aangetroffen, dan wordt een afweging gemaakt of de beoogde ontwikkelingen een negatief effect kunnen hebben op de staat van instandhouding van deze vleermuizen en/of beschermde planten.

De Wet natuurbescherming beschermt niet alleen de instandhouding van soorten, maar ook individuen. Wanneer een ontwikkeling de instandhouding van een soort en/of één of enkele individuen schaad, dienen mitigerende maatregelen te worden getroffen. De benodigde mitigerende maatregelen dienen te worden opgenomen in een (nader uit te werken) mitigatieplan dat als basis voor een ontheffingsaanvraag dient.

### 2.2 Verwachte functies beschermde soorten

Uit verspreidingsgegevens en op basis van het oriënterend veldbezoek (Tauw, 2017) kan de aanwezigheid van vleermuizen zoals gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger in het plangebied niet worden uitgesloten. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen functies als verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied.

Negatieve effecten op verblijfplaatsen en/of vliegroutes en/of foerageergebied van vleermuizen konden niet worden uitgesloten in de natuurtoets van begin 2017. Ook het vernietigen of ontwortelen van beschermde plantensoorten (muurbloem en wolfskers) kon niet worden uitgesloten.

Van ander beschermde soorten kon uitgesloten worden dat ze binnen het plangebied verblijven of kon uitgesloten dat negatieve effecten op zouden treden ten aanzien van deze soorten (Tauw, 2017). Voor broedvogels kon dit niet uitgesloten worden, maar bij deze soortgroep kan gewerkt worden met maatregelen die effecten kunnen voorkomen. Zo kan buiten het broedseizoen gewerkt worden en kan een extra broedvogelcontrole uitgevoerd worden. Het nader onderzoek naar vleermuizen en beschermde planten moet aantonen waar en hoe het plangebied gebruikt wordt door vleermuizen, waar beschermde planten groeien en hoe de voorgenomen werkzaamheden daar invloed op hebben.

### **2.3 Mogelijke effecten**

Door de werkzaamheden worden mogelijk foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen verstoord, vleermuizen verstoord, gedood en/of verblijfplaatsen mogelijk vernietigd. Dit valt onder het overtreden van de verbodsbepalingen 3.5 lid 1, 2 en 4 van de Wet natuurbescherming. Daarnaast worden mogelijk planten vernietigd en/of ontworteld. Dit valt onder het overtreden van de verbodsbepalingen 3.5, lid 5 en 3.10, lid 1c. Voor broedvogels worden mogelijk nesten verstoord en/of vernietigd als niet gewerkt kan worden volgens de maatregelen zoals deze beschreven zijn in de natuurtoets. Het verstoren en vernietigen van nesten van broedvogels valt onder de verbodsbepalingen 3.1, lid 2 en 4.

### **2.4 Veldwerk**

#### **2.4.1 Vleermuizen**

Het vleermuizenonderzoek is, conform vleermuizenprotocol 2013 van het Netwerk Groene Bureaus (NGB, 2013), uitgevoerd met behulp van een batdetector (type: Petterson D240X). Een batdetector is een apparaat dat ultrasone geluiden, die een vleermuis maakt, omzet in voor de mens hoorbare tikkende geluiden. Aan de hand van het ritme van het geluid en de frequentie waarop de vleermuis het beste wordt gehoord, de zogenaamde "piekfrequentie", kan in veel gevallen worden bepaald om welke vleermuissoort het gaat. Voor het determineren van soorten wordt gebruik gemaakt van opnameapparatuur en het programma Batsounds. Om de verblijfplaatsen in kaart te brengen, is door het hele plangebied gelopen en gepost. Hierbij is allereerst gekeken naar vleermuisactiviteit en vleermuisgedrag tijdens deze activiteit. Bij aanwijzingen voor een verblijfplaats (zoals roepactiviteit of zwermgedrag) is uitgebreid gepost.

In totaal zijn vier veldbezoeken uitgevoerd in de maanden augustus en september. Meerdere bezoeken zijn nodig, omdat vleermuizen gebruik maken van een netwerk van verblijfplaatsen en foerageergebieden die in verschillende perioden in het jaar worden gebruikt. Door de bezoeken te spreiden wordt een beter beeld verkregen van de aanwezigheid van vleermuizen in het plangebied en hiermee van de betekenis van het plangebied voor vleermuizen.

In tabel 2.1 zijn de data en weersomstandigheden van elk veldbezoek weergegeven. Het aantal bezoeken, tijdstippen en perioden zijn zoveel als mogelijk gebaseerd op het vleermuizenprotocol 2013 (Netwerk Groene Bureaus, 2013). Het veldwerk is sterk weersafhankelijk en is alleen bij (redelijk) gunstige weersomstandigheden uitgevoerd. Dit houdt voor vleermuizen in dat er geen of weinig neerslag is en niet teveel wind.

**Tabel 2.1 Data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken**

<b>Datum veldbezoek</b>	<b>Tijdstip</b>	<b>Focus</b>	<b>Weersomstandigheden</b>
17 mei 2017, 00:30 – 02:30	Avond	Kraamkolonies, foerageergebied en vliegroutes	Windkracht 2, zwaar bewolkt, $\pm 17^{\circ}\text{C}$
5 juli 2017, 03.00 – 05:30	Ochtend	Kraamkolonies, foerageergebied en vliegroutes	Windkracht 2, geen neerslag, $\pm 12^{\circ}\text{C}$
28 augustus 2017, 22:00 – 00:00	Avond	Paarverblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes	Windkracht 2, geen neerslag, $\pm 15^{\circ}\text{C}$
19 september 2017, 20.00 – 22.00	Avond	Paarverblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes	Windkracht 2, geen neerslag, $\pm 13^{\circ}\text{C}$

#### **2.4.2 Floraonderzoek**

Het floraonderzoek is uitgevoerd door overdag naar exemplaren van beschermde planten te zoeken in en in de omgeving van het plangebied. Het onderzoek is uitgevoerd door een ter zake kundige ecooloog. Uit de quickscan bleek dat maar twee beschermde plantensoorten (wolfskers en muurbloem) in het plangebied voor konden komen. Op verzoek van de gemeente Utrecht is tevens gecontroleerd of muurplanten (onder andere muurvaren en muurleeuwenbek) aanwezig zijn binnen het plangebied.

**Tabel 2.1 Data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken**

<b>Datum veldbezoek</b>	<b>Tijdstip</b>	<b>Focus</b>	<b>Weersomstandigheden</b>
25 juli 2017, 10:30 – 13:30	Overdag	Groeiplaatsen wolfskers	Zonnig, geen neerslag

## 3 Resultaten en effectbeschrijving

In dit hoofdstuk worden de resultaten weergegeven van het veldwerk waarna eventuele effecten worden beschreven gebaseerd op de resultaten.

### 3.1 Resultaten en effectbeschrijving veldwerk

In figuur 3.1 worden de resultaten van de vier veldbezoeken van het vleermuisonderzoek weergegeven. Figuur 3.2 toont de resultaten van het floraonderzoek naar de wolfskers en muurbloem. In beide figuren is zowel het “oude” als het “nieuwe” plangebied opgenomen.

#### 3.1.1 Verblijfplaatsen vleermuizen

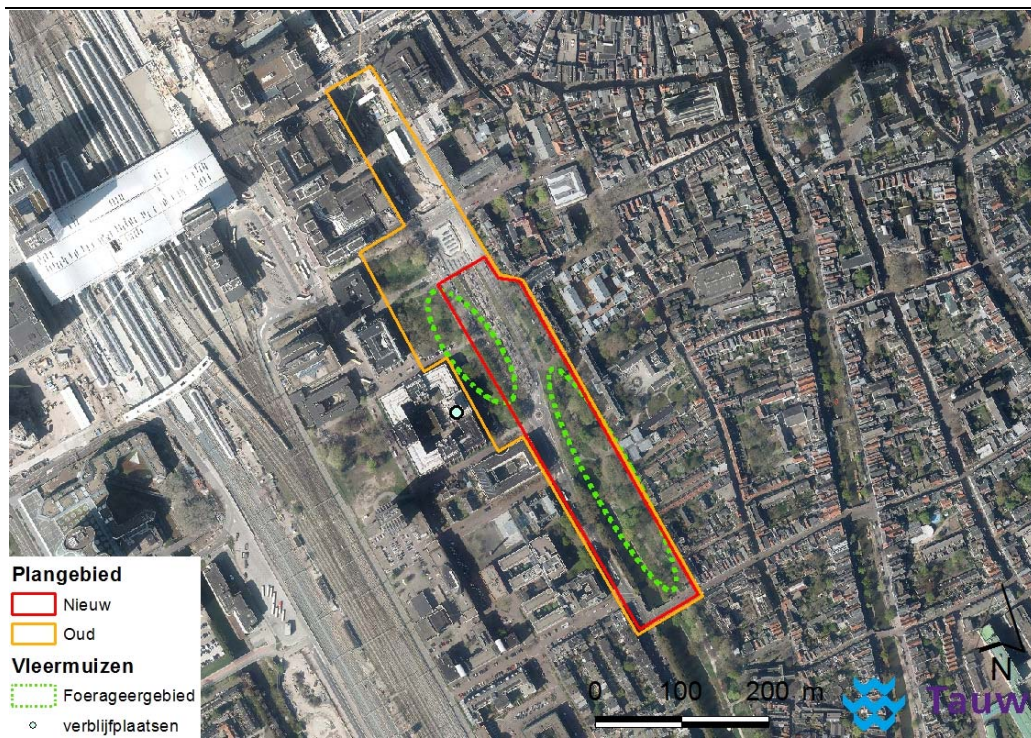
Tijdens de veldbezoeken zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in een van de bomen binnen het plangebied. Zowel de bomen die gekapt worden als de bomen die blijven staan bevatten geen verblijfplaatsen van vleermuizen. Ook de overkluizing wordt niet gebruikt als verblijfplaats door vleermuizen. Wel werd ten noorden van het plangebied in de woningen één mogelijke verblijfplaats aangetroffen, hoogstwaarschijnlijk een paarverblijfplaats of zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis. Aangezien niet met zekerheid vastgesteld is waar de verblijfplaats aanwezig is, is deze niet opgenomen in de kaart in figuur 3.1. Daarnaast werd tijdens het veldwerk de bekende massawinterverblijfplaats van gewone dwergvleermuis in de Inktpot waargenomen.

#### 3.1.2 Foerageergebied vleermuizen

Tijdens de veldbezoeken werd duidelijk dat een aanzienlijk deel van het plangebied door verschillende vleermuissoorten als foerageergebied gebruikt wordt. Het lijkt erop dat ook de vleermuizen uit de massawinterverblijfplaats in de Inktpot gebruik maken van het plangebied als foerageergebied. Hierdoor kan het plangebied aangemerkt worden als essentieel foerageergebied. Zowel de bomen, als het park en de vaart werden door vleermuizen gebruikt. Echter, er was duidelijk waar te nemen dat de overkluizing van de vaart verdere vliegbewegingen over het water tegenhield. Ook was bij het laatste veldbezoek aanzienlijk minder activiteit waarneembaar boven het water. Dit had mogelijk te maken met de dikke laag kroos die tijdens het laatste veldbezoek op het water lag.

Het plangebied is dus duidelijk van belang voor vleermuizen als foerageergebied. Bij de herinrichting van de Catharijnesingel wordt echter goed rekening gehouden met vleermuizen. Zo worden enkele bomen gekapt, maar worden daarnaast ook bomen teruggeplaatst. Doordat de overkluizing wordt verwijderd, verdwijnt ook de barrière voor vleermuizen. Hierdoor is ook hier weer nieuw foerageergebied beschikbaar voor vleermuizen. Het totale oppervlak aan foerageergebied voor vleermuizen neemt als gevolg van de ontwikkeling niet af.

Met de aanleg van het nieuwe park rond de Catharijnesingel komt er ook nieuwe verlichting. Deze verlichting hoeft echter geen negatief effect te hebben op vleermuizen. De aangetroffen soorten (gewone dwergvleermuis en laatvlieger) zijn maar beperkt gevoelig voor verlichting. En wanneer de verlichting niet toeneemt ten opzichte van de huidige situatie en ervoor wordt gezorgd dat er geen uitstraling van verlichting is naar de bomen en naar boven toe, zijn effecten op vleermuizen als gevolg van de verlichting uit te sluiten. Ook tijdens de aanlegfase dient rekening gehouden te worden met de verlichting ten opzichte van vleermuizen. Zo werkt het verstorend om de bouwplaats 's-nachts te verlichten +met grote bouwlampen. Als de bouwplaats 's-nachts niet wordt verlicht dan zijn verstorende effecten op vleermuizen uit te sluiten.



**Figuur 3.1 Foeragegebied en verblijfplaatsen van vleermuizen**

### **3.1.3 Vliegroutes vleermuizen**

Er zijn vleermuizen waargenomen die langs de bomen aan weerszijden van de Catharijnesingel vlogen. Ook werden vleermuizen waargenomen die de waterloop volgden. Echter, een essentiële vliegroute met grotere aantallen vleermuizen die van dezelfde structuur gebruik maken is niet waargenomen. De voorgenomen plannen hebben dus geen negatief effect op essentiële vliegroutes. Ook zijn er geen effecten te verwachten op niet essentiële vliegroutes. Aangezien de overkluizing verdwijnt die een barrière vormt voor vleermuizen, wordt de vaart als vliegroute geschikter. De bomen die aan de rand van de vaart blijven staan en de bomen die daarbij worden teruggeplaatst kunnen na de herinrichting gebruikt blijven als vliegroute. Ten aanzien van vliegroutes zijn derhalve geen negatieve effecten te verwachten als gevolg van de beoogde ontwikkeling.

### **3.1.4 Groeiplaatsen wolfskers**

Van de wolfskers zijn een aantal groeiplaatsen aangetroffen. Deze groeiplaatsen stonden aanvankelijk binnen de begrenzing van het plangebied. Na aanpassing van de plannen, en daarmee het plangebied, staan deze planten niet meer binnen het plangebied (zie figuur 3.2). Eén groeiplaats van meerdere planten bevindt zich langs enkele woningen rond de Inktpot. Daarnaast zijn nog twee exemplaren van de wolfskers aangetroffen in het Moreelsepark. Deze groeiplaatsen bevinden zich niet binnen het plangebied en de standplaats van deze exemplaren wordt dan ook niet aangetast. Negatieve effecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling op de wolfskers zijn er dan ook niet. Tijdens de aanlegfase dient echter wel rekening gehouden te worden met de standplaatsen van wolfskers die tijdens het veldbezoek zijn aangetroffen. Het gebruik van zware machines kan ertoe leiden dat de planten overreden worden. Tijdens de werkzaamheden dient goed gecommuniceerd te worden over de standplaatsen van de wolfskers zodat ze niet over het hoofd gezien worden.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn muurplanten niet waargenomen. Maatregelen ten behoeve van deze soorten zijn dan ook niet nodig.



Figuur 3.2 Groeiplaatsen van wolfskers rond het plangebied

## 4 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden de resultaten samengevat en worden de vervolgstappen kort beschreven.

### 4.1 Conclusies

#### 4.1.1 Aanleiding

Tauw heeft in opdracht van de gemeente Utrecht nader onderzoek naar vleermuizen en beschermde planten uitgevoerd langs de Catharijnesingel te Utrecht. Gemeente Utrecht wil de Catharijnesingel herinrichten en de vaart opnieuw zichtbaar maken. Aangezien uit de natuurtoets van Tauw (2017) bleek dat de aanwezigheid van vleermuizen en wolfskers niet uit te sluiten was, is onderzoek gedaan om vast te stellen of deze soorten binnen het plangebied voorkomen en of ontheffing noodzakelijk is.

#### **4.1.2 Afwezigheid functies vleermuizen in plangebied**

Er zijn geen verblijfplaatsen of essentiële vliegroutes van vleermuizen in het plangebied aanwezig. Het plangebied wordt door veel vleermuizen wel gebruikt als foerageergebied. Het plangebied is essentieel foerageergebied vanwege het grote aantal vleermuizen dat gebruik maakt van het plangebied als foerageergebied. Echter, vanwege het voornemen om de overkluizing te verwijderen en daarnaast op enkele plekken bomen te herplanten, blijft het plangebied voor vleermuizen geschikt (of wordt het zelfs geschikter) als foerageergebied. Als tijdens, en na, de werkzaamheden rekening wordt gehouden met verlichting (d.w.z. geen zware bouwlampen 's-Nachts aan laten) kunnen negatieve effecten op het foerageergebied van vleermuizen voorkomen worden. Het voornemen heeft daarom geen negatieve effecten op essentiële gebruiksfuncties van het leefgebied van de vleermuizen.

#### **4.1.3 Afwezigheid wolfskers binnen het plangebied**

Er zijn binnen het plangebied geen groeiplaatsen gevonden van wolfskers. Wel staat de soort direct buiten het plangebied en dient hier rekening mee gehouden te worden met bijvoorbeeld zware machines die naar en van het plangebied wegrijden. Het voornemen heeft daarom geen negatieve effecten op beschermde planten. Ook op muurplanten heeft de voorgenomen ontwikkeling geen effecten. Tijdens het veldbezoek zijn geen muurplanten aangetroffen.

#### **4.1.4 Noodzakelijk maatregelen**

Er zijn ten behoeve van beschermde planten geen maatregelen noodzakelijk buiten het feit om dat rekening gehouden moet worden met de bekende groeiplaatsen. Zo dient voorzichtig omgegaan te worden met grote machines die het plangebied inrijden of verlaten om zo het platrijden van planten te voorkomen. Voor vleermuizen is het noodzakelijk om tijdens de uitvoering van de plannen geen overmatige verlichting te gebruiken. Het 's-nachts verlichten van de bouwplaats, zeker met felle bouwlampen die naar de bomen uitstralen, kan een negatief effect hebben op het foerageergebied voor vleermuizen. Het is dan ook aan te raden om tijdens de werkzaamheden het plangebied niet meer te verlichten dan in de huidige gebruikssituatie het geval is. Ook na de aanlegfase dient de geplaatste verlichting niet, of ten minste niet meer dan de huidige verlichting, naar de bomen of naar boven uit te stralen.

#### **4.1.5 Vervolg**

Om negatieve effecten op beschermde planten, vleermuizen en vogels te voorkomen dient tijdens de uitvoer van de werkzaamheden rekening gehouden te worden met deze soorten. Voor beschermde planten is het noodzakelijk om met grote machines op te passen waar gereden wordt. Dit om platrijden van planten buiten het plangebied te voorkomen. Voor vleermuizen dient rekening gehouden te worden met de verlichting tijdens en na de voorgenomen werkzaamheden. Tot slot dient voor broedvogels buiten het broedseizoen gewerkt te worden of dient een aanvullende broedvogelcheck uitgevoerd te worden vóór de start van de werkzaamheden. Als aan deze aanbevelingen voldaan kan worden, zijn negatieve effecten uit te sluiten en is een ontheffing van de Wet natuurbescherming niet noodzakelijk.

## 5 Literatuur

BIJ12, 2017. Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellis Nathusii*, juli 2017.

Kapteyn, K., 1995. Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Schuyt en Co, Haarlem & Provincie Noord-Holland, Haarlem.

Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Limpens, H.J.G.A., P. Twisk & G. Veenbaas, 2004. Met vleermuizen overweg. Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft & Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem.

Tauw, 2017. Quicksan Wet natuurbescherming Catharijnesingel-Zuid Utrecht. met kenmerk R001-1250379JNA-hgm-V02-NL