

# Ecologisch nader onderzoek Kunstencluster en Bartok, Arnhem



Arnhem, 14 oktober 2014

## Colofon

Titel : Ecologisch nader onderzoek  
Subtitel : Kunstencluster en Bartok, Arnhem

Projectnummer : 14.008  
Datum : 14 oktober 2014

Veldonderzoek : A. Zandstra en T. Kooij  
Auteur(s) : A. Zandstra

Goedgekeurd door : T. Kooij

Opdrachtgever : Gemeente Arnhem  
Contactpersoon : R. Driessen



Bezoekadres : Tivolilaan 205  
Postbus : 2  
Postcode : 6800 AA Arnhem  
Telefoon : 026-8454583

info@ekoza.nl  
www.ekoza.nl



Ekoza is lid van het Netwerk Groene Bureaus: [www.netwerkgroenebureaus.nl](http://www.netwerkgroenebureaus.nl)

## Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Wettelijk kader .....</b>	<b>5</b>
2.1 Flora- en faunawet .....	5
<b>3. Gebiedsbeschrijving .....</b>	<b>7</b>
3.1 Gebiedsbeschrijving.....	7
3.2 Voorgenomen ingreep .....	9
<b>4. Onderzoeksmethode.....</b>	<b>10</b>
4.1 Veldonderzoek .....	10
4.1.1 Vleermuizen.....	10
4.1.2 Huismus .....	11
4.1.3 Gierzwaluw .....	12
4.2 Uitwerking en rapportage .....	12
<b>5. Resultaten .....</b>	<b>13</b>
5.1 Vleermuizen .....	13
5.2 Huismus .....	14
5.3 Gierzwaluw .....	15
<b>6. Conclusies en aanbevelingen.....</b>	<b>16</b>
6.1 Vleermuizen .....	16
6.2 Huismus .....	16
6.3 Gierzwaluw .....	16
<b>Bronnen .....</b>	<b>17</b>
Literatuur.....	17
Websites .....	17

# 1. Inleiding

De gemeente Arnhem wil binnen het Masterplan Rijnboog de deelgebieden Kunstencluster en Bartok herontwikkelen. Hiervoor zullen (mogelijk) enkele bestaande gebouwen, waaronder woningen, gesloopt worden.

Eén van de haalbaarheidsstudies die hiervoor dient te worden uitgevoerd is toetsing aan de natuurwet- en regelgeving. In het kader van de Flora en faunawet is het van belang om inzichtelijk te krijgen of er beschermde planten- en/of dieren voorkomen, en welk effect de werkzaamheden op deze soorten kunnen.

Indien beschermde soorten voorkomen zullen de effecten beoordeeld worden van de werkzaamheden op deze soorten. Als er negatieve effecten te verwachten zijn, dient bepaald te worden of er gewerkt kan worden met een goedgekeurde gedragscode of dat een ontheffing in het kader van de flora- en faunawet noodzakelijk is.

Doormiddel van een quickscan Flora- en fauna is een inschatting gemaakt van het voorkomen van beschermde dieren en planten. Uit dit onderzoek is gebleken dat de te slopen gebouwen mogelijkheden bieden voor verblijfplaatsen van vleermuizen en nestgelegenheden voor huismussen en gierzwaluwen. De gemeente Arnhem heeft ecologisch adviesbureau Ekoza gevraagd hiernaar onderzoek uit te voeren.

In hoofdstuk 2 staat het wettelijke kader uiteengezet, waaraan getoetst dient te worden. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van het onderzoeksgebied en de voorgenomen ingrepen. Hoofdstuk 4 geeft een korte beschrijving van de onderzoeksmethodes die gebruikt zijn. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het onderzoek besproken en getoetst aan de Flora- en faunawet. Tenslotte wordt in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen gegeven.

## 2. Wettelijk kader

In dit hoofdstuk wordt in het kort het wettelijk kader en de toepassing op ruimtelijke ontwikkelingen beschreven. Bij de bescherming van natuur in Nederland wordt onderscheid gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortbescherming is geregeld in de Flora- en faunawet en de gebiedsbescherming in de Natuurbeschermingswet. Dit onderzoek heeft betrekking op toetsing aan de Flora- en faunawet.

### 2.1 Flora- en faunawet

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht. Deze wet vormt het wettelijke kader voor bepalingen die voorheen in verschillende wetten waren opgenomen, zoals de Vogelwet, de Jachtwet, de Wet bedreigde uitheemse diersoorten en een deel van de Natuurbeschermingswet (soortbescherming). Tevens is de Flora- en faunawet het nationale wettelijke kader waarin de bepalingen van EU-richtlijnen op het gebied van natuurbescherming (soorten) zijn omgezet naar nationaal recht. Doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden van de planten- en diersoorten die in het wild voorkomen. Hiertoe is een groot aantal plant- en diersoorten beschermd. In principe mogen er geen handelingen worden uitgevoerd die schadelijk zijn voor de soort. Van de verbodsbepalingen is onder bepaalde voorwaarden een ontheffing mogelijk. Voor alle soorten geldt er een 'zorgplicht': een ieder dient voldoende zorg in acht te nemen voor in het wild levende planten en dieren.

Verbodsbepalingen volgens de Flora- en faunawet:

- Artikel 8:* Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
- Artikel 9:* Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Artikel 10:* Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
- Artikel 11:* Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
- Artikel 12:* Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Daarnaast is *artikel 13* eventueel nog van belang in verband met verplaatsen van soorten. Het vervoeren en onder zich hebben van beschermde inheemse soorten is verboden.

Zorgplicht volgens de Flora- en faunawet:

- Artikel 2:*
1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.
  2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan

worden gevegd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevegd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

### Algemene Maatregel van Bestuur

Middels een Algemene Maatregel van Bestuur is de regelgeving rond de Flora- en faunawet nader ingevuld. Het belangrijkste gevolg is dat de procedures bij ruimtelijke ingrepen en bij bestendig gebruik en beheer aanzienlijk eenvoudiger worden, aangezien voor de meest algemene soorten er een vrijstelling van de verbodsbepalingen komt (voor onder meer ruimtelijke ingrepen en bestendig gebruik en beheer). Bij het toepassen van de Flora- en faunawet wordt voortaan een onderscheid gemaakt in drie categorieën van beschermde soorten:

*Tabel 1:* De algemene beschermde soorten waarvoor ten aanzien van activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig gebruik en beheer een vrijstelling zonder nadere voorwaarden geldt.

*Tabel 2:* De bedreigde beschermde soorten: voor een aantal soorten planten en dieren geldt een strikter beschermingsregime. Omdat ze in Nederland als bedreigd worden beschouwd. Vrijstelling geldt als op basis van een goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Ontheffing kan worden verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

*Tabel 3:* De strikt beschermde soorten: alle vogelsoorten alsmede plant- en diersoorten die vermeld staan in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn aangewezen als bedreigde soorten (genoemd in Bijlage 1 van het betreffende besluit). Voor bestendig gebruik en beheer geldt ook voor deze soorten een vrijstelling ten aanzien van de verbodsbepalingen in artikelen 8, 9, 11 en 12, mits men werkt op basis van een door de minister goed gekeurde gedragscode. Voor het overtreden van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen is voor aangewezen bedreigde soorten altijd een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Ontheffing kan alleen worden verleend als er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is, er sprake is van een in de wet genoemde reden van openbaar belang en er geen afbreuk worden gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

## 3. Gebiedsbeschrijving

### 3.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied bestaat uit een aantal huizenblokken met garages in het centrum van Arnhem. De Neder-Rijn ligt op korte afstand ten zuiden van het plangebied.

Het onderzoeksgebied wordt globaal begrenst door de Rodenburgstraat, Broerenstraat, Kleine oord, Vossenstraat en Rijnkade. Het gebied is grotendeels verhard. Het merendeel van de woningen zijn flats, waarbij op de begane grond winkels of kantoren zijn gevestigd. Het groen in de wijk bestaat uit een klein aantal tuinen, maar is merendeel openbaargroen, bestaande uit straatbomen en een enkele struik.

De bebouwing dateert uit de jaren '50. Nadat bij bombardementen in de tweede wereldoorlog bijna alles was platgegooid, is de wijk weder opgebouwd.



**Figuur 1.** Globale ligging van het plangebied (bron: [www.google.nl/maps](http://www.google.nl/maps)).



**Figuur 2.** Het plangebied, waarbij in blauw het Kunstencluster en in rood Bartok  
(bron:<http://www.bing.com/maps/>)





*Figuur 3. Impressie van het plangebied met linksboven Bartok.*

## 3.2 Voorgenomen ingreep

Mogelijk worden de gebouwen binnen het plangebied gesloopt. De bomen langs de Rodenburgstraat blijven staan. De overige bomen (Nieuwstraat en Bartok) zullen waarschijnlijk worden gekapt.

## 4. Onderzoeksmethode

### 4.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden in de periode van 3 april 2014 tot en met 3 september 2014. Daarbij is onderzoek gedaan naar het voorkomen van vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen.

#### 4.1.1 Vleermuizen

Vleermuizen hebben door het jaar heen verschillende soorten verblijfplaatsen. Zo hebben vleermuizen winter-, kraam-, en paarverblijfplaatsen.

De vleermuizen kunnen over het algemeen worden ingedeeld in gebouwbewonende en boombewonende soorten, gedurende het jaar kan hier een verschuiving in plaatsvinden. Soorten die kunnen worden aangemerkt als gebouwbewoners zijn onder andere de laatvlieger, meervleermuis en de gewone dwergvleermuis. Deze soorten verblijven meestal in de spouwmuren van woonhuizen. Soorten die kunnen worden aangemerkt als boombewoners zijn de rosse vleermuis en de watervleermuis. Deze soorten verblijven meestal in verlaten spechtenholten of in holten die zijn ontstaan door rotting na het afbreken van een tak.

De vrouwtjes wonen in de zomer in kraamverblijfplaatsen. Hier brengen ze hun jongen groot. De laatvlieger, meervleermuis en de gewone dwergvleermuis leven hierbij meestal in groepen (kolonies) in de spouwmuren van gebouwen. Een soort als gewone grootoorvleermuis heeft een voorkeur voor grote open ruimtes zoals een kerkzolder. De kolonies van de watervleermuis en de rosse vleermuis zijn tijdens de kraamtijd vaak te vinden in verlaten spechtenholten, of hopen die door rotting bij een afgebroken tak ontstaan zijn.

Vleermuizen zijn plaatstrouw en maken vaak jaren achter elkaar gebruik van hetzelfde netwerk aan verblijfplaatsen. De meeste soorten maken ook gebruik van min of meer vaste vliegroutes tussen hun verblijfplaats en het jachtgebied. Daarmee is deze vliegroute van essentieel belang voor een kolonie. Als de dieren niet meer zonder verstoring van hun verblijfplaats bij hun jachtgebied kunnen komen zullen ze moeten verhuizen. Om deze reden zijn vliegroutes van vleermuizen beschermd.

In de winter maken vleermuizen van meerdere objecten gebruik die als verblijfplaatsen kunnen dienen, deze plekken moeten koel en vorstvrij zijn. De watervleermuis, meervleermuis, franjestaart, gewone grootoorvleermuis en baardvleermuis overwinteren in mergelgroeven, forten, bunkers en ijskelders. Gewone dwergvleermuizen en laatvliegers zijn meestal te vinden in droge plekken in gebouwen. Rosse vleermuizen gebruiken holle bomen als winterslaapplaats.

### Inventarisatie

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd op basis van het vleermuisprotocol van het Netwerk Groene Bureaus. Onderzoek uitgevoerd volgens het protocol geeft de meeste zekerheid op voldoende onderbouwing van een eventuele ontheffingsaanvraag. Het bevoegd gezag toetst hierop.

De veldbezoeken zijn uitgevoerd bij goed vleermuisweer: weinig wind, geen regen en een temperatuur van boven de 10 graden.

Het veldwerk is te voet uitgevoerd. Voor de inventarisatie van de vleermuizen is gebruik gemaakt van een batdetector met time-expansion (Pettersen D240x). Indien nodig zijn er vertraagde opnamen gemaakt, zodat deze op een later tijdstip met het softwareprogramma Batsound konden worden geanalyseerd, dit is met name noodzakelijk voor het geslacht *Myotis* om tot een goede determinatie te komen. Soorten die tot het geslacht *Myotis* behoren zijn bijvoorbeeld, de watervleermuis, meervleermuis, franjestaart en vale vleermuis.

De inventarisaties naar kraam- en zomerverblijfplaatsen hebben plaatsgevonden in de avond van 19 mei en in de ochtend van 30 juni 2014. Het onderzoek naar het voorkomen van paarverblijven is uitgevoerd in de avond op 18 augustus en 3 september 2014.

## 4.1.2 Huismus

De huismus zoekt nestgelegenheid in holtes van gebouwen, meestal onder de dakpannen. Daar broedt de huismus in kleine tot middelgrote kolonies. Het broedseizoen begint half april en duurt tot en met augustus, waarbinnen 2 tot 3 legfels zijn. Huismussen komen niet verder dan enkele honderden meters vanaf de broedplaats en ook jonge dieren in het stedelijk gebied blijven binnen 2 kilometer van de nestplaats waar ze opgegroeid zijn.

Naast geschikte broedplaatsen dient voldoende voedsel aanwezig te zijn in de vorm van zaden, bessen, bloemknoppen, en ook broodkruimels lusten ze graag. De jongen worden gevoerd met insecten. Bij het zoeken naar voedsel is de aanwezigheid van schuil- en vluchtmogelijkheden van groot belang. Bij voorkeur bestaat de dekking uit stekelige struiken, en groenblijvende begroeiing tegen gevels.

### Inventarisatie

Voor huismussen is een inventarisatie gedaan, omdat de nesten van deze soort jaarrond beschermd zijn (categorie 2). Huismussen zijn koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.

De inventarisatie is één tot twee uur na zonsopgang uitgevoerd, want dan zijn huismussen het meest actief. Hierbij is op territorium- en nestindicerend gedrag gelet. Dit kan zijn het vertonen van baltsgedrag, zingende mannetjes, de aanwezigheid van een paartje bij een potentiële nestplaats, transport van nestmateriaal, of als de jongen geboren zijn, transport van voedsel of ontlastingspakketjes.

De eerste inventarisatieronde is in de ochtend 3 april afgelegd, ongeveer een uur na zonsopkomst. Het tweede veldbezoek heeft plaatsgevonden op 16 april 2014. Twee veldbezoeken in de periode april tot half mei is voldoende om de aan- of afwezigheid van huismussen vast te stellen.

### 4.1.3 Gierzwaluw

Gierzwaluwen broeden in gebouwen en hebben maar een kleine opening nodig om hun nest te maken. Dat gebeurt vaak onder verschoven dakpannen, spleten in de muur, onder opgelichte loodslabben of onder dakgoten. Gierzwaluwen zijn erg plaatstrouw en blijven naar het zelfde nest terugkeren zolang ze leven. Meestal broeden er meerder paren bij elkaar en vormen kolonies. Vanaf eind april komen de gierzwaluwen weer terug uit Afrika, en gaan ze in Nederland broeden. In augustus/september trekken ze weer weg.

#### Inventarisatie

Ook de nesten van gierzwaluwen zijn jaarrond beschermd (categorie 2).

Vanaf eind april tot en met half juli kunnen de gierzwaluwen geïnventariseerd worden, waarbij tussen 1 juni en half juli de meest geschikte periode is. Bij gunstige weersomstandigheden (droog, niet te koud, weinig wind) is op drie avonden (11 juni, 23 juni en 3 juli) onderzocht of er gierzwaluwen in het plangebied nestelen. Opgelichte loodslabben, verschoven dakpannen, spleten in de muur of kleine openingen tussen de afvoer en de goot bieden mogelijkheden voor nestelplaatsen voor gierzwaluwen. Deze plaatsen zijn vrijwel altijd 3 meter en hoger vanaf de grond te vinden.

Dunne poepstreepjes op de muur kan een indicatie van een nest zijn.

## 4.2 Uitwerking en rapportage

### Toetsing aan de Flora- en faunawet (soortbescherming)

Onderzocht wordt of de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden, een ontheffing noodzakelijk is en of daaruit voortvloeiende verplichtingen in de vorm van mitigatie of compensatie noodzakelijk zijn. Hierbij is onderscheidt gemaakt in tabel 1 soorten en de tabel 2 en 3 soorten van de Flora- en faunawet.

Voor de tabel 1 soorten geldt een algehele vrijstelling voor het overtreden van enkele verbodsbepalingen wanneer sprake is van bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik of van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht (zie paragraaf 2.1).

Voor tabel 2 soorten, en bij bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke ontwikkelingen en inrichting is het mogelijk om met een door het ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode te werken. Als de beschreven maatregelen van een goedgekeurd gedragscode in acht worden genomen, is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet niet noodzakelijk.

De tabel 3 soorten zijn strikt beschermd. Indien er verbodsartikelen overtreden gaan worden is een ontheffing nodig.

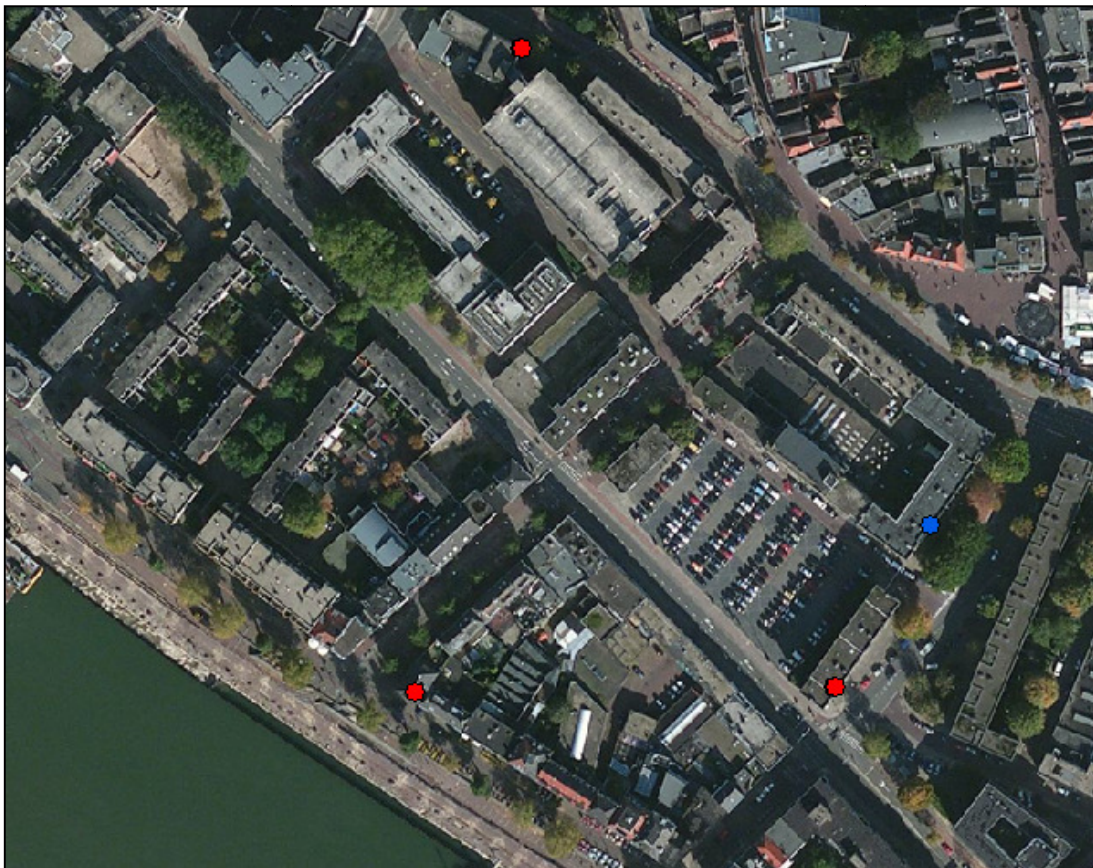
## 5. Resultaten

De werkzaamheden die uitgevoerd zullen worden kunnen effect hebben op beschermde soorten. Dit onderzoek is gericht op het voorkomen van beschermde vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen en de mogelijke invloed van de werkzaamheden op deze soorten.

### 5.1 Vleermuizen

#### Veldonderzoek

Tijdens het eerste veldbezoek in de kraamtijd is 1 uitvliegende gewone dwergvleermuis aangetroffen in het flatgebouw op de hoek van de Rodenburgstraat en de Trans. Ook tijdens het tweede veldbezoek, in de ochtend, werd op deze locatie een zwermdende gewone dwergvleermuis waargenomen. Het gaat hier om een zomerverblijf van een enkele mannetje gewone dwergvleermuis (blauwe stip in figuur 4).



**Figuur 4.** Verblijfplaatsen van vleermuizen (blauw = zomerverblijf, rood = paarverblijf).

Het onderzoek in de paartijd heeft tijdens beide veldbezoeken 1 roepende gewone dwergvleermuis ter hoogte van de Rodenburgstraat 25 opgeleverd. Op een hoekhuis aan de Rijnkade en in Bartok is een roepende gewone dwergvleermuis gehoord. Gewone dwergvleermuizen brengen hun sociale roep meestal vliegend ten gehore en niet vanuit hun verblijfplaats, maar blijven meestal binnen een straal van 200 meter van de verblijfplaats.

Langs de bomen in de Rodenburgstraat en de Nieuwstraat zijn tijdens verschillende veldbezoeken foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen.

Concluderend is er één zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis in het plangebied en 3 paarverblijven aanwezig. De verblijfplaatsen zijn in figuur 4 ingetekend.

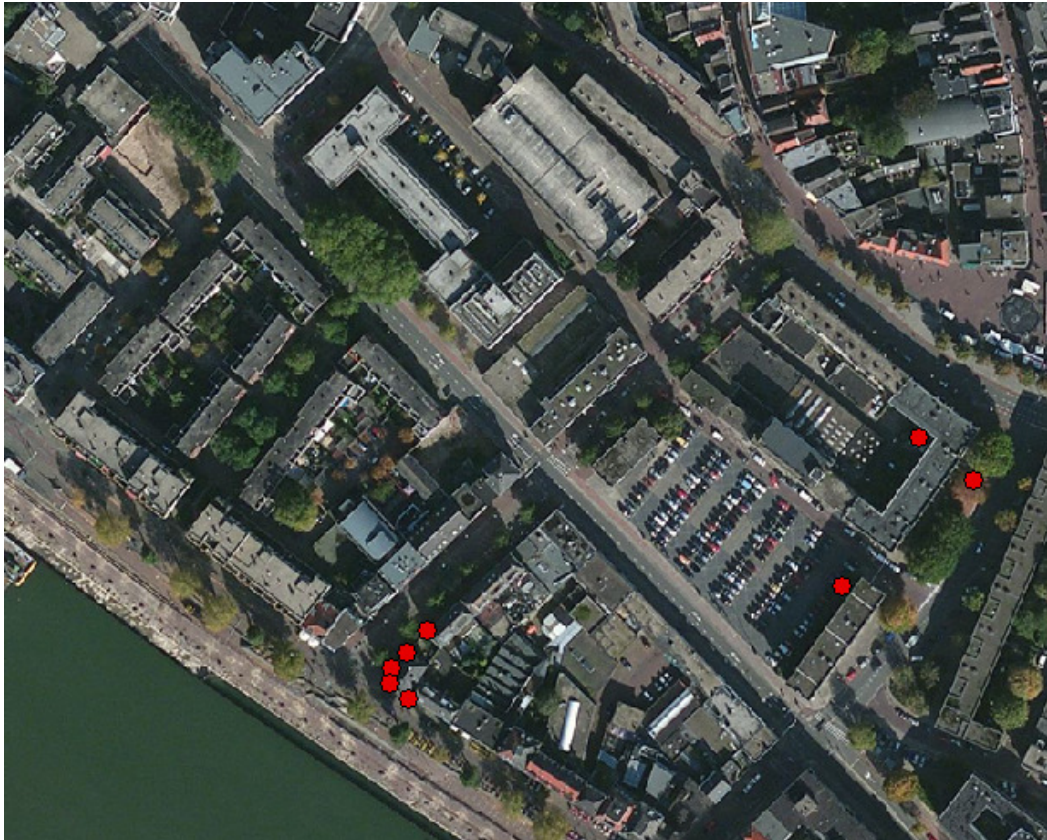
### Effectenbepaling

Mochten de gebouwen met verblijfplaatsen gesloopt worden dan is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Hierbij hoort een werkprotocol waarin maatregelen staan beschreven om de functionaliteit van het leefgebied te behouden, om de gunstige staat van instandhouding te waarborgen en om aan de zorgplicht te kunnen voldoen. Maatregelen kunnen zijn het ruim op tijd aanbieden van vervangende verblijfplaatsen en de werkzaamheden buiten de gevoelige periode uitvoeren. De bomen in de Rodenburgstraat en de Nieuwstraat worden gebruikt om langs te foerageren. Mochten de bomen gekapt worden dan blijft in de omgeving voldoende mogelijkheden om te foerageren over.

## 5.2 Huismus

### Veldonderzoek

Tijdens de twee veldbezoeken zijn in totaal 8 territoria van huismussen aangetroffen.



*Figuur 5. Huismussen*

Op de hoek van de Rijnkade en de Nieuwstraat zijn 5 zingende mannetjes waargenomen tijdens de beide veldbezoeken. In de Helstraat, aan de Rodenburgstraat en aan de achterkant van de Rodenburgstraat zijn ook zingende huismusmannetjes waargenomen.

#### Effectenbepaling

Er zijn 8 huismusnesten in het plangebied aanwezig. Mochten de gebouwen met huismusnesten gesloopt worden dan dient een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd. Hierbij hoort een werkprotocol waarin maatregelen staan beschreven om de functionaliteit van het leefgebied te behouden, om de gunstige staat van instandhouding te waarborgen en om aan de zorgplicht te kunnen voldoen. Maatregelen kunnen zijn het aanbieden van nieuwe nestgelegenheden en het werken buiten de broedperiode.

### 5.3 Gierzwaluw

#### Veldonderzoek

Tijdens de drie veldbezoeken is geen enkele gierzwaluw waargenomen in of nabij het plangebied.

Er zijn geen nesten van gierzwaluwen aanwezig in het plangebied.

#### Effectenbepaling

Omdat er geen nesten van gierzwaluwen aanwezig zijn in het plangebied, zijn er geen negatieve effecten op gierzwaluwen door de werkzaamheden.

## 6. Conclusies en aanbevelingen

De Flora- en faunawet is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Te allen tijde dient men de zorgplicht in acht te nemen. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moet worden voorkomen. De zorgplicht geldt voor iedereen en voor alle planten en dieren, beschermd of niet. Bij beschermde planten of dieren geldt de zorgplicht ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend.

Aan de hand van het voorgaande kan een aantal conclusies worden getrokken en worden aanbevelingen gegeven voor de te nemen vervolgstappen.

### 6.1 Vleermuizen

Er zijn 3 paarverblijven en 1 zomerverblijf aangetroffen in het plangebied. Als de gebouwen met vleermuisverblijven worden gesloopt dient een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd. Hierbij moet een werkprotocol worden opgesteld.

### 6.2 Huismus

Er zijn 8 huismusnesten aangetroffen in het plangebied. Als de gebouwen met huismusnesten worden gesloopt dient een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd. Hierbij moet een werkprotocol worden opgesteld.

### 6.3 Gierzwaluw

Er zijn geen nesten van gierzwaluwen aangetroffen in het plangebied.



## Bronnen

### Literatuur

- Broekmeyer, M.E.A., F.G.W.A. Ottburg en F.H. Kistenkas, 2003. Flora- en faunawet, Toepassing van artikel 75 in de praktijk. Alterra, Wageningen.
- van Dijk A.J. & Boele A. 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Kooijmans, J.L., 2009. Stadvogels. Tirion Uitgevers BV., Baarn.
- Soortenstandaard huismus. Versie 1.0 december 2011. Dienst Regelingen, Ministerie van Economische Zaken.
- Soortenstandaard gierzwaluw Versie 1.0 december 2011. Dienst Regelingen, Ministerie van Economische Zaken.
- Soortenstandaard gewone dwergvleermuis Versie 1.0 december 2011. Dienst Regelingen, Ministerie van Economische Zaken.

### Websites

- [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl)
- [www.bing.com/maps](http://www.bing.com/maps)
- [www.google.nl/maps](http://www.google.nl/maps)
- [www.rijnboog.nl](http://www.rijnboog.nl)