



**Nader ecologisch onderzoek Wisselspoor –
2^e Daalsedijk te Utrecht**

Opdrachtgever: Synchron B.V.
Postbus 7073
2701 AB Zoetermeer

Versienummer: Concept

Datum: 22 september 2016

Auteur:
Paraaf:

Colofon

Dresmé&vanderValk
Middenduinerweg 81
2082 LC Santpoort-Zuid
+31 (0)6 47570615

www.dresmevandervalk.nl

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch op geluidsband of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Dresmé&vanderValk.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
1.3	Indeling van de rapportage	4
2	Wettelijk Kader	5
3	Projectbeschrijving	7
3.1	Ligging	7
3.2	Beschrijving van het project	7
4	Onderzoeksmethode	9
5	Resultaten	11
5.1	Planten	11
5.2	Grondgebonden zoogdieren	11
5.3	Vleermuizen	11
5.4	Broedvogels	13
6	Conclusie	14

bijlage 1:

1 INLEIDING

In de periode oktober 2015- augustus 2016 is een nader onderzoek ecologisch uitgevoerd voor het project Wisselspoor/ 2^e Daalsedijkgebied, eerste fase, te Utrecht.

1.1 Aanleiding

De aanleiding van deze vraag is het voornemen om het projectgebied, bestaande uit een voormalig rangeerterrein, te herontwikkelen. Daartoe is een “grip op Locatie analyse” uitgevoerd (Witteveen en Bos, 24-2-2014). Uit de analyse komt naar voren dat geen sprake is van beschermde natuurgebieden in de omgeving, die een belemmerende werking hebben op de herontwikkeling. Op basis van (lucht)foto's en globale verspreidingsgegevens van soorten is ten tijde van de grip op Locatie analyse ingeschat dat sprake kan zijn van beschermde plantensoorten, grondgebonden zoogdieren, vleermuizen en broedvogels. Anders dan in deze analyse is bepaald, kan op basis van verspreidingsgegevens beschermde amfibiesoorten worden uitgesloten. Ten behoeve van de ruimtelijke procedure is het van belang te onderzoeken of verblijfplaatsen van beschermde flora en fauna aanwezig zijn en op welke wijze hiermee omgegaan kan worden.

1.2 Doel

Het doel van het nader onderzoek flora en fauna is meerledig:

- Vaststellen dan wel uitsluiten van beschermde flora en fauna in het projectgebied.
- Vaststellen wat de mogelijke effecten zijn op beschermde flora en fauna en beschermde gebieden als gevolg van de sloop en nieuwbouw;
- Indien als gevolg van de sloop en nieuwbouw negatieve effecten te verwachten zijn, dient te worden bepaald of een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is benodigd.

1.3 Indeling van de rapportage

De natuurtoets flora en fauna bestaat uit zeven hoofdstukken. Het wettelijk kader van natuurbescherming is te vinden in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 is het projectgebied en het voorgenomen initiatief beschreven. Hoofdstuk 4 de methode van het uiteengezet en in hoofdstuk 5 zijn de onderzoeksresultaten beschreven. In hoofdstuk 6 is de conclusie beschreven.

2 WETTELIJK KADER

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet heeft als doel om in het wild levende flora en fauna en hun directe leefomgeving te beschermen. Dit gebeurt onder meer door middel van:

- Een algemene zorgplicht;
- Verbodsbepalingen.

Algemene zorgplicht

De Flora- en faunawet gaat uit van de 'algemene zorgplicht' (artikel 2). Deze zorgplicht bestaat uit bewust omgaan met soorten waarbij verstoring zoveel als mogelijk wordt voorkomen en een onderzoeksplicht.

Verbodsbepalingen

Op grond van de Flora- en faunawet (artikelen 8 tot en met 12)¹ is het verboden (inheemse en wilde) planten te beschadigen. Beschermde inheemse dieren mogen niet worden gedood, verstoord, verwond, gevangen en bemachtigd.

Op 23 februari 2005 is het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet in werking getreden. De beschermde flora en fauna is onderverdeeld in drie tabellen overeenkomstig de brochure "Buiten aan het werk" van het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (nu Economische Zaken of EZ). "Tabel 1" soorten zijn vrijgesteld van de verboden in artikel 9 t/m 11 bij ruimtelijke ingrepen en bestendig beheer. "Tabel 2" soorten zijn niet zondermeer vrijgesteld bij ruimtelijke ingrepen en beheer. "Tabel 3" soorten bestaan uit twee statussen; (1) de fauna die aangewezen zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn en (2) de soorten die niet aangewezen zijn in dezelfde Bijlage IV. Voor een ontheffing van de verboden ten behoeve van fauna die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn zoals alle vleermuissoorten, is een uitgebreide toets nodig.

Vogels

Vogelsoorten zijn niet in de tabellen opgenomen. Alle broedvogels in Nederland zijn beschermd. De nesten en de directe omgeving zijn tijdens het broeden beschermd. Het broedseizoen loopt globaal van 15 maart-15 juli. Broeden begint enige tijd voor het leggen van het ei en eindigt nadat het nest niet meer wordt gebruikt. Sommige vogelsoorten hebben een tweede of derde leg.

-
- ¹ 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 voortplanting- 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.

Ook is de start en einde van het broeden verschillend per vogelsoort. Daarmee dient rekening gehouden te worden. Nesten van sommige vogelsoorten, met name roofvogelsoorten en vogels die erg gehecht zijn aan dezelfde locatie of moeilijk een ander nest kunnen vinden, zijn jaarrond beschermd.

3 PROJECTBESCHRIJVING

3.1 Ligging

Het 2e Daalsedijkgebied is een gebied van circa 12 hectare in het centrum van Utrecht (RD-Coördinaten: 135003-456995). Het gebied heeft momenteel een functie als bedrijventerrein. Het gebied is eigendom van NS Stations. In de huidige markt blijkt het gebied te groot en te complex om in zijn geheel te herontwikkelen. Daarom is het gebied verdeeld in twee fasen. Het onderzochte gebied betreft fase 1, zie afbeelding 1.

Afbeelding 1. Ligging projectgebied (bron: GoogleMaps.nl en Klumper).

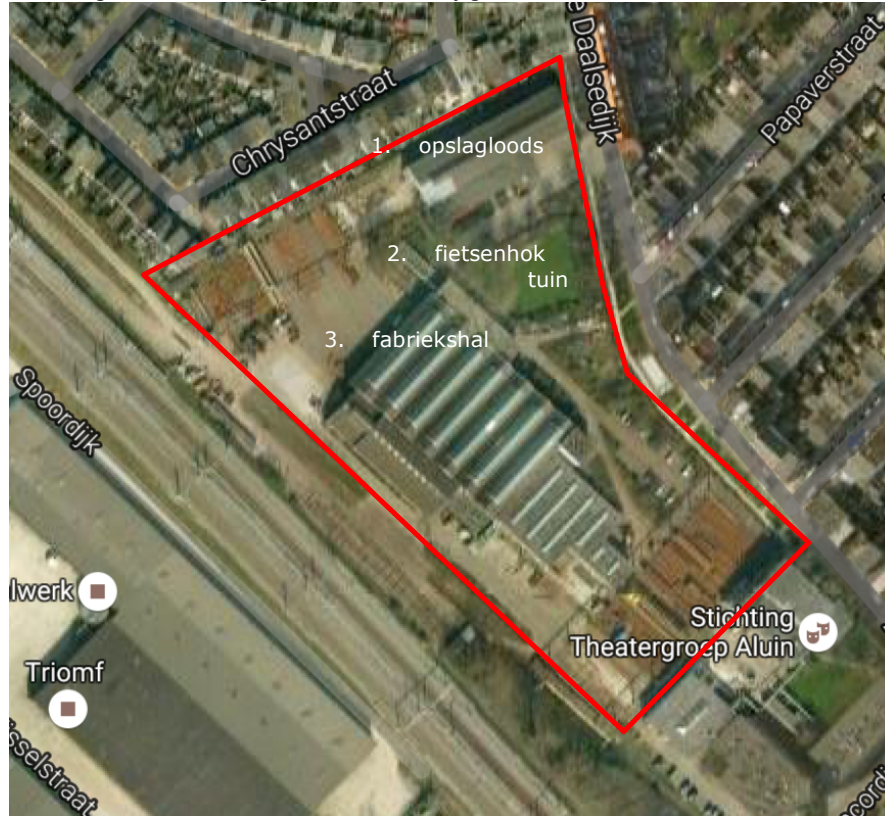


3.2 Beschrijving van het project

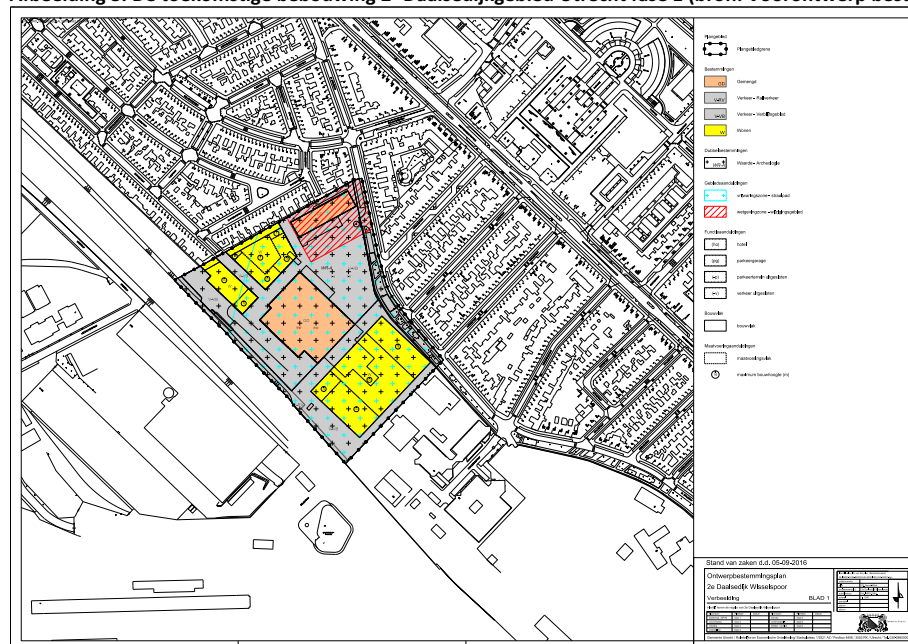
Het 2^e Daalsedijkgebied wordt herontwikkeld waarbij een mix van stadswoningen, appartementen, studentenwoningen danwel economische functies die passen bij een gemengd stedelijk milieu. Ongeveer 500 tot 1500 woningen worden gerealiseerd. In fase 1 worden gebouwen (het fietsenhok en een deel van de fabriekshal) en verharding verwijderd, zie afbeelding 2. De bestaande bebouwing bestaat uit een drietal gebouwen die in deze rapportage als opslagloods, fietsenhok en fabriekshal worden aangeduid. De gevel van de fabriekshal aan de noordzijde en de opslagloods blijven behouden en worden gerenoveerd. Daarnaast worden woningen gebouwd verdeeld over 3 bouwvlakken, zie afbeelding 3.

Aan de 2^e Daalsedijk is een tuin aanwezig met diverse boomsoorten. Tussen de opslagloods en de fabriekshal staan grote platanen en aan de spoorzijde is een strook met bomen aanwezig. Het is nog niet bekend welke bomen worden gekapt en welke blijven behouden. Open water is niet aanwezig binnen het projectgebied.

Afbeelding 2. De bestaande gebouwen 2^e Daalsedijkgebied Utrecht fase 1



Afbeelding 3. De toekomstige bebouwing 2^e Daalsedijkgebied Utrecht fase 1 (bron: Voorontwerp bestemmingsplan).



4 ONDERZOEKSMETHODE

De conclusie van de oriënterende bureaustudie van 2014 (Klumper, 2014) als onderdeel van de “grip op Locatie analyse”, is dat nader onderzoek benodigd is naar de soortengroepen flora, grondgebonden zoogdieren, vleermuizen en broedvogels. Door Klumper is geconcludeerd dat geen sprake is van gebiedsbescherming. Dit onderdeel is daarom in deze rapportage buiten beschouwing gelaten.

Het nadere ecologische onderzoek is als vervolg op de oriënterende bureaustudie gericht op de soortengroepen flora, grondgebonden zoogdieren, vleermuizen en broedvogels en uitgevoerd door een ecooloog met kennis en ervaring op het gebied van vleermuizen en broedvogels in het stedelijke gebied, mevrouw ir L. Dresmé, zie bijlage 1. Voor het archiefonderzoek is Gegevensautoriteit natuur/ NDFF, waarneming.nl en eerder uitgevoerde onderzoeken naar beschermde flora en fauna in de omgeving meegenomen.

Op 1 oktober 2015 is een eerste onderzoeksrondte naar vleermuizen uitgevoerd. In 2016 zijn nog drie vleermuisrondes uitgevoerd. De ochtendronde op 28 mei zijn naast vleermuizen ook broedvogels onderzocht en zijn twee avondrondes naar vleermuizen uitgevoerd op 23 juni en 15 augustus 2016. Ten behoeve van het broedvogelonderzoek is op 6 juni 2016 een extra ronde naar gierzwaluw uitgevoerd.

In tabel 1 zijn de data en weersomstandigheden van de onderzoeken weergegeven. De weersomstandigheden vormden geen belemmering voor de betrouwbaarheid van het onderzoek.

Tabel 1. Bijzonderheden van de veldbezoeken

datum	Type vleermuisonderzoek	weersomstandigheden
01-10-2015, 19.15 - 21.15 uur	Avondronde, 1 onderzoeker, foerageergebied, zomerverblijfplaatsen, foerageergebied en trekroute, flora en grondgebonden zoogdieren	15°C, geen neerslag, windkracht 2 Bft
28-5-2016, 3.30 - 5.30 uur	Ochtendronde, 1 onderzoeker, foerageergebied, zomer- en kraamverblijfplaatsen, trekroute en gierzwaluw/ huismus/ flora	14°C, geen neerslag, windkracht 1-2 Bft
6-6-2016, 20.00 - 22.00 uur	Avondronde gierzwaluw/ huismus, flora en grondgebonden zoogdieren, 1 onderzoeker	19°C, geen neerslag, windkracht 1-2 Bft
23-6-2016 22.00 – 00.00 uur	Avondronde, 2 onderzoekers, foerageergebied, zomerverblijfplaatsen, kraamverblijfplaats, foerageergebied en trekroute	22°C, geen neerslag, windkracht 1-2 Bft
15-8-2016 22.30 – 00.30 uur	Avondronde, 2 onderzoekers, foerageergebied, zomerverblijfplaatsen, middernachtzwermen/ (massa)winterverblijfplaats, foerageergebied en trekroute	17°C, geen neerslag, windkracht 1-2 Bft

Hierna zijn de onderzoeksmethode per soortengroep beschreven.

Plantensoorten

De meeste optimale onderzoeksperiode voor plantensoorten is in de periode mei-juli. Met daglicht is het gehele terrein geïnspecteerd op beschermde wilde plantensoorten en muurplanten. Beschermde plantensoorten van tabel 1 zijn buiten beschouwing gelaten, omdat deze soorten zijn vrijgesteld van het verbod genoemd in artikel 8 bij ruimtelijke ontwikkeling. Beschermde waterplanten en oeverplanten zijn ook buiten beschouwing gelaten, omdat geen open water aanwezig is in het projectgebied.

Grondgebonden zoogdieren

Op basis van archiefgegevens en een veldonderzoek is de geschiktheid van het gebied en de gebouwen beoordeeld en of verblijfplaatsen kunnen worden uitgesloten. Als verblijfplaatsen niet konden worden uitgesloten zou een aanvullend onderzoek nodig zijn. Omdat de steenmarter of andere beschermde soorten niet worden verwacht, zie hoofdstuk 5, is geen aanvullend onderzoek naar grondgebonden zoogdieren uitgevoerd.

Vleermuizen

Het onderzoek is uitgevoerd conform meest recente vleermuisprotocol (2013). Tijdens de veldbezoeken is op basis van zicht en geluid de aanwezigheid van vleermuizen in en rond het projectgebied geïnventariseerd. Op basis van deze onderzoeken is het gebruik van vleermuizen in het gehele projectgebied in kaart gebracht. Met behulp van een batdetector (Pettersson D240x)-een apparaat dat de ultrasone geluiden van vleermuizen omzetten in voor de mens hoorbare frequenties- zijn de vleermuizen waargenomen. De geluiden zijn digitaal opgenomen met Elekon Batlogger en geanalyseerd met behulp van de analyseprogramma Batsound.

Op basis van de frequentie van de geluiden, het biotoop en het vlieggedrag kan worden vastgesteld om welke vleermuissoorten het gaat. Daarbij zijn boombewonende en gebouwbewonende vleermuizen te onderscheiden. Boombewonende vleermuissoorten kunnen worden uitgesloten, omdat de bomen in het projectgebied niet dik genoeg zijn om geschikte holtes met verblijfplaatsen te herbergen.

Broedvogels

Daarnaast wordt aandacht besteed aan broedgevallen van vogels met jaarrond beschermde nesten zoals huismus en gierzwaluw. Het onderzoek naar broedvogels bestaat uit twee onderzoeksrondes, waarvan 1 conform de soortenstandaard van de gierzwaluw (tussen 18.00 – 20.00 's avonds) en 1 conform de soortenstandaard van de huismus (tussen zonsopkomst en 2 uur na zonsopkomst).

5 RESULTATEN

5.1 Planten

Archiefonderzoek

In het stedelijke gebied van Utrecht komen van tabel 2 de beschermde plantensoorten zwartsteel, steenbreekvaren, tongvaren, gele helmbloem (allemaal muurplanten), klein glaskruid, rapunzelklokje (in Park Bloeyendaal), zomerklokje (in Park de Berekuil) en maretak. Geen van deze soorten komen voor in de directe omgeving van het onderzochte gebied.

Veldonderzoek

Beschermde plantensoorten zijn niet aangetroffen tijdens de twee veldonderzoeken op 28 mei en 6 juni 2016. In het projectgebied zijn behalve voor klein glaskruid, geen geschikte groeiplaatsen voor beschermde plantensoorten aanwezig.

5.2 Grondgebonden zoogdieren

Archiefonderzoek

Op basis van het archiefonderzoek worden geen beschermde grondgebonden zoogdiersoorten verwacht ter plaatse van het onderzochte gebied. De steenmarter kan op basis van verspreidingsgegevens en het ontbreken van voldoende foerageergebied, bestaande uit half-agrarische landschappen, worden uitgesloten.

Veldonderzoek

Op 28 mei 2016 is tijdens de ochtendronde een egel (tabel 1) gezien onder de struiken die grenzen aan de achtertuinen van de Chrysantstraat. Beschermde grondgebonden zoogdiersoorten van tabel 2 of 3 kunnen worden op basis van het sterk verstedelijkte karakter worden uitgesloten

5.3 Vleermuizen

Archiefonderzoek

Op basis van verspreidingsgegevens kunnen 10 soorten vleermuizen worden verwacht in het stedelijke gebied van Utrecht te weten; gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, watervleermuis, rosse vleermuis, meervleermuis, gewone grootoorvleermuis, franjestaart, tweekleurige vleermuis en baardvleermuis. Voor een project aan de Kaatstraat 1 in Utrecht, op een afstand van circa 1 kilometer, is in 2015 een vleermuisonderzoek uitgevoerd. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn niet aangetroffen, wel zijn foeragerende gewone dwergvleermuizen en enkele foeragerende watervleermuizen boven de Vecht aangetroffen (SAB). Uit het archiefonderzoek komen geen aanvullende onderzoeken voor in de omgeving van het projectgebied aan de 2^e Daalsedijk te Utrecht.

Veldonderzoek

Op 1 oktober 2015 is aan de noordzijde van de opslagloods een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis gezien in combinatie met een foerageergebied langs de achtertuinen van de woningen aan de noordzijde.

Deze conclusie is gebaseerd op de waarneming dat minimaal 3 gewone vleermuizen die zwermgedrag vertoonden (aantikken van de gevel). Gezien het tijdstip in het jaar waar vleermuizen zwermen nabij winterverblijfplaatsen, dient ervan te worden uitgegaan dat de opslagloods ook als winterverblijfplaats wordt gebruikt. Ook is aan de wegzijde ter plaatse van de fabriekshal een paar-territorium waargenomen met mogelijk een verblijfplaats in de fabriekshal. 2-3 foeragerende en 1 baltende gewone dwergvleermuizen zijn waargenomen ter plaatse van de in de tuin aan de 2^e Daalsedijk.

Op 28 mei 2016 zijn tijdens de ochtendronde geen verblijfplaatsen vastgesteld. 2 gewone dwergvleermuizen foerageerden in de tuin aan de 2^e Daalsedijk en langs de platanen tussen de opslagloods en de fabriekshal, zie afbeelding 5. Ruim voor zonsopkomst waren de foeragerende vleermuizen verdwenen en dat duidt erop dat deze vleermuizen buiten het projectgebied een verblijfplaats hebben. In de avond van 23 juni is een uitvliegende gewone dwergvleermuis waargenomen aan de noordzijde van de fabriekshal, zie afbeelding 4. Deze waarneming duidt op een zomerverblijfplaats. In de avond van 15 augustus 2016 zijn geen middernachtzwermen waargenomen. Wel zijn 2 -3 baltende gewone dwergvleermuizen boven de opslagloods waargenomen en een foeragerende gewone dwergvleermuis langs de platanen en de tuin. Opvallend is dat aan de spoorzijde van het projectgebied geen enkele vleermuis is gehoord.

Afbeelding 4. Locatie uitvliegende gewone dwergvleermuis (boven het bord met nummer 3)



Effecten

De gebouwen waar de twee verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis zijn aangetroffen blijven behouden. Indien de gevels aan deze gebouwen worden gerenoveerd, zal sprake zijn van verstoring en/of vernietiging van de verblijfplaatsen. Dit gebeurt veelal als gevolg van het dichtmaken van scheuren in de voegen of open stootvoegen dicht maken en het aanbrengen van isolatiemateriaal in de spouw of onder het dak. De verwachting is dat geen ontheffing wordt verleend voor het vernietigen van vaste verblijfplaatsen, tenzij de verblijfplaatsen worden gecompenseerd én sprake is van een groot algemeen belang. Geadviseerd wordt om in elk geval een deel van de spouw toegankelijk te houden voor vleermuizen. Voor het renoveren van de gevel is een ontheffing van artikel 11 van de Flora- en faunawet nodig. Het bevoegde gezag zal als voorwaarde stellen dat voorafgaande aan de renovatie mitigerende maatregelen worden genomen, zoals het rekening houden met de minst kwetsbare periode voor vleermuizen (half augustus-half oktober).

Afbeelding 5. Waarnemingen gewone dwergvleermuis (QGis)



De bestaande bomen en de voortuin zijn een essentieel foerageergebied en dienen te worden gezien als onderdeel van de vaste verblijfplaatsen. Indien bomen worden gekapt is het nodig te bezien welke maatregelen kunnen worden genomen om het foerageergebied te compenseren.

5.4 Broedvogels

Archiefonderzoek

In de binnenstad zijn verschillende locaties bekend van bezette nesten van de gierwaluw in 2016. De meest nabijgelegen nesten van de gierwaluw zijn in de Pijnboomstraat, Everard Zoudenbalchstraat en de Marnixlaan (alle locaties zijn gelegen op een afstand van circa 500 m).

Veldonderzoek

Op 28 mei 2016 zijn tijdens de ochtendronde (3.00-5.00 uur) en de avondronde van 6 juli geen broedterritoria van vogelsoorten met jaarrond beschermde vogelsoorten waargenomen. Wat betreft broedvogels zijn alleen broedterritoria van merel en koolmees waargenomen. Hoewel vroeg in de ochtend overvliegende gierwaluwen zijn gezien, waren deze duidelijk niet afkomstig van nesten binnen het projectgebied. Huismussen zijn niet waargenomen.

6 CONCLUSIE

Voor het project Wisselspoor/ 2^e Daalsedijkgebied, eerste fase is een nader onderzoek uitgevoerd naar beschermde planten, grondgebonden zoogdieren, vleermuizen en broedvogels. Behalve 2 vaste verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuizen worden beschermde soorten niet verwacht ter plaatse van het onderzochte gebied.

De gebouwen waar de twee verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis zijn aangetroffen blijven behouden. Indien de gevels aan deze gebouwen worden gerenoveerd, kan sprake zijn van verstoring en/of vernietiging van de verblijfplaatsen. Dit gebeurt veelal als gevolg van het dichtmaken van scheuren in de voegen of open stootvoegen dicht maken en het aanbrengen van isolatiemateriaal in de spouw of onder het dak. Hiervoor is een ontheffing van artikel 11 van de Flora- en faunawet, in combinatie met mitigerende en compenserende maatregelen nodig.

De bestaande bomen en de voortuin zijn een essentieel foerageergebied en dienen te worden gezien als onderdeel van de vaste verblijfplaatsen. Indien bomen worden gekapt is het nodig te bezien welke maatregelen kunnen worden genomen om het foerageergebied te compenseren.

Er zijn geen nesten aangetroffen van jaarrond beschermde vogels. Ten slotte kunnen nesten van niet jaarrond beschermde vogelsoorten zoals koolmees en merel worden verwacht in de struiken en bomen in het projectgebied. Indien buiten het broedseizoen bosschages of bomen worden verwijderd, hoeft geen rekening gehouden te worden met algemene broedvogels.

Literatuurlijst

- Gegevens Autoriteit Natuur
- Klumper, T. 2014. Witteveen en Bos. Grip op Locatie analyse 2^e Daalsedijkgebied, Utrecht, 70 p.
- Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen (2011). "Soortenstandaard gewone dwergvleermuis"
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2005). "Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten!"
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2009). "Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen." 12p.
- Netwerk Groene Bureau gedragscode (2010), zie <http://netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/gedragscode>
- SAB. 2015. Vleermuisonderzoek Kaatstraat 1 Utrecht.
- waarneming.nl
- www.sovon.nl

Bijlage 1 Curriculum Vitae

Naam

Nationaliteit Nederlandse

Persoonlijk profiel

is een deskundig ecooloog en heeft zich gespecialiseerd in het raakvlak tussen bouwprojecten en beschermde flora en fauna.

Opleiding

Afgeronde doctoraal Bosbouw en Bos- en natuurbeheer in Wageningen.

Master Beleid, Communicatie en Organisatie in de eindfase.

Cursussen

Tekenen in ArcMap, en Basisveiligheid VCA (geldig tot 28-9-2019).

Batsound, het opnemen en analyseren van vleermuisgeluiden.

Werkervaring

13 jaar werkervaring bestaande uit:

- 2012-heden, verantwoordelijk ecooloog voor het project A1 Gaasperdammerweg -A6 Havendreef
- 2011-heden, senior ecooloog bij DresmevanderValk
- 2008-2011, bk ruimte & milieu bv als ecooloog.
- 2007, provincie Zuid-Holand (gedetacheerd) als juridisch adviseur groene wetgeving.
- 2003 – 2007, Envisie BV als projectleider natuurontwikkelingsprojecten.

Algemene kennis en vaardigheden

Nederlands en Engels vloeiend in woord en geschrift, Frans redelijk in woord, goed in geschrift.

Soortenkennis

- Vleermuizen: sinds 7 jaar ca 20-30 vleermuisonderzoeken in stedelijk gebied per jaar; kennis en ervaring opgedaan uit de praktijk en door kennisoverdracht in het veld door lokale andere vleermuisdeskundigen. Bij twijfel over de soort wordt altijd een second opinion gedaan door een andere deskundige, waardoor kennis steeds wordt vergroot.
- Soorten van Laag Nederland: diversen veldonderzoeken naar o.a. rugstreeppad, noordse woelmuis, waterspitsmuis, kleine modderkruiper, bittervoorn en ringslang.
- Ontheffingen aangevraagd voor de Flora- en faunawet: FF/75C/2011/0046; FF/75C/2012/012, FF/75C/2011/0322; FF/75C/2010/0465; FF/75C/2010/1045; FF/75C/2013/0133; FF/75C/2015/0514; FF/75C/2016/0354; FF/75C/2016/0357; FF/75C/2016/0346