Nader onderzoek vleermuizen

Stedenbouwkundige scenario's Sportpark Den Donk

Gemeente Oisterwijk

croonenburo5

Nader onderzoek vleermuizen

Stedenbouwkundige scenario's Sportpark Den Donk

Gemeente Oisterwijk

Colofon

Datum:
22 november 2016

Projectgegevens:
Projectnummer 253659

Datum	Opsteller(s)	Projectleider	Vrijgave
22-11-2016	L.C. Smitskamp	M.W. van der Poll	

croonenburo5

Vestiging Oosterhout
Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
T: +31 (0)162 48 75 00
www.croonenburo5.com

Vestiging Maastricht
Louis Loyensstraat 5
6221 AK Maastricht
T: +31 (0)43 325 32 23
info@croonenburo5.com

CroonenBuro5 is aangesloten bij
het Netwerk Groene Bureaus

NGB

Inhoud

1 Inleiding 1

1.1 Aanleiding 1

1.2 Huidige situatie 1

1.3 Voorgestane ontwikkeling 2

2 Methode 5

2.1 Werkwijze 5

2.2 Overzicht veldbezoeken 5

3 Resultaten 9

3.1 Bureaustudie 9

3.1.1 Beschrijving veldbezoeken 10

3.1.2 Overzicht gebruik van het plangebied door vleermuizen 11

4 **Effectbeoordeling 15**

4.1 Toetsing Flora- en faunawet 15

Verblijfplaatsen 15

5 Conclusie 17

6 Bronnen 19

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het bestemmingsplan sportpark Den Donk te Oisterwijk kan worden vastgesteld als duidelijk is dat het vast te stellen plan niet in strijd is met de Flora- en faunawet. Daarom is voor het vast te stellen plan inzicht gewenst in de aanwezigheid van beschermde soorten (Flora- en faunawet). Met andere woorden, in het ruimtelijke ordeningstraject dient te worden aangetoond dat het plan uitvoerbaar is. In dit kader is een quickscan flora en fauna uitgevoerd op de locatie van het sportpark Den Donk in Oisterwijk, waar gemeente Oisterwijk voornemens is om de locatie (deels) te herontwikkelen (Croonenburo5, 2016). Hieruit bleek dat onder andere vleermuizen mogelijk voor kunnen komen, met name in het oostelijke deel van het plangebied. Indien dat het geval is dan heeft de ruimtelijke ingreep mogelijk consequenties voor deze soorten. Daarom is geadviseerd een nader onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van vleermuizen in het plangebied. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van het nader onderzoek beschreven.

1.2 Huidige situatie

Het plangebied betreft delen van het sportpark Den Donk, gelegen aan de Sportlaan en Moergestelseweg ten zuidwesten van Oisterwijk (in de gelijknamig gemeente). Ter verduidelijking is de ligging en begrenzing van het plangebied waar onderzoek heeft plaatsgevonden weergegeven in onderstaande afbeeldingen (zie figuur 1 en 2).

Figuur 1. Ligging plangebied ten opzichte van de omgeving (bron: Globespotter, 2015).

Figuur 2. Begrenzing plangebied waar onderzoek naar vleermuizen is uitgevoerd. Bron: Globespotter, 2014.

1.3 Voorgestane ontwikkeling

De toekomstige situatie is nog in ontwikkeling. In Figuur 3 is een schetsontwerp gegeven van de voor nu beoogde herontwikkeling van het sportpark. Op locatie is een nieuw (overdekt) zwembad, sporthal en tenniskooi beoogd. Daarnaast worden er nieuwe parkeergelegenheden aangeboden. De grote sporthal, het tijdelijk schoolgebouw en de manege blijven ongemoeid bij de ontwikkeling zoals deze ten tijde van het opstellen van dit rapport, bekend is.

PROGRAMMA:

Bebouwing

- zwembad 2075m² 35x59m
  - wedstrijdbad 12,5x25m
- sporthal 2643m² 44x60m
  - vrije speelruimte 28x48x7m
- scoutinggebouw 325m² 18x18m
- oefenkooi tennis 65m² 10x6m

Parkeren

- Parkeerplaatsen boulevard 282 pp
- Parkeerplaatsen oude tennisvelden 100 pp
- Parkeerplaatsen voetbal en scouting 279 pp
- Fietsenstalling 2x 56 m² (2x28m)
- Scooterstalling 2x 11 m² (2x5,5m)
- Fietsenstalling scouting 36m² (2x18m)

- Nieuwe fietsenstalling MHC Hoco
  4x 56 m² (2x28m)

Voorkeursscenario: sportboulevard
Projectnummert: 0253659-7a
Schaal: 1:1000

croonenburo5

Figuur 3. Schets voorlopig ontwerp herontwikkeling sportpark Den Donk (Croonenburo5).

2 Methode

Allereerst zal de werkwijze voor het vleermuizenonderzoek besproken worden (paragraaf 2.1). In paragraaf 2.2 is een overzicht gegeven van het doel van de verschillende veldbezoeken, de onderzoeksdata en de bijbehorende weersomstandigheden.

2.1 Werkwijze

Tijdens het onderzoek is gewerkt volgens de richtlijnen voor het inventariseren van vleermuizen, die zijn opgesteld door het Vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureaus; 'Protocol voor vleermuisinventarisaties' maart 2013.

De vleermuisdetector is bij het vleermuisonderzoek een onmisbaar apparaat. Met dit apparaat worden de ultrasone geluiden van vleermuizen hoorbaar gemaakt. Door verschillen in klank, ritme en andere kenmerken is het mogelijk de verschillende soorten te onderscheiden en de aard van gedrag te bepalen. Er is steeds met twee detectors gewerkt, een Petterson D200 en een Petterson D240x. De D200 was daarbij afgesteld tussen de 20 en 25 kHz en de D240x tussen de 40 en 45 kHz. Op die manier kunnen alle vleermuissoorten, waarvan het voorkomen in Nederland bekend is, worden ontvangen. Met de Petterson D240x detector kunnen tijdens het veldwerk opnames worden gemaakt die achteraf geanalyseerd kunnen worden met behulp van het programma Batsound. Vooral voor de soorten van het geslacht *Myotis* is dit noodzakelijk om tot een zekere determinatie te komen.

Voorafgaand aan de veldbezoeken is bij daglicht op de locatie door een ter zake deskundige gezocht naar sporen die duiden op aanwezigheid van vleermuizen (vleermuiskeutels, meststrepen, afgebeten insectenvleugels en vetsporen).

Het weer is van invloed op de activiteiten van vleermuizen en daardoor op de doelmatigheid van het inventariseren. Harde wind, langdurige regenval, dichte mist en lage temperaturen zijn belemmerende factoren. Tijdens dergelijke weersomstandigheden is niet gewerkt (zie Tabel 1).

Gedurende de veldbezoeken werd het onderzoeksgebied te voet doorkruist, zodanig dat een gebiedsdekkende inventarisatie werd verkregen.

2.2 Overzicht veldbezoeken

Vleermuizen gebruiken hun leefgebied door het jaar heen op verschillende manieren. Daarom is het nodig om een vleermuisonderzoek verspreid (met tussenpozen) over het actieve seizoen van vleermuizen uit te voeren. Om deze reden is in 2016 verspreid onderzoek uitgevoerd in de periode van juni tot en met september. Hieronder worden de meest belangrijke functies in het leefgebied en de bijbehorende perioden uiteengezet.

Zomer- en kraamverblijven van vleermuizen

In de periode van de zomer- en kraamverblijven (15 mei – 30 juli 2016) heeft onderzoek naar de aanwezigheid van zomer- en kraamverblijven plaatsgevonden (Tabel 1). Hierbij zijn vier ronden uitgevoerd waarvan twee rondes na zonsondergang plaatsvond en twee rondes die in de vroege ochtend tot zonsopkomst plaatsvonden.

Paarverblijven en zwermplaatsen van vleermuizen

In de periode 15 augustus – 30 september 2016 heeft onderzoek plaatsgevonden naar de aanwezigheid van paarverblijven en zwermplaatsen van vleermuizen. Hierbij zijn twee bezoeken uitgevoerd: beiden in de avond (zie Tabel 1).

Vliegroutes en foerageergebied

Het inventariseren van vliegroutes en foerageergebied heeft simultaan met het onderzoek naar vleermuisverblijfplaatsen plaatsgevonden. Vliegroutes en foerageergebieden zijn (indien aanwezig) op kaart ingetekend. Voor een volledig beeld zijn hierbij zowel ochtendronden als avondronden uitgevoerd.

Winterverblijven

Winterverblijven van vleermuizen zijn op basis van zwermgedrag in het najaar simultaan met de rondes naar andere vleermuisverblijven geïnventariseerd.

In het kader op de volgende pagina worden de definities gegeven van de belangrijke functies die een gebied kan hebben voor vleermuizen. De veldbezoeken zijn gericht op het al dan niet vaststellen van deze functies in het plangebied.

Tabel 1. Overzicht tijdstip en omstandigheden veldbezoeken vleermuizen.

Datum	Tijd	Gemiddelde temperatuur	Wind	Neerslag	Bewolking
27-6-2016	22.00-01.00	13 °C	stil	geen	60%
09-7-2016	03.30-05.15	16 °C	W-1	geen	100%
22-7-2016	21.45-01.00	21 °C	N-1	geen	100%
23-7-2016	04.00-05.30	20 °C	stil	geen	100%
20-8-2016	21.30-23.30	15 °C	stil	geen	20%
19-9-2016	21.30-23.30	17 °C	stil	geen	100%

Verblijfplaatsen/zwermgedrag/zwermlocatie
Vleermuizen gebruiken gedurende het jaar meerdere typen voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen. Dit zijn zomerverblijfplaatsen, winterverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen en paarverblijfplaatsen.
Het zwermgedrag is gedrag dat veel vleermuissoorten vertonen voordat zij een verblijfplaats binnenvliegen en dat zich kenmerkt door het herhaaldelijk naderen (aanvliegen) van de toegang van de verblijfplaats zonder deze definitief te betreden.
Een zwermlocatie is een locatie waar dieren in herfst of voorjaar zwermen (vaak bij of in winterverblijfplaatsen).

Foerageergebied
Gebied waarbinnen een soort foerageert. Een foerageergebied is van essentieel belang voor het functioneren van de verblijfplaats wanneer er geen alternatieve foerageergebieden zijn om de eventuele aantasting ervan op te vangen.

Vliegroutes
Vaste route vanaf een verblijfplaats naar een foerageergebied, waarvan minimaal 5% van de in de verblijfplaats aanwezige individuen gebruik maakt. Een vliegroute is essentieel wanneer er geen goede alternatieve vliegroute is om vanuit de verblijfplaats het betreffende foerageergebied te bereiken dan wel dat er wel een alternatieve vliegroute is, maar het gebruik hiervan kost vergeleken met de originele vliegroute teveel energie (te ver omvliegen of te onbeschut).

Paarterritoria
Territorium waarbinnen een mannelijke vleermuis baltst en deze verdedigt tegen andere mannetjes. Binnen een paarterritorium ligt de paarverblijfplaats.

Baltsroep
Sociaal geluid (roep) dat mannelijke vleermuizen gedurende de paartijd produceren met de functie om vrouwtjes te lokken en andere mannetjes af te weren. De baltsroep kan bestaan uit een werfroep en contactroep.

Baltslocatie
Een locatie waar de functie baltsen is en geen paarterritoria of paarverblijfplaatsen worden waargenomen.

3 Resultaten

3.1 Bureaustudie

Het onderzochte plangebied bevindt zich in een omgeving waar volgens de meest recente verspreidingsgegevens de in de onderstaande tabel (tabel 2) genoemde vleermuissoorten in theorie waargenomen kunnen worden.
In de tabel staat per soort weergegeven hoe ze het landschap gebruiken, waar verblijfplaatsen aangetroffen kunnen worden en de status van voorkomen in Nederland. Daarnaast is met een kruis per soort aangegeven welke potenties het onderzochte plangebied en de nabije omgeving voor de desbetreffende soort heeft.

Tabel 2. Schematische weergave van het landschapsgebruik door vleermuizen.

Soort	Foerageergebied	Zomerverblijfplaats	Kraamverblijfplaats	Paarverblijfplaats	Winterverblijfplaats	Licht jachtgebied	Licht vliegroute	Verblijfplaats in bomen	Verblijfplaats in gebouwen	Status
Gewone dwergvleermuis	X	X	X	X	X	☀	🌑		🏠	A
Kleine dwergvleermuis	X	X	X	X	?					ZZ
Ruige dwergvleermuis	X	-	-	X	X	☀	🌑	🌳	🏠	VA
Rosse vleermuis	X	X	X	X	X	☀	☀	🌳		VA
Laatvlieger	X	X	X	?	X	☀	🌑		🏠	A
Twee kleurige vleermuis	X	X	X	X	X	☀	☀		🏠	Z
Gewone grootoorvleerm.	X	X	X	X	X	🌑	🌑	🌳	🏠	VA
Watervleermuis	-	X	X	-	-	🌑	🌑	🌳		A
Meervleermuis	-	X	X	X	-	🌑	🌑		🏠	Z
Franjestaart	X	X	X	-	-	🌑	🌑	🌳	🏠	Z
Baardvleermuis	X	X	X	-	-	🌑	🌑	🌳	🏠	Z

Legenda	
☀	De vleermuissoort is niet gevoelig voor licht in het jachtgebied en/of op de vliegroute. De vleermuissoort foerageert/migreert ook in lichte plaatsen.
🌑	De vleermuissoort is gevoelig voor licht in het jachtgebied en/of op de vliegroute. De vleermuissoort foerageert/migreert op donkere plaatsen.
🌳	De vleermuissoort heeft een verblijfplaats in bomen.
🏠	De vleermuissoort heeft een verblijfplaats in gebouwen.
	A = algemeen, VA = vrij algemeen, Z = zeldzaam, ZZ = zeer zeldzaam.

3.1.1 Beschrijving veldbezoeken

Bezoeken juni 2016
Het avondbezoek in juni is gericht geweest op het vaststellen van foerageergebied, vliegroutes en zomer- en kraamverblijfplaatsen in en nabij het plangebied. Deze avond zijn tien foeragerende gewone dwergvleermuizen en één foeragerende rosse vleermuis in en nabij het plangebied waargenomen.

Bezoek juli 2016
Het ochtendbezoek in juli was met name gericht op het vaststellen van zwermgedrag bij kraam- en zomerverblijfplaatsen en het vaststellen van vliegroutes. Tijdens de eerste ochtend zijn negen foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Tevens zijn op twee plaatsen bij de manege zwermende gewone dwergvleermuizen gezien.
Tijdens het tweede ochtendbezoek zijn elf foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen en twee zwermende gewone dwergvleermuizen bij de manege.

Het avondbezoek in juli was met name gericht op het vaststellen van foerageergebieden, kraam- en zomerverblijfplaatsen en vliegroutes. Deze avond zijn elf foeragerende gewone dwergvleermuizen, twee rosse vleermuizen en één laatvlieger waargenomen in en nabij het plangebied.

Voor de avondbezoeken in juli is gezocht naar sporen (mest, afgebeten vleugels enz.) die duiden op de aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen. Deze zijn niet aangetroffen.

Bezoek augustus 2016
Het avond/nachtbezoek in augustus is met name gericht geweest op het vaststellen van zwermgedrag bij paar- en winterverblijfplaatsen en baltsende mannetjes. Deze avond zijn in en nabij het plangebied negen gewone dwergvleermuizen, vier ruige dwergvleermuizen, één laatvlieger en één rosse vleermuis waargenomen. Tevens zijn er twee baltsende mannetjes van de gewone dwergvleermuis gehoord. Paarverblijfplaatsen zijn niet gevonden en er is ook geen zwermgedrag vastgesteld. Tevens zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van winterverblijven waargenomen.

Bezoek september 2016
Het avondbezoek in september is met name gericht geweest op het vaststellen van najaar-zwermgedrag bij verblijfplaatsen en baltsende mannetjes. Deze avond zijn in en nabij het plangebied acht gewone dwergvleermuizen, drie ruige dwergvleermuizen en één laatvlieger foeragerend waargenomen. Tevens is één baltsend mannetje van de gewone dwergvleermuis gehoord. Paarverblijfplaatsen zijn er echter niet aangetroffen en er is ook geen zwermgedrag waargenomen.

3.1.2 Overzicht gebruik van het plangebied door vleermuizen

Overzicht waarnemingen

In totaal zijn in het plangebied en omgeving de onderstaande vleermuissoorten aangetroffen:

- gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus;*
- ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii;*
- rosse vleermuis *Nyctalus noctula;*
- laatvlieger *Eptesicus serotinus.*

De overige in tabel 2 genoemde soorten zijn niet in het gebied of de directe omgeving daarvan aangetroffen. Het betreft de kleine dwergvleermuis, de tweekleurige vleermuis, de gewone grootoorvleermuis, de watervleermuis, de meervleermuis, de franjestaart en de baardvleermuizen.

De verspreiding van vleermuizen in en nabij het plangebied is met stippen in Figuur 3 aangegeven. Om het beeld overzichtelijk en duidelijk te houden zijn niet alle waarnemingen weergegeven. Het kaartje geeft een beeld welke delen van het plangebied en omgeving het meest door de vleermuizen worden bezocht; de gewone dwergvleermuis gebruikt in principe vrijwel het hele plangebied.

Figuur 3. Overzicht van vleermuizen die in het plangebied (rode contour) voorkomen, hierbij is de gewone dwergvleermuis aangegeven met een blauw stip; de ruige dwergvleermuis met een gele stip, de rosse vleermuis met een rode stip en de laatvlieger met een groene stip.

Zomer-/kraamverblijfplaatsen

In het onderzochte plangebied is met zekerheid één zomerverblijfplaats aangetroffen van de gewone dwergvleermuis. Het betreft een verblijfplaats van twee mannetjes die achter de beplating van de schuur wegkropen. In Figuur 4 is deze locatie aangegeven. Op een andere locatie bij de manege zijn tevens zwermende vleermuizen waargenomen (tevens twee gewone dwergvleermuizen). Hier konden echter geen invliegende vleermuizen vastgesteld worden; een verblijfplaats is hier niet aangetoond.

Figuur 4. Locatie aangetroffen zomerverblijfplaats gewone dwergvleermuizen (gele stip) en locatie van de twee aangetroffen zwermende gewone dwergvleermuizen (blauwe stip).

Foerageergebied

In en rond het plangebied zijn overal foeragerende vleermuizen te vinden. Van een soortenrijke en druk bezochte (essentiële) foerageerplek kan echter niet gesproken worden. De biotopen in het plangebied zijn vergelijkbaar met die in de omgeving en vormen geen uniek (essentieel) element van het leefgebied van vleermuizen. Bovendien blijven deze grotendeels behouden. In Figuur 5 is aangegeven waar relatief gezien in het plangebied de meeste foeragerende vleermuizen zijn waargenomen.

Figuur 5. Locatie meest waargenomen foeragerende vleermuizen in het onderzochte gebied.

Vliegroutes

Echte overduidelijke vliegroutes waarbij met een zekere regelmaat vleermuizen passeren zijn niet gevonden. De vleermuizen vliegen vanuit wisselende richtingen willekeurig het plangebied in en uit.

Paarterritoria / zwermgedrag / overwintering

Tijdens het veldbezoek in augustus zijn twee baltsende mannetjes van de gewone dwergvleermuis waargenomen en tijdens het veldbezoek in september is één baltsend mannetje van de gewone vleermuis gehoord. Zie voor de locaties Figuur 6.
Paarverblijfplaatsen zijn niet in en nabij het plangebied gevonden.

Figuur 5. Aangetroffen baltsende mannetjes van de gewone dwergvleermuis tijdens het avondbezoek in augustus (rode stip) en september (gele stip).

4 Effectbeoordeling

In dit hoofdstuk worden de in hoofdstuk 3 uiteengezette bevindingen getoetst aan de Flora- en faunawet en wordt aangegeven of er een noodzaak is om een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet aan te vragen.

4.1 Toetsing Flora- en faunawet

Tijdens het onderzoek in de periode juni tot en met september 2016 zijn in het plangebied van het vleermuisonderzoek, vier vleermuissoort waargenomen:

- gewone dwergvleermuis
- ruige dwergvleermuis
- rosse vleermuis
- laatvlieger.

Verblijfplaatsen

In het onderzochte gebied is één zwaar beschermde zomerverblijfplaats van twee mannetjes van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Deze locatie bevindt zich in de manege en wordt bij het voorliggende en te toetsen plan (zie paragraaf 1.3; Figuur 3) niet aangetast of verstoord. Effecten op deze verblijfplaats als gevolg van het voorgenomen plan zoals eerder weergegeven, zijn niet aan de orde; er worden zodoende geen verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet overtreden. Er zijn geen overige/andere verblijfplaatsen in het onderzochte gebied aanwezig waar effecten op plaatsvinden als gevolg van het plan.

In het plangebied zijn in augustus en september 2016 in totaal drie baltsende mannetjes van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Baltsende gewone dwergvleermuizen hebben geen vaste baltsplek, maar zijn binnen het territorium overwegend mobiel. Roepende mannetjes hebben dus in de nabijheid een territorium en paarverblijfplaats. Paarverblijfplaatsen behoren tot de vaste rust- en verblijfplaatsen en zijn volgens de Flora- en faunawet beschermd. Binnen het plangebied zijn dergelijke verblijfplaatsen echter niet aangetroffen. Paarverblijfplaatsen zijn uitgesloten.

Ten behoeve van het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan kan op basis van het nader onderzoek in 2016 worden geconcludeerd dat de voorgenomen werkzaamheden (zoals deze nu voorliggen) niet leiden tot een vernietiging of verstoring van een (beschermde) paarverblijfplaats. Dan is er geen sprake van een overtreding van artikel 11 van de Flora- en faunawet (daarin is het verboden om nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde inheemse diersoorten te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren).

Foerageergebied

Foerageergebied is beschermd als het van essentieel belang is voor het in stand houden van een vaste verblijfplaats. Dit is het geval als bij het verdwijnen van het foera-

geergebied de verblijfplaats ook zou verdwijnen. Echter, het plangebied wordt relatief ten opzichte van de omgeving niet intensief gebruikt als foerageergebied. Er wordt door het voornemen geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen aangetast. De elementen waar de meeste vleermuizen bij zijn waargenomen blijven behouden. De afname van het (overige) foerageergebied in het plangebied leidt niet tot een negatief effect op de functionaliteit van verblijfplaatsen in de omgeving aangezien in de omgeving voldoende alternatief aanwezig is. Belemmeringen in het kader van de Flora- en faunawet zijn wat betreft het foerageergebied van vleermuizen niet aan de orde.

5 Conclusie

In het onderzochte plangebied van het sportpark Den Donk te Oisterwijk is in de periode juni tot en met september 2016 volgens de geldende protocollen onderzoek gedaan naar het voorkomen en het gebruik van het plangebied door vleermuizen.

Tijdens dit onderzoek zijn vier vleermuissoorten waargenomen (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger), maar er zijn geen zwaar beschermde verblijfplaatsen of essentiële foerageergebieden of vliegroutes aangetroffen op de locaties die voor het voorliggende plan relevant zijn. Bij de manege is wel één zwaar beschermde zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis (twee mannetjes) aangetroffen. Deze locatie valt echter buiten de voorgenomen ontwikkeling. Effecten zijn niet aan de orde.

Op basis van het uitgevoerde vleermuisonderzoek kan in alle redelijkheid worden gesteld dat door het project dat door het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt geen verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet zullen worden overtreden. Het is op basis van dit onderzoek dan ook aannemelijk dat de Flora- en faunawet de door het bestemmingsplan mogelijk te maken bestemming niet belemmert.

6 Bronnen

Croonenburo5, 2016. Quickscan flora en fauna Sportpark Den Donk te Oisterwijk.

Korsten, E. & H. Limpens, 2011. Vleermuisvriendelijk bouwen: handreiking voor huiseigenaar, architect en beleidsmedewerker. Landschapsbeheer Flevoland, Lelystad

Korsten, E., 2012. Vleermuiskasten Toepassing, gebruik en succesfactoren.

Limpens, H., Twisk, P., Veenbaas, G., 2004. Met vleermuizen overweg. Uitgave Dienst Weg- en Waterbouw, Delft, en Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem.

Limpens, H., Regeling, J., Koelman, R., 2009. Vleermuizen en planologie.

Twisk, P., i.s.m. de Zoogdiervereniging, 2008. Handleiding Netwerk Noord-Brabant Vleermuizen en Steenmarters in Gebouwen.

Twisk, P., Limpens, H., 2006. Een thuis voor de vleermuis. Beschermingsplan voor de vleermuizen in Noord-Brabant. Uitgave Provincie Noord-Brabant.

RVOa, 2014. Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus*