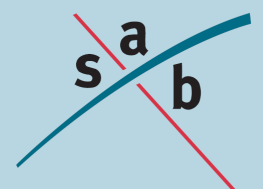


Flora- en faunaraapportage

Nader onderzoek vleermuizen Muiden, Bredius

Gemeente Muiden

Datum: 16 september 2015
Projectnummer: 140247.01



INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Plangebied	3
2	Wettelijk kader	5
2.1	Wettelijke bescherming vleermuizen	5
2.2	Soortenstandaard vleermuizen	7
2.3	Zorgplicht	7
3	Ecologie van vleermuizen	8
3.1	Verblijfplaats	8
3.2	Vliegroutes	9
3.3	Foerageergebied	9
3.4	Jaarcyclus vleermuizen	9
4	Onderzoekmethodiek	10
5	Resultaten	12
5.1	Onderzoeksomstandigheden	12
5.2	Resultaten veldonderzoek	12
6	Conclusie en advies	17
6.1	Ontheffing Flora- en faunawet	17
6.2	Voorwaarden	17

Bijlage 1: geraadpleegde literatuur

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Ten westen van de kern van Muiden (gemeente Muiden, provincie Noord-Holland) wil de gemeente Muiden weidegrond met een oppervlakte van ongeveer 10 hectare transformeren naar een gemengd gebied met groen- en watervoorzieningen (3 hectare), sportvoorzieningen en bijbehoren (2,5 tot 3 hectare) en woningen en hotel (4 tot 4,5 hectare). Hiertoe zal het gehele plangebied ingrijpend veranderen. SAB heeft hiervoor in oktober 2014 een quick scan flora en fauna uitgevoerd. Uit de quick scan blijkt dat de aanwezigheid van essentiële functies voor vleermuizen (essentiële vliegroute, essentieel foerageergebied, verblijfplaatsen) in en direct rond het plangebied niet op voorhand kan worden uitgesloten. Om die reden is nader onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid hiervan. Voorliggende rapportage zet de bevindingen van dit onderzoek uiteen. Uit het onderzoek moet blijken of er inderdaad vleermuizen aanwezig zijn in het plangebied en of er met het voornemen mogelijk sprake kan zijn van een overtreding van de Flora- en faunawet.

1.2 Plangebied

1.2.1 Huidige situatie

Het plangebied bestaat in de huidige situatie uit weidegebied met sloten. Het gehele plangebied is omringd door een brede sloot. Daarnaast zijn in het plangebied meerdere smalle sloten aanwezig. Deze dienen naast afwatering tevens als afscheiding zodat het gebied uit meerdere weiden bestaat. Ten westen en zuidoosten van het plangebied zijn bosschages aanwezig. Langs de Amsterdamsestraatweg ten noorden van het plangebied staat aan beide zijden van de weg een bomenrij van paardenkastanjes.



Luchtfoto met globale rode omkadering van het plangebied.

1.2.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie zullen de volgende functies en bebouwing worden toegestaan in het plangebied (zie navolgende afbeelding voor globale locatie van deze functies):

- Sport;
 - Sportvoorzieningen: drie voetbalvelden, ondersteunende bebouwing voor voetbalvelden (horeca, kleedruimtes, etc.), sporthal
- Gemengd;
 - Hotel
 - 50 woningen
- Groen;
 - Groenbuffer van minimaal 50 meter breed
- Water;
 - Open water: 10% open water van oppervlakte te verharderen terrein en 5% van oppervlakte kunstgrasveld.
- Natuur;
 - Dit zal een onderdeel zijn van de natuurontwikkeling van de waterlandtak.



Verbeelding nieuwe situatie plangebied. Verschillende kleuren stellen verschillende functies voor. Blauw: water, roze: gemengd, donkergroen: groen, lichtgroen: sport, grijsgroen: natuur.

2 Wettelijk kader

2.1 Wettelijke bescherming vleermuizen

Vleermuizen zijn beschermde inheemse diersoorten als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder c van de Flora- en faunawet (Ff-wet) en zijn opgenomen in de Europese Habitatrichtlijn, diersoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. In de dagelijkse praktijk betekent dit dat vleermuissoorten vermeld staan op de zogenaamde Tabel 3. Door deze bescherming dient bij ruimtelijke ontwikkelingen te worden bepaald of er met het voornemen sprake is van een overtreding van de verbodsbepalingen (artikel 9, artikel 10, artikel 11, artikel 13) uit de Flora- en faunawet. Bij de beoordeling van ontheffingsaanvragen voor deze soortgroep geldt de uitgebreide toets.

Het is verboden:

- vleermuizen te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen (artikel 9);
- vleermuizen opzettelijk te verontrusten (artikel 10);
- voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen te beschadigen, te vernielen, weg te nemen of te verstoren (artikel 11);
- vleermuizen te vervoeren of onder zich te hebben (artikel 13).

Tot de voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen worden ook de foerageergebieden en vliegroutes gerekend mits deze van essentieel belang zijn.

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. 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, vergeleken met de originele vliegroute, teveel energie kost (te ver omvliegen of te onbeschut).

Wanneer een ruimtelijke ingreep rechtstreeks kan leiden tot verstoring of vernietiging van (het leefgebied van) beschermde soorten, kan het project of handeling in strijd zijn met de Flora- en faunawet. Indien na het treffen van mitigerende maatregelen overtreding van één of meer verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet niet kan worden uitgesloten, is een ontheffing ex. Artikel 75 van de Flora- en faunawet van het Ministerie van Economische Zaken noodzakelijk.

Daar vleermuizen tevens zijn beschermd door de EU Habitatrichtlijn dient bij een aanvraag van een ontheffing Flora- en faunawet één of meerdere belangen zoals genoemd in artikel 16, lid 1 van de EU habitatrichtlijn te worden onderbouwd.

Veel werkzaamheden worden echter niet uitgevoerd omwille van één van de belangen zoals genoemd in artikel 16, lid 1 van de Habitatrichtlijn. Hierdoor is ontheffing voor het overtreden van een verbodsbepaling bij die werkzaamheden enkel mogelijk, als er sprake is van een zeer geringe en slechts tijdelijke verstoring. Men dient dan de negatieve effecten van de werkzaamheden tot een minimum te beperken door vooraf aanvullende mitigerende maatregelen te treffen.

Indien na het nemen van maatregelen de verstoring niet alsnog leidt tot het beschadigen en vernielen van voortplantings- of vast rust- of verblijfplaatsen van beschermde soorten dan is het mogelijk om op basis van een of meerdere belangen uit het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten een ontheffing aan te vragen.

Wettelijk belangen van de EU Habitatrichtlijn (artikel 16, lid 1):

- de bescherming flora en fauna;
- de veiligheid van het luchtverkeer;
- de volksgezondheid of openbare veiligheid;
- dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Wettelijk belangen zoals genoemd in het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (artikel 2, lid 3):

- a. de bepalingen inzake de gemeenschappelijke markt en een vrij verkeer van goederen van het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap;
- b. de bescherming van flora en fauna;
- c. de veiligheid van het luchtverkeer;
- d. de volksgezondheid of openbare veiligheid;
- e. dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten;
- f. het voorkomen van ernstige schade aan vormen van eigendom, anders dan gewassen, vee, bossen, bedrijfsmatige visserij en wateren;
- g. belangrijke overlast veroorzaakt door dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort;
- h. de uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en in de bosbouw;
- i. bestendig gebruik;
- j. de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

De vooraf te treffen maatregelen moeten van dien aard zijn dat de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen behouden blijft. Hierbij moet naast de verblijfplaats zelf ook gedacht worden aan geschikt gebied om te foerageren en om deze foerageergebieden te kunnen bereiken vanuit de verblijfplaats (vliegroute).

Noodzakelijk is dat de getroffen mitigerende maatregelen de negatieve effecten te niet doen. Daarnaast moet deze maatregelen zeker of met een hoge mate van zekerheid voldoende functioneren vóórdat het oorspronkelijke onderdeel van het leefgebied wordt aangetast. Hierbij dient ook voldoende invulling te worden gegeven aan de zorgplicht (zie paragraaf 2.3). Een basispakket aan mitigerende maatregelen is beschreven in soortenstandaard van het de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

2.2 Soortenstandaard vleermuizen

Voor de bedreigde plant- en diersoorten waarvoor vaak een ontheffing wordt aangevraagd, zijn soortenstandaarden opgesteld. Deze soortenstandaarden bevatten een aantal kenmerkende ecologische aspecten van de betrokken soort, evenals een set basis- of standaardmaatregelen, die een initiatiefnemer die een ruimtelijke ingreep overweegt waarbij een beschermde soort is betrokken, kan of moet nemen. Bij deze maatregelen staat grotendeels vast dat ze effectief zijn, maar waar dit nog niet onomwonden is vastgesteld, wordt dit vermeld. Afwijkingen van die basisset maatregelen zijn alleen toegestaan als de lokale situatie of populatie dat vereist. Dan zijn er dus maatwerkmaatregelen noodzakelijk.

De lokale situatie en het effect van de ruimtelijke ingreep op de betrokken beschermde plant- of diersoort zal altijd door een deskundige moeten worden beoordeeld om te zien of met de genoemde algemene maatregelen overtreding van de wet kan worden voorkomen. Als er, ondanks het treffen van de in de soortenstandaarden genoemde maatregelen, mogelijk toch verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden dan blijft een ontheffing nodig en moet er een ontheffingsaanvraag worden ingediend bij Rijksdienst voor Ondernemend Nederland..

Kortom: de soortenstandaard geeft de basismaatregelen waarmee in reguliere/normale gevallen een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet kan worden voorkomen dan wel negatieve effecten kunnen worden verminderd of de werkzaamheden slechts leiden tot tijdelijke verstoring. Indien met of zonder mitigerende maatregelen sprake is van tijdelijke verstoring, uitzonderlijke gevallen of bij niet bewezen methodieken moet een ontheffing ex artikel 75 Flora- en faunawet worden aangevraagd bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

2.3 Zorgplicht

Naast de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet is voor alle in het wild levende plant- en diersoorten de zorgplicht van toepassing. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. De zorg 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 gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

3 Ecologie van vleermuizen

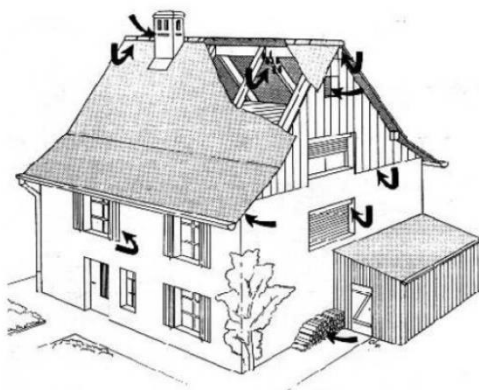
Elke vleermuissoort heeft een eigen specifiek scala aan eisen waaraan een leefgebied moet voldoen, om zich succesvol te kunnen handhaven. De verblijfplaatsen, vliegrou-tes en foerageergebieden vormen hierin een centrale plaats. Deze worden hieronder besproken.

3.1 Verblijfplaats

Net als alle zoogdieren zoeken ook vleermuizen een beschermde ruimte op om te slapen, hun jongen te baren en groot te brengen. Dit is de zogenaamde vaste rust- en verblijfplaats. Vleermuizen bezitten door het jaar heen een groot scala aan verschillende soorten verblijfplaatsen om in bovengenoemde behoefte te voorzien. Er wordt voor deze diergroep in het algemeen onderscheid gemaakt tussen kraamverblijfplaatsen, zomerverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen. In de kraamverblijfplaats worden de jongen (één per vrouwtje) gebaard en gezoogd. In dergelijke verblijfplaatsen scholen meerdere vrouwtjes (met jongen) bij elkaar. De omvang van een dergelijke kolonie verschilt per locatie en per soort. Van de Gewone dwergvleermuis is bijvoorbeeld bekend dat zij groepen vormt van circa 50 tot 120 individuen. Bij de Laatvlieger zijn deze groepen geregeld kleiner: 10 tot 50 vrouwtjes.

In zomerverblijfplaatsen bevinden zich de volwassen mannetjes en vrouwtjes die zich niet voortplanten. Hier zijn altijd maar enkele vleermuizen aanwezig. In de paarverblijfplaatsen vindt de paring plaats. Mannetjes bezetten dan een verblijfplaats met daaromheen zijn territorium en proberen vrouwtjes hiernaartoe te lokken om te paren. In de winterverblijfplaats overwinteren de vleermuizen. Gewone dwergvleermuizen kunnen zowel in kleine als in grote groepen overwinteren. De watervleermuis overwintert weer in grotten of bunkers en andere soorten (bijvoorbeeld Rosse vleermuis) trekken weg uit Nederland naar warmere oorden.

Zowel de Gewone dwergvleermuis als de Laatvlieger hebben hun verblijfplaatsen in gebouwen. De Ruige dwergvleermuis kan van zowel boomholten als gebouwen gebruik maken. De Rosse vleermuis en Watervleermuis zijn echter boombewonende soorten. Onderstaande afbeelding toont de mogelijke verblijfplaatsen van vleermuizen rondom gebouwen.



Waar zitten vleermuizen in gebouwen:

- In de spouwmuur achter een spouwgat, rooster of ventilatievoeg (= verticale spleet in metselwerk)
- Op de kopgevel waar de dakpannen over de rand steken
- Achter de dakrand via een kier aan de onderzijde
- Onder het dak, tussen dak en dakbeschot
- Onder de dakpannen via een scheefliggende dakpan
- Achter gevelbeplating of -betimmering via een kier
- Achter een reclamebord tegen de gevel
- Achter een loszittende loodslab, bijvoorbeeld bij de schoorsteen of dakkapel
- In een schoorsteen achter een kier of rooster
- Achter luiken
- Achter of tussen de buitenzonwering
- In de balkonvloer (bij flats)

Verblijfplaatsen van vleermuizen in en om het huis.

Vleermuizen leven door het jaar heen in een netwerk van verschillende verblijfplaatsen, maar ook in een netwerk van verschillende verblijfplaatsen tijdens hetzelfde sei-

zoen. Afhankelijk van soort en situatie is er sprake van een hoofdverblijfplaats met satellietverblijfplaatsen of van meer gelijkwaardige verblijfplaatsen. Zelfs kraamverblijfplaatsen kunnen van de ene op de andere dag verlaten zijn, waarbij de vrouwtjes hun jongen hangend aan de buik met zich meedragen. Tussen winterverblijfplaatsen wordt minder gewisseld. Bij de Gewone dwergvleermuis liggen alle verblijfplaatsen binnen een straal van 20 km bijeen. Bij grotere vleermuissoorten als de Laatvlieger of de Rosse vleermuis is dit gebied vele malen groter.

3.2 Vliegroutes

Vanuit hun verblijfplaatsen moeten de vleermuizen hun weg kunnen vinden op zoek naar voedsel. Met behulp van hun sonar moeten ze wegwijs worden in de omgeving tussen verblijfplaats en foerageergebied. Vleermuizen gebruiken hiervoor vaak een vaste route naar het foerageergebied. Lijnvormige elementen als een bomenrij of watergang met opgaande begroeiing is hierbij vaak belangrijk voor hun oriëntatie.

3.3 Foerageergebied

Voor het vinden van voedsel heeft elke vleermuissoort zich op enige wijze gespecialiseerd. Een overeenkomst is dat ze allen beschutting van wind zoeken. Enerzijds om energie te besparen, anderzijds vanwege de hoeveelheid insecten. De Gewone dwergvleermuis foerageert bijvoorbeeld vooral in open ruimtes in bosachtig gebied of langs wind beschutte, lijnvormige elementen, zoals bomenrijen of watergangen. De Laatvlieger foerageert ten opzichte van de Gewone dwergvleermuis in dezelfde soort gebieden maar dan hoger in de lucht en zolang de wind het toe laat boven opener terrein. De Watervleermuis foerageert enkel boven open water.

3.4 Jaarcyclus vleermuizen

Vleermuizen gebruiken dus een netwerk van deelleefgebieden met verschillende functies. De in Nederland meest voorkomende soorten volgen daarbij een duidelijke seizoenscyclus: beginnend bij winterslaap, achtereenvolgens migratie, kraamperiode, balts- of paartijd, trek en tenslotte weer winterslaap. zie onderstaand tijdschema.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Activiteit	Winterslaap			Migratie	Kraamtijd			Paartijd / Migratie			Winterslaap	
Functie	Winterverblijfplaats			Tussen-verblijf	Kraamverblijfplaats / Zomerverblijfplaats			Paarverblijfplaats			Winterverblijfplaats	

Jaarcyclus van vleermuizen

4 Onderzoekmethodiek

In de periode van 15 mei tot en met 15 juli 2015 en 15 augustus tot en met 30 september 2015 is het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied van vleermuizen. Gezien de omvang van het plangebied is het gebied geïnventariseerd met twee ecologen met kennis op het gebied van vleermuizen. De inventarisaties zijn uitgevoerd in de ochtend- en avonduren. Daarbij wordt in de ochtend vanaf minimaal 2 uur voor zonsopkomst tot zonsopkomst en in de avond vanaf zonsondergang tot minimaal 2 uur na zonsondergang onderzoek verricht.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden volgens de richtlijnen zoals deze zijn verwoord in het Vleermuisprotocol 2013 (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus et al. 2013). Bij het onderzoek zijn, waar noodzakelijk, tevens de soortenstandaarden van vleermuissoorten van het Ministerie van Economische Zaken (2014) geraadpleegd.

Vleermuisprotocol

Het vleermuisprotocol heeft tot doel het belang van de functies van gebieden voor soorten vleermuizen effectief en efficiënt vast te stellen voor de Flora en faunawet. Het is een hulpmiddel voor deskundige vleermuisonderzoekers en de beoordelaars van vleermuisonderzoek om te bepalen wat een juridisch redelijke onderzoeksinspanning is voor een specifieke locatie. Het protocol bundelt daartoe de bestaande kennis over onder meer de beste veldcondities, de perioden voor onderzoek, het aantal en de duur van veldbezoek.

Het protocol is opgesteld om het onderzoek voor de Flora en Faunawet optimaal te laten verlopen. Wanneer het protocol in essentie is gevolgd, bestaat grote mate van juridische zekerheid dat voldaan is aan een wettelijke en maatschappelijk verantwoorde inspanning om na te gaan of soorten en functies van gebieden in het geding zijn. In het bijzonder wanneer de aanwezigheid van gebiedsfuncties of soorten wordt uitgesloten zou een onderzoek volgens het protocol als juridisch voldoende moeten worden aangemerkt.

Status van het protocol

Het protocol voor het inventariseren van vleermuizen is opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging, in overleg met de Dienst Landelijk Gebied en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN). In expertmeetings zijn in 2008 de voorschriften ontwikkeld en op basis van toepassing gedurende het seizoen in 2008, 2009, 2010, 2011 en 2012 geëvalueerd. De bij het onderzoek gehanteerde versie is uitgebracht op 25 maart 2013. Dit is de meest recente versie van het protocol.

Volgens de GaN is het protocol gebaseerd op de meest recente wetenschappelijke inzichten, voldoet het aan de eisen die het bevoegd gezag stelt en biedt het eenduidigheid over het begrip “gedegen onderzoek” uit de Flora en faunawet. Het protocol wordt onder auspiciën van de Gegevensautoriteit Natuur aan de hand van opgedane ervaringen en nieuwe onderzoekskennis, bijvoorbeeld over het voorkomen van soorten, seizoensactiviteit of nieuw onderkende gebiedsfuncties, jaarlijks geëvalueerd en zo nodig geactualiseerd.

Het onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen is uitgevoerd door middel van zichtwaarnemingen en onderzoek met batdetectors (Petterson, type D240X en Bat-logger M). Een batdetector is een apparaat dat de onhoorbare ultrasone geluiden van vleermuizen opvangt en vertaalt in voor mensen hoorbare geluiden. Door interpretaties van ritme, klank en hoogte van het door het apparaat uitgezonden geluid kunnen de meeste soorten vleermuizen worden onderscheiden en op naam worden gebracht. Met behulp van de D240X-batdetector kunnen vertraagde opnames worden gemaakt die eventueel achteraf geanalyseerd kunnen worden met behulp van het programma Batsound. Met name voor de soorten van het geslacht *Myotis* is dit noodzakelijk om tot een zekere determinatie te komen.

Weergegevens zijn geraadpleegd via de websites van het KNMI, Weer.nl en Buienradar.nl.

5 Resultaten

5.1 Onderzoeksomstandigheden

Het onderzoek naar vleermuizen is sterk gebonden aan goede klimatologische omstandigheden. Bij te veel wind (>3 - 4 Bft), te lage temperaturen (< 10 °C) of te grote neerslag (waterdruppeldiameter >0,5 mm (motregen)) zijn sommige soorten niet aanwezig of verminderd actief waardoor de waarnemingen onvolledig tot onvoldoende kunnen zijn. In onderstaande tabel zijn de weeromstandigheden ten tijde van het veldonderzoek weergegeven.

Datum	Zon op / onder	Tijd (start)	Tijd (eind)	Temperatuur (°C)	Wind (Bft)	Onderzoeks- omstandigheden
12-06-2015	22:01u	21:45u	23:45u	23	0 – 1	goed
15-07-2015	05:35u	03:45u	05:15u	16	2	goed
20-08-2015	20:55u	23:15u	01:30u	16	1 – 2	Goed
08-09-2015	20:12u	23:00u	01:00u	11	0 – 1	Goed

5.2 Resultaten veldonderzoek

5.2.1 Kraamverblijfonderzoek

Op 12 juni 2015 is veel vleermuisactiviteit waargenomen. Om 21:57 uur werd de eerste waarneming gedaan van een rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*). Naast deze vleermuissoort zijn ook andere soorten waargenomen: gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*, eerste waarneming 22:04 uur), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*, eerste waarneming 22:42 uur), ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*, enige waarneming 23:05 uur) en een watervleermuis (*Myotis daubentonii*, eerste waarneming 23:13 uur).

Tijdens het veldbezoek zijn veel waarnemingen van rosse vleermuizen gedaan. Soms is een individu kort foeragerend waargenomen, maar voornamelijk vlogen de vleermuizen hoog over het plangebied over van noord naar zuid. In totaal is ongeveer 20 à 25 keer een rosse vleermuis over het plangebied gevlogen.

Ook zijn meerdere gewone dwergvleermuizen waargenomen. Deze werden wel vooral foeragerend gezien. In navolgende afbeelding is weergegeven waar de foerageergebieden van de gewone dwergvleermuis zich bevinden. Bij elkaar werd door maximaal drie gewone dwergvleermuizen tegelijkertijd in de aangegeven foerageergebieden naar voedsel gezocht.

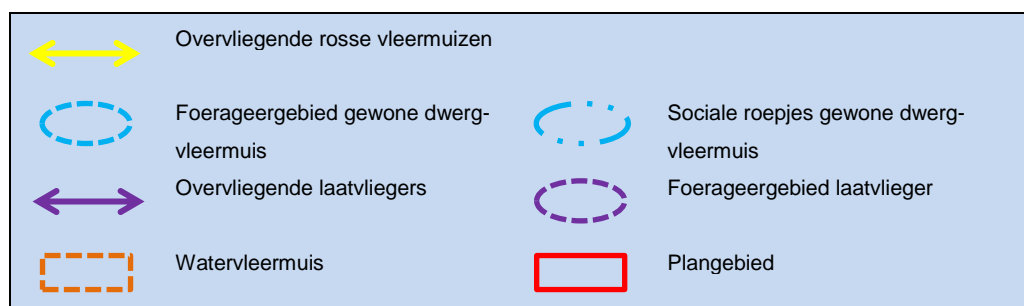
De waargenomen laatvlieger foerageerde net als de gewone dwergvleermuizen ook langs de Amsterdamsestraatweg. Tussen 22:42 uur en 23:25 uur werd regelmatig door een laatvlieger in het plangebied gefoerageerd.

De watervleermuis is op 12 juni tussen 22:07 uur en 22:12 uur en om 23:14 uur langs de watergang ten noorden van de Amsterdamsestraatweg waargenomen.

Tijdens het veldbezoek van 16 juli 2015 zijn de soorten rosse vleermuis, laatvlieger, gewone dwergvleermuis en watervleermuis waargenomen.

Het aantal langsvliegende rosse vleermuizen bedroeg tijdens dit veldbezoek tussen 04:00u en 04:45u ongeveer 10. Ook werden tijdens dit veldbezoek drie laatvliegers

overvliegend over het plangebied waargenomen. De watervleermuis werd enkele malen waargenomen in het westelijk deel van de watergang ten noorden van de Amsterdamsestraatweg. Buiten het plangebied aan de zuidoostkant werden meerdere malen sociale roepen van de gewone dwergvleermuis gehoord. Er werd daar ook gefoera-geerd.







5.2.2 Paarverblijfonderzoek

Uit de twee veldbezoeken in de paarperiode is duidelijk geworden dat aan de rand van het plangebied meerdere paarterritoria aanwezig zijn. Het betreft paarterritoria van de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis (zie navolgende afbeelding). Tijdens beide veldbezoeken is direct ten noordwesten van het plangebied een paarterritorium van een ruige dwergvleermuis vastgesteld. Deze vleermuis vloog in het territorium rond. Daarnaast is deze vleermuis ook tijdens beide veldbezoeken in een transformatorhuisje binnen het territorium roepend waargenomen.

Ten noorden van het plangebied en de Amsterdamsestraatweg is een territorium aanwezig van de gewone dwergvleermuis. Daarnaast zijn ten oosten van het plangebied meerdere territoria aanwezig. Van noord naar zuid zijn achtereenvolgens een territorium van ruige, gewone en ruige dwergvleermuis aanwezig. In het plangebied zijn geen paarterritoria van vleermuizen aangetroffen.



	Paarterritorium ruige dwergvleermuis		Paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis
	Paarterritorium gewone dwergvleermuis		Plangebied

5.2.3 Winterverblijfonderzoek

Voor de in het plangebied waargenomen vleermuissoorten is ook gekeken naar mogelijkheden voor winterverblijfplaatsen. Bij rosse vleermuizen worden de kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen vaak ook gebruikt als winterverblijfplaats. Gezien het feit dat kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen in het plangebied niet aanwezig zijn, zijn geen winterverblijfplaatsen te verwachten.

Er is nog weinig bekend over winterverblijfplaatsen van de laatvlieger. Deze zijn in Nederland nog maar weinig waargenomen. De winterverblijfplaatsen die bekend zijn vormen ook geschikte zomerverblijfplaatsen. Aangezien in het plangebied geen geschikte zomerverblijfplaatsen voor de laatvlieger aanwezig zijn, zijn winterverblijfplaatsen in het plangebied niet te verwachten.

De gewone dwergvleermuis laat in de periode van 1 augustus tot en met 1 september middernachtelijk zwermgedrag zien rond massawinterverblijfplaatsen. Derhalve is op 20 augustus 2015 hier extra op gelet bij de bebouwing direct rond het plangebied. Zwermgedrag is tijdens dit veldbezoek echter niet waargenomen. Derhalve is de aanwezigheid van massawinterverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis in en direct rond het plangebied uitgesloten. Zomer- en paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis doen vaak ook dienst als winterverblijfplaats voor kleine groepjes of solitaire gewone dwergvleermuizen. Binnen de twee vastgestelde paarterritoria rond het plangebied zijn daarom ook twee winterverblijfplaatsen te verwachten.

Bij ruige dwergvleermuizen is de aanwezigheid van een paarverblijfplaats een indicatie voor een winterverblijfplaats. Daarom kan worden verwacht dat direct rond het

plangebied in de vastgestelde paarterritoria van de ruige dwergvleermuis ook winter-verblijfplaatsen aanwezig zijn.

5.2.4 Essentiële elementen

5.2.4.1 Rosse vleermuis

In de kraamperiode zijn tijdens één veldbezoek maximaal 25 rosse vleermuizen hoog overvliegend van noord naar zuid waargenomen. Een kraamkolonie bestaat uit tussen de 20 en 70 volwassen dieren. Uitgaande van het worst case-scenario behoren al de waargenomen rosse vleermuizen tot dezelfde kraamkolonie. Een substantieel deel van een kolonie rosse vleermuizen vliegt derhalve van noord naar zuid over het plangebied.

Qua vliegroutes zijn rosse vleermuizen behoorlijk flexibel. Zodra rosse vleermuizen uit hun verblijfplaats uitvliegen gebruiken ze herkenningspunten direct rond het plangebied. Vervolgens stijgen ze snel naar meerdere tientallen meters hoog en vliegen in een vrijwel rechte lijn naar hun foerageergebied. De herkenningspunten direct rond het plangebied dienen goed donker en intact te blijven. Als in dit geval geen grote hoeveelheid verlichting naar de zijkant of naar boven wordt gericht in het plangebied wordt de huidige vliegroute niet verstoord. Ook kunnen rosse vleermuizen relatief gemakkelijk een alternatieve route vinden (bijvoorbeeld direct langs het plangebied), omdat rosse vleermuizen over het algemeen weinig obstakels en belemmeringen ervaren. In dit geval wordt derhalve de aanwezige vliegroute van noord naar zuid over het plangebied niet als essentieel beschouwd.

5.2.4.2 Gewone dwergvleermuis

In en direct rond het plangebied wordt door gewone dwergvleermuizen gevoerageerd. Tegelijkertijd foerageren maximaal drie gewone dwergvleermuizen in het plangebied. Een kolonie vleermuizen bestaat uit meerdere tientallen dieren. Maar enkele procenten van zo'n kolonie foerageert derhalve tegelijkertijd in het plangebied. Van een essentieel foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis is in het plangebied daarom geen sprake.

Ten noorden en oosten van het plangebied zijn in totaal twee paarterritoria van de gewone dwergvleermuis aanwezig. Binnen dit paarterritorium is minimaal één paarverblijfplaats aanwezig. Zowel het gehele territorium als de verblijfplaats mogen niet in het functioneren geschaad worden door de geplande ruimtelijke ingrepen. Dergelijke elementen zijn strikt beschermd volgens de Flora- en faunawet en essentieel voor de gewone dwergvleermuis. In hoofdstuk 6 wordt verder in gegaan of in dit geval sprake is van verstoring van het paarterritorium of verblijfplaats door de plannen.

5.2.4.3 Ruige dwergvleermuis

De ruige dwergvleermuis heeft direct rond het plangebied drie paarterritoria met hierin paarverblijfplaatsen. Tijdens de veldbezoeken is de precieze locatie van een verblijfplaats binnen één territorium vastgesteld. Ook voor de ruige dwergvleermuis geldt dat zowel het gehele territorium als de verblijfplaats moet blijven functioneren. Beide elementen zijn derhalve essentieel voor deze soort. Ook door het uitvoeren van de voorgenomen ruimtelijke ingrepen. Wordt het territorium of de verblijfplaats aangetast is mogelijk sprake van overtreding van de Flora- en faunawet. In hoofdstuk 6 wordt verder in gegaan of in dit geval sprake is van verstoring van een paarterritorium of verblijfplaats door de plannen.

5.2.4.4 Laatvlieger

Tijdens de veldbezoeken is vastgesteld dat laatvliegers net als de rosse vleermuizen van noord naar zuid over het plangebied trekken. Dit is echter enkel aan de oostkant van het plangebied waargenomen, waar ze de contouren volgen van de bomengroep ten zuidoosten van het plangebied. Laatvliegers gebruiken namelijk waar mogelijk lijnvormige structuren, maar zijn hiervan niet volledig afhankelijk. Ook laatvliegers kunnen net als rosse vleermuizen bij goede weersomstandigheden over grote afstanden door open gebied vliegen. Derhalve wordt het oostelijk deel van het plangebied niet als essentiële vliegroute van de laatvlieger beschouwd.

Aan de noordkant van het plangebied wordt door enkele laatvliegers tegelijkertijd gefoerageerd. Gezien dit lage aantal is geen sprake van essentieel foerageergebied voor de laatvlieger in het plangebied.

5.2.4.5 Watervleermuis

De watervleermuis is enkele malen waargenomen boven de watergang ten noorden van de Amsterdamsestraatweg. De watervleermuis maakt om te foerageren en als vliegroute weinig gebruik van deze watergang. Gezien dit extensieve gebruik is geen sprake van een essentiële vliegroute of essentieel foerageergebied van de watervleermuis boven de watergang ten noorden van de Amsterdamsestraatweg.

6 Conclusie en advies

6.1 Ontheffing Flora- en faunawet

In en direct rond het plangebied is vleermuisonderzoek verricht naar de soorten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger en watervleermuis. Deze soorten zijn allen in het plangebied waargenomen. Essentiële elementen (essentieel foerageergebied, essentiële vliegroute, paarterritoria, verblijfplaatsen) van de rosse vleermuis, laatvlieger en watervleermuis zijn in en direct rond het plangebied niet aanwezig. Van de gewone en ruige dwergvleermuis zijn wel een aantal essentiële en daardoor strikt beschermde elementen direct rond het plangebied aanwezig. Het betreft hier drie paarterritoria van de ruige dwergvleermuis, met hierin één vastgestelde paarverblijfplaats, en twee paarterritoria van de gewone dwergvleermuis.

In dit geval is niet te verwachten dat door de voorgestelde plannen deze elementen verstoord zullen worden. Bij het paarterritorium ten noordwesten van het plangebied zal in de nieuwe situatie een breed open water worden aangelegd. Er is in dit geval geen sprake van verstoring door bijvoorbeeld verlichting, aangezien bebouwing pas meerdere tientallen meters van deze locatie volgens het bestemmingsplan is toegestaan.

Het paarterritorium ten noorden van het plangebied bevindt zich relatief ver van de noordgrens van het plangebied (ongeveer 30 meter). Gezien deze afstand wordt niet verwacht dat vanuit het plangebied een dermate hoeveelheid licht wordt uitgestraald dat het paarterritorium ongeschikt wordt.

De drie paarterritoria ten oosten van het plangebied zullen niet verstoord worden door de beoogde ruimtelijke ingrepen. In het oostelijk deel zal een groenstrook worden aangelegd van 50 meter breed om overlast van de sportvelden voor de bestaande bewoners van de aangrenzende wijk te voorkomen. Tegelijkertijd zorgt deze groenstrook voor een voldoende buffer tussen de sportvelden en de paarterritoria ten oosten van het plangebied.

Aangezien de essentiële elementen zich allen buiten het plangebied bevinden kan bij vleermuizen in theorie vooral nog sprake zijn van verstoring door kunstmatig licht. Om lichtverstoring van deze elementen te voorkomen dient voldaan te worden aan de voorwaarden uit paragraaf 6.2.1

Als aan alle voorwaarden uit zowel paragraaf 6.2.1 als 6.2.2 wordt voldaan is een ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet niet noodzakelijk. In dat geval zullen de plannen de gunstige staat van instandhouding van de ruige en gewone dwergvleermuis in en direct rond het plangebied niet negatief beïnvloeden. Het plan is dan haalbaar in het licht van de Flora- en faunawet.

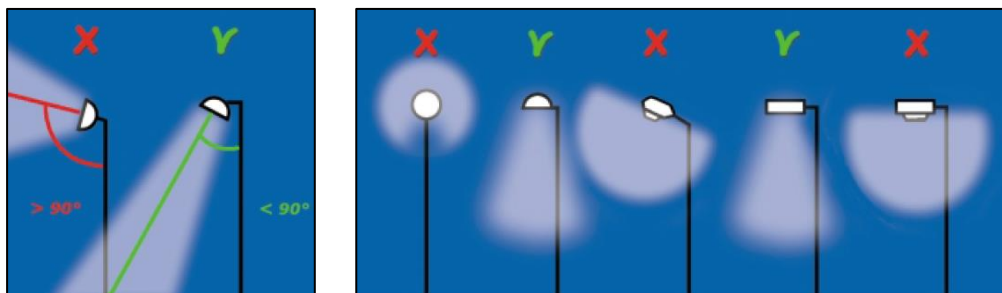
6.2 Voorwaarden

6.2.1 Vleermuizen

Aan onderstaande voorwaarden dient te worden voldaan om een mogelijke ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet te voorkomen. Over het algemeen komt het erop

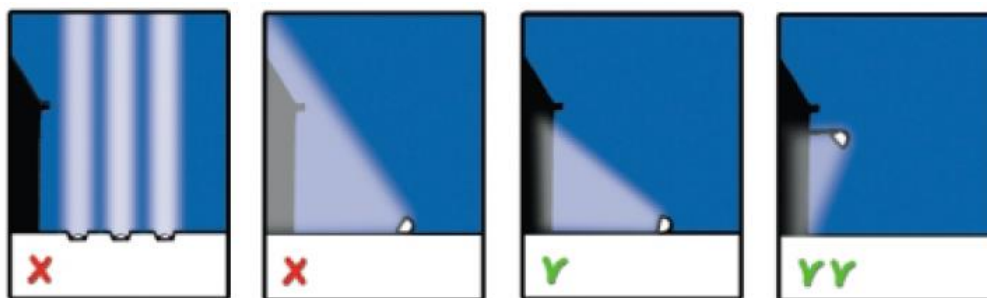
neer dat geen grote hoeveelheid licht naar de zijkant buiten het plangebied of naar boven mag uitstralen:

- De verlichting van de sportvelden dient zo te worden afgesteld dat het licht niet buiten de sportvelden valt;
- Straatverlichting dient zo te worden afgesteld dat de lichtbundel enkel naar beneden wordt gericht (en niet naar de zijkant of bovenkant, zie navolgende afbeelding);



Om verstoring van vleermuizen door straatverlichting en andere vormen van verlichting (bijvoorbeeld verlichting op sportvelden) tot een minimum te beperken, dienen lichtbundels zoveel mogelijk naar beneden te worden gericht.

- Bij gebouwen die worden uitgelicht (bijvoorbeeld het hotel) dient de gehele lichtbundel op het gebouw te worden gericht en niet deels naast of boven het gebouw te vallen (zie navolgende afbeelding);
- Het uitstralende licht van eventuele lichtgevende reclameborden mag niet buiten het plangebied vallen of naar boven worden gericht;
- Andere soorten lichtbundels mogen niet naar boven worden gericht of buiten het plangebied reiken.



Lichtbundels mogen bij het uitlichten van een gebouw enkel volledig op het gebouw worden gericht.

6.2.2 Broedperiode en zorgplicht

Buiten het rekening houden met vleermuizen dient ook altijd rekening gehouden te worden met de zorgplicht (artikel 2 Flora- en faunawet) en broedende vogels. Derhalve gelden hiervoor ook onderstaande twee voorwaarden.

- De zorgplicht is altijd van toepassing. Iedereen moet voldoende zorg in acht nemen voor alle in het wild levende dieren, planten en hun leefomgeving. Dit kan bijvoorbeeld door de werkzaamheden te verrichten buiten kwetsbare periodes (het voortplantings- en winterslaapseizoen). Ook kan er gefaseerd worden gewerkt om dieren de kans te geven om te vluchten.

- Verder kunnen bij (de start van) werkzaamheden in de broedperiode, broedende vogels worden verstoord, of hun nesten worden aangetast. De broedperiode loopt globaal van half maart tot half augustus. Er is geen vrijstelling te verkrijgen in het kader van de Flora- en faunawet voor activiteiten die vogels in hun broedseizoen zou kunnen verstoren. De start van de werkzaamheden dient daarom plaats te vinden buiten de broedperiode.

Bijlage 1: geraadpleegde literatuur

Dietz, C.; Nill, D.; Von Helversen, O.; Lina, P. 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika : biologie, kenmerken, bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl). 2014. Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis, *Pipistrellus pipistrellus*. Ministerie van Economische zaken - Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Team natuur, Den Haag.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl). 2014. Soortenstandaard Rosse vleermuis, *Nyctalus noctula*. Ministerie van Economische zaken - Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Team natuur, Den Haag.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl). 2014. Soortenstandaard Ruige dwergvleermuis, *Pipistrellus nathusii*. Ministerie van Economische zaken - Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Team natuur, Den Haag.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl). 2014. Soortenstandaard Water-vleermuis, *Myotis daubentonii*. Ministerie van Economische zaken - Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Team natuur, Den Haag.

SAB. 2014. Quick scan flora en fauna Muiden, Brediusgronden. Projectnummer 140247. SAB, Arnhem.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, Vleermuisprotocol 2013, 25 maart 2013. www.gegevensautoriteit-natuur.nl en www.netwerkgroenebureaus.nl.

Websites:

www.rvo.nl

www.rijksoverheid.nl

www.wetten.nl

www.vleermuis.net

www.vleermuizenindestad.nl

www.telmee.nl