



Rapport
Soortgericht Onderzoek
de Wolfskamer, Huizen
In het kader van de Omgevingswet

COLOFON

Titel	: Soortgericht Onderzoek de Wolfskamer, Huizen
Kenmerk	: PRPOA25-00219
Versie	: 1
Datum rapport	: 18-9-2025
Aantal pagina's	: 11 excl. Bijlage
Projectleider	: M. Pieterse
Auteur(s)	: M. Pieterse
Inspectiewerk	: M. Pieterse, P. Waardenburg, K. Olaya-Bosch, N. Dalmeijer
Kwaliteitscontrole	: K. Olaya-Bosch
Wijze van citeren	: Pieterse, M. (2025) Soortgericht Onderzoek de Wolfskamer, Huizen, Pius Floris Amsterdam
Opdrachtgever	: Gemeente Huizen
Contactpersoon	: F. Elbers
	: Graaf Wichman 10
	: 1276 AA Huizen

Pius Floris Onderzoek en Advies

Lutkemeerweg 400
1070 AC Amsterdam
T: +31 (0)20-3013015
pfoa@piusfloris.nl
www.piusfloris.nl

Contactpersoon:
M: +31 (0)6 – 81 41 31 22
E: M.Pieterse@piusfloris.nl

INHOUD

1. CONTENTS

2. INLEIDING	3
2.1. AANLEIDING	3
2.2. DOEL EN ONDERZOEKSVRAGEN	3
2.3. PLANGEBIED	3
2.4. BEOOGDE ONTWIKKELING	4
2.5. OMGEVINGSWET TRAJECT	5
2.6. LEESWIJZER	5
3. ECOLOGIE	6
3.1. VLEERMUIZEN	6
3.1.1. Verblijfplaatsen	6
3.1.2. Foerageergebied	6
3.1.3. Vliegroute	6
3.1.4. Vleermuissoorten	6
4. METHODE	10
4.1. VLEERMUIZEN	10
5. RESULTATEN EN EFFECTBEOORDELING	12
5.1. RESULTATEN VELDWERK VLEERMUIZEN	12
5.1.1. Verblijfplaatsen	12
5.1.2. Foerageergebied	12
5.1.3. Vliegroutes	12
5.1.4. Effectbeoordeling Vleermuizen	13
6. CONCLUSIE EN ADVIES	14
6.1. HOOFDCONCLUSIES	14
6.2. ZORGPLICHT	14
6.3. AANBEVELING	14
BIBLIOGRAFIE	15
7. BIJLAGE I: TOETSINGSKADER SOORTENBESCHERMING	16
SPECIFIEKE ZORGPLICHT	16
BESCHERMINGSREGIMES	16
SCHADELIJKE HANDELINGEN EN VERGUNNINGPLICHT	16

2. INLEIDING

2.1. AANLEIDING

Gemeente Huizen is voornemens om huizen te bouwen op de parkeerplaats en een deel van de sportvelden bij de Wolfskamer, Huizen. Vanuit nationale en Europese regelgeving bestaat de verplichting om onderzoek te doen naar de effecten op beschermde flora en fauna en beschermde gebieden (Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland (NNN)) alvorens de ontwikkeling te realiseren. Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling is in februari 2025 door Pius Floris Onderzoek en Advies een flora en fauna QuickScan uitgevoerd (Pieterse, 2025). De flora en fauna quickscan geeft aanleiding tot soortgericht onderzoek naar het gebruik van de groenstrook als foerageergebied, kraamverblijf, zomerverblijf, paarverblijf en vliegroute van gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), ruige dwergvleermuis (*P. nathusii*), kleine dwergvleermuis (*Pipistrellus pygmaeus*) laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*), watervleermuis (*Myotis daubentonii*), meervleermuis (*M. dasycneme*) en gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*). Effecten op overige beschermde soorten zijn uitgesloten op basis van de flora en fauna QuickScan.

2.2. DOEL EN ONDERZOEKSVRAGEN

In het voorliggende rapport worden de resultaten beschreven van het soortgericht onderzoek, een conclusie met betrekking tot de aanwezigheid van de soort, het terreingebruik en de eventuele noodzaak voor mitigatie/compensatie en/of een omgevingsvergunning. Dit rapport geldt als basis voor nadere procedures in het kader van een eventuele vergunningverlening.

De volgende onderzoeksvragen zijn van toepassing:

- Komen vleermuizen voor in het plangebied?

- a) Welke vleermuissoorten komen voor in het plangebied?
- b) Zijn er zomer, - kraam,- paar en/of winterverblijven aanwezig in de bomen met potentieel geschikte verblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis binnen het plangebied?
- c) Zijn er essentiële vliegroutes en/of foerageergebieden voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis binnen het plangebied?

2.3. PLANGEBIED

Het plangebied op het sportcomplex de Wolfskamer ligt in het noorden van de gemeente Huizen tussen de bebouwde kom en het Gooimeer en ten oosten van bosgebied (Afbeelding 1 en 2).



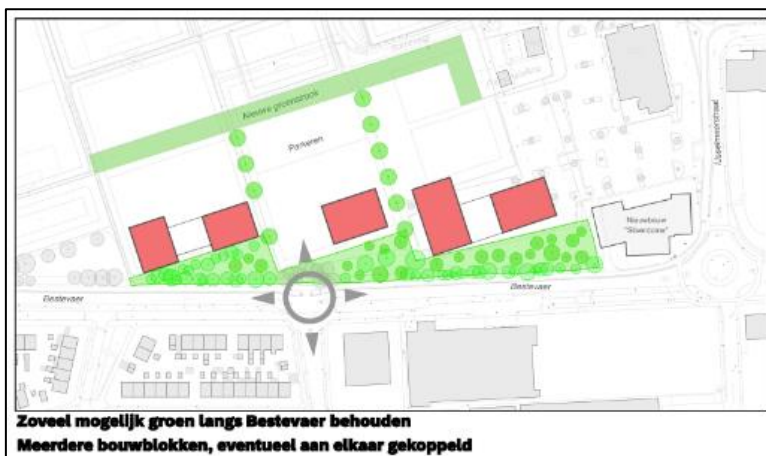
Afbeelding 1: Overzichtskartaat plangebied (rode kader).



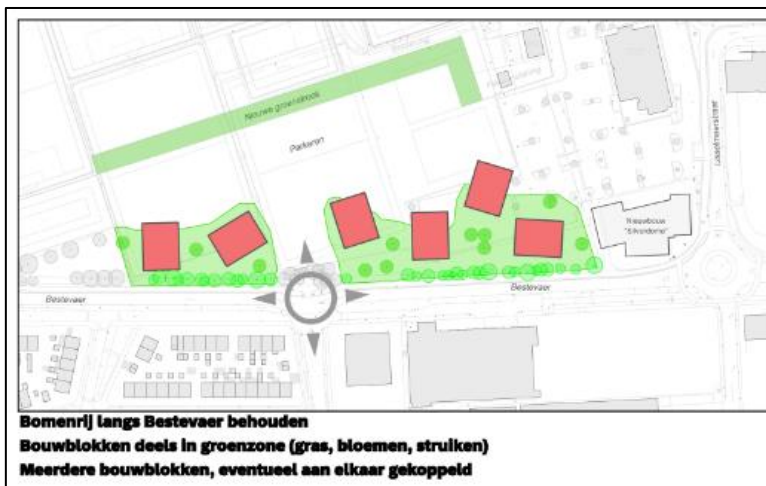
Afbeelding 2. Plangebied (rode ovaal) ten opzichte van bebouwing en bebost gebied.

2.4. BEOOGDE ONTWIKKELING

De voorgenomen ontwikkeling betreft om, naerschikking en renovatie van de voetbalvelden op het sportpark de Wolfskamer, woningbouw te ontwikkelen op de vrijgekomen grond. Het voornemen is om 180 tot 200 woningen te realiseren aan de zijde van de Bestevaer in de vorm van meerdere appartementengebouwen. Hiervoor zijn twee verschillende uitwerkingen bedacht (afbeelding 3 en 4). Het verschil in de twee uitwerkingen zit vooral in het feit of er wel of niet in de groenstrook wordt gebouwd. In dit kader gaat het soortgericht onderzoek in op de te verwachten effecten van de werkzaamheden en de effecten van de mogelijke eindsituatie op wettelijk beschermdenatuurwaarden.



Afbeelding 3: uitwerking 1. Bron: Gemeente Huizen.



Afbeelding 4: Uitwerking 2. Bron: Gemeente Huizen.

2.5. OMGEVINGSWET TRAJECT

De Omgevingswet (Ow) gaat uit van een “ja-mits principe”, hierbij geldt dat activiteiten doorgang mogen vinden wanneer er tijdens de activiteiten bepaalde regels aangehouden worden. Daarnaast is het verboden om voortplantingsplaatsen en/of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen. De Ow beschermt niet alleen de soort maar ook individuen. In dit kader dienen mitigerende maatregelen getroffen te worden en/of een vergunning aangevraagd te worden wanneer de ontwikkeling één of meerdere individuen van een beschermde soort schaadt.

Eventueel benodigde mitigerende maatregelen dienen uitgewerkt te worden in een mitigatieplan. Dit mitigatieplan volgt uit het soortgericht onderzoek en dient als basis voor een vergunningaanvraag. Mitigerende maatregelen moeten worden getroffen om de functionaliteit van het gebied en de gunstige staat van instandhouding van de soort te waarborgen. Wanneer mitigerende maatregelen voldoende worden geacht, wordt door bevoegd gezag een vergunning verleend. Hieraan kunnen, door het bevoegd gezag, aanvullende specifieke voorschriften gesteld worden.

2.6. LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 wordt een samenvatting gegeven van de ecologie van de onderzochte diersoorten en/of soortgroepen. Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van de gebruikte onderzoeksmethodes en de uitgevoerde veldbezoeken. In hoofdstuk 4 wordt per onderzochte soort of soortgroep de veldresultaten behandeld van het soortgericht onderzoek. Tevens wordt hier de effectbeoordeling van de voorgenomen ingreep op de soort behandeld. Tenslotte worden in hoofdstuk 5 de conclusies behandeld en soortgebonden adviezen gegeven en vervolgstappen beschreven. Bijlage I beschrijft het wettelijke toetsingskader, de geldende beschermingsregimes en wettelijke bepalingen.

3. ECOLOGIE

3.1. VLEERMUIZEN

3.1.1. VERBLIJFPLAATSEN

Afhankelijk van de vleermuissoort kunnen verblijfplaatsen in zowel bomen als bebouwing gevonden worden. Boombewonende vleermuizen vinden doorgaans verblijfplaatsen onder schorsplaten, in holtes, spechtengaten en openstaande plakoksels. Gebouwbewonende vleermuizen kunnen gebruik maken van de ruimtes tussen dakpannen, onder loodflappen, onder vensterbanken en in de spouwmuur. Gedurende het jaar wordt van meerdere typen verblijfplaatsen gebruik gemaakt. Dit betreft zomerverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen. Een geschikte verblijfplaats kan meerdere types verblijfsfuncties vervullen. De locaties van verblijven kunnen variëren in ruimte en tijd door veranderingen in het weer, het seizoen en voedselaanbod.

3.1.2. FOERAGEERGEBIED

De manier waarop vleermuizen jagen is soortafhankelijk en daarmee zeer variabel. Het foerageergebied is doorgaans gebonden aan overgangen tussen biotopen, met name overgangen tussen open en gesloten gebied. Foerageren vindt vaak plaats langs bosranden, langs of binnen boomkronen, boven open water en in halfopen terrein, zowel in stedelijk als ruraal gebied. Vleermuizen kunnen relatief grote afstanden afleggen om foerageergebieden te bereiken, tot enkele kilometers.

3.1.3. VliegROUTE

Voor oriëntatie in de ruimte maken de meeste vleermuissoorten gebruik van lijnvormige elementen in het landschap. Dit betreft laanbomen, bosranden, heggen en waterlopen zoals kanalen maar ook dakranden en gevels kunnen vliegroutes vormen. Tevens bieden lijnvormige structuren foerageermogelijkheden, luwte en beschutting tegen predatoren.

3.1.4. VLEERMUISOORTEN

De ecologie van de vleermuissoorten die worden verwacht wordt hieronder kort toegelicht.

3.1.4.1. Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

Gewone dwergvleermuizen jagen in gesloten tot halfopen landschap. Waterpartijen en beschutte oevers zijn favoriet als jachtgebied. Ze vangen een breed spectrum aan veelal kleinere prooien uit de lucht en pakken dat wat voorhanden is. Ze eten voornamelijk muggen, dansmuggen, schietmotten, maar ook haften, gaasvliegen, nachtvlinders en soms ook kevers.

(Kraam)kolonies zijn in Nederland vooral in gebouwen, in spouwmuren, achter betimmering en daklijsten, of onder dakpannen gevonden. De groeps groottes lopen uiteen van enkele tientallen tot meer dan tweehonderd dieren. Gewone dwergvleermuizen zijn plaatstrouw, maar gebruiken meerdere verblijfplaatsen en verhuizen relatief vaak. In de bebouwde kom zijn de baltsvluchten van roepende mannetjes in hun territorium in de herfst gemakkelijk op te sporen. De paarverblijven in spleten in en om gebouwen zijn echter moeilijk te vinden. Vaak liggen er in een stad of dorp veel territoria in één bepaalde wijk.

Gebouwen worden ook als winterverblijf gebruikt, waarbij vergelijkbare plaatsen als in de zomer benut worden. Systematisch zoeken naar dieren in winterslaap is daardoor moeilijk. Overwinterende gewone dwergvleermuizen worden vooral bij toeval gevonden in spouwmuren, onder dakpannen, achter betimmering en daklijsten. Daarnaast zijn ze ook in spleten in de muur van kerktorens, en in spleten in grotten, groeves, betonnen bruggen en parkeergarages en dergelijke gevonden. Ze worden als solitaire overwinteraar, maar vaak ook in grote groepen waargenomen. Soms worden grote clusters gevormd, waarin tot enkele honderden dieren bijeen kunnen hangen. Deze massa winterverblijfplaatsen worden doorgaans gevonden in grote en/of hoge gebouwen.

3.1.4.2. Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)

Ruige dwergvleermuizen foerageren hoofdzakelijk in halfopen water- en bosrijke gebieden met snelle rechtlijnige vluchten met lange banen. De jachtvluchten vinden over het algemeen op een hoogte van 2 tot 5 m plaats, op enige afstand van begroeiing of boven waterpartijen. Ruige dwergvleermuizen jagen doorgaans op donkere plekken tot circa 10 km van de verblijfplaats, al wordt er ook onder straatlantaarns gefoerageerd. Het dieet van

de ruige dwergvleermuis bestaat uitsluitend uit vliegende insecten en wordt hoofdzakelijk door dansmuggen opgemaakt. Onder andere met gaasvliegen en snaveldraggers wordt het dieet aangevuld.

Uit het buitenland zijn verblijfplaatsen vooral aangetroffen in spleten en gaten in bomen, in nest- en vleermuiskasten, in gebouwen achter betimmeringen, achter daklijsten, onder dakbedekking en op zolders. In Nederland zijn twee locaties bekend waarbij ruige dwergvleermuizen gebruikmaken van verblijfplaatsen in een spouwmuur. (Kraam)kolonies variëren van vijftig tot honderdvijftig dieren. Ze gebruiken meerdere verblijfplaatsen en verhuizen relatief vaak. Roepende territoriale mannetjes en paarverblijven zijn gevonden in nest- en vleermuiskasten, in boomholtes en achter daklijsten en betimmeringen. De balts vindt plaats vanuit de verblijfplaats, zeer sporadisch vliegend. Vaak liggen er veel paarplaatsen of –territoria in een klein gebied bijeen. Oude gatenrijke loofbossen in de omgeving van waterpartijen kunnen tot echte ruige dwergvleermuis-paargebieden worden, waar haast in elke boom een mannetje zit te roepen. Als winterverblijf zijn gebouwen (spouwmuur, dakpannen, betimmering), houtstapels, maar ook boomholtes en nest- en vleermuiskasten bekend. Het zijn, in ieder geval tijdens de relatief milde Nederlandse winters, geen stabiele slapers. Ze zijn naar verhouding frequent wakker en kiezen temperatuurgevoelige winterslaapplaatsen. Bij vorst zoeken ze vaak verwarmde huizen op.

3.1.4.3 KLEINE DWERGVLEERMUIS (*PIPISTELLUS PYGMAEUS*)

Over het specifieke jachtgedrag van de kleine dwergvleermuis in Nederland is relatief weinig bekend, vanuit het buitenland wordt de kleine dwergvleermuis veelal foeragerend aangetroffen in waterrijke gebieden zoals riviergebieden, moerasgebieden en vochtige bossen. De jachtvlucht lijkt sterk op de vlucht van de gewone dwergvleermuis.

De kleine dwergvleermuis is een zeer zeldzame soort in Nederland maar kan door het gehele land worden waargenomen. In Nederland zijn bekende verblijfplaatsen op één hand te tellen. Zomerverblijfplaatsen worden hoofdzakelijk aangetroffen in spleetvormige ruimten in gebouwen, zoals de spouw, in daklagen of achter gevelbetimmering. Kraamverblijfplaatsen worden aangetroffen in spouwmuren. Paarverblijfplaatsen bevinden zich zowel in bomen als gebouwen en sporadisch in vleermuiskasten. In de winter worden kleine dwergvleermuizen aangetroffen in spleetvormige ruimten in bovengrondse gebouwen en in bomen, vaak op weinig beschutte plekken.

3.1.4.4. Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*)

De laatvlieger jaagt boven open tot halfopen landschap, vooral in de beschutting van opgaande elementen zoals bosranden, heggen en lanen. Bij windstil weer wordt het open gebied belangrijker. Soms jagen ze in groepjes. Laatvliegers vangen insecten hoofdzakelijk uit de lucht, maar pakken soms ook prooien van bladeren of van de grond. Ze vangen voornamelijk grotere soorten nachtvlinders, kevers en muggen.

Kraamkolonies komen voor zover bekend alleen in gebouwen voor. Ze wonen in de spouwmuur, achter de betimmering, onder daklijsten en dakpannen of onder het lood rondom de schoorsteen. Soms worden ze ook op zolders aangetroffen. Solitaire mannetjes worden sporadisch achter vensterluiken gevonden. Er is verder echter nog maar weinig bekend over kraamverblijfplaatsen van laatvlieger. In de paartijd (september-oktober) worden vergelijkbare verblijven gebruikt. Er worden dan ook kleine groepjes laatvliegers op plaatsen gevonden waar ze in de zomer niet verbleven. De (kraam)groepen bestaan meestal uit enkele tientallen en zelden uit meer dan 150 dieren. Laatvliegers bewonen een netwerk van verschillende huizen die op een afstand van hooguit enkele honderden meters van elkaar liggen. Ze verhuizen soms wel, maar zijn in principe erg plaats- en gebiedstrouw. Soms wordt één huis jaar na jaar als zomer- en winterverblijf gebruikt. In de winter zoeken laatvliegers nauwe en relatief droge plaatsen op zoals spouwmuren, spleten en scheuren in zolders en oude kelders.

3.1.4.5. Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*)

Jachtplaatsen liggen meestal in open terrein, waar met snelle en diepe duiken op insecten gejaagd wordt. De rosse vleermuis jaagt vooral boven water en moerasige gebieden en jaagt ook wel bij straatverlichting. De prooien bestaan vaak uit grote kevers en nachtvlinders, maar ook wel uit kleine, in zwermen vliegende, dansmuggen. Jachtperioden liggen vooral in de avond- en ochtendschemering, en duren ongeveer een uur.

Tussentijds keren de dieren terug naar hun verblijfplaatsen. Tussen het foerageergebied en de verblijfplaatsen kunnen wel tientallen kilometers zitten.

De Rosse vleermuis is in West-Europa een uitgesproken boombewonende soort, zoals in spleten van oude bomen of in verlaten spechtengaten. Echter worden zij de laatste jaren steeds vaker aangetroffen in gebouwen. Zowel solitaire mannetjes, groepen vrouwtjes met jongen, als dieren in winterslaap gebruiken ook bebouwing als onderkomen. In stedelijk gebied is het vrijwel uitgesloten dat deze soort zich in gebouwen vestigt. De overvloed aan kunstlicht en de continue verstoring door menselijke activiteiten zorgen voor een omgeving die te fel verlicht is en weinig ruimte biedt aan de donkere, natuurlijke condities die de rosse vleermuis vereist voor veilig rusten en jagen. Doordat de rosse vleermuis tamelijk luidruchtig is, en de geluiden ook zonder hulpmiddelen vaak goed te horen zijn, zijn de verblijfplaatsen relatief makkelijk te vinden.

3.1.4.6. Watervleermuis (*Myotis daubentonii*)

De watervleermuis is een boombewonende soort van half open tot gesloten, waterrijk en bosrijk landschap. Grotere dichtheden worden vooral daar gevonden waar zowel beschut water als oudere bos of oudere bomen aanwezig zijn. De verspreiding toont een duidelijke binding met de oudere bossen in de duinen in het westen van Nederland, en de bossen op de hogere zandgronden en het krijtlandschap in het oosten en zuiden van Nederland. Desondanks komt de soort ook voor in het laagland op plaatsen waar oudere bossen of parken aanwezig zijn. In het noordwestelijke laagland worden in bosarme omgeving soms kleine groepen op zolders gevonden.

De watervleermuis jaagt vlak boven het wateroppervlak van beschutte waterpartijen, of aan de beschutte kant van vijvers in landgoederen en parken, kasteel en visvijvers, smalle vaarten, langzaam stromende rivieren en beken. Bij windstil weer wordt de beschutting minder belangrijk. De watervleermuis kan ook boven land jagen, relatief laag boven bospaden of beschutte open plekken in het bos, of hoger tussen de boomkronen. De afstand tussen foerageergebied en rustplaats varieert van enkele tot meer dan 10 kilometer.

Als kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen worden vaak spleten en gaten in bomen gebruikt, maar sporadisch worden watervleermuizen ook in vleermuiskasten, bunkers en oude forten gevonden. In een kraamkolonie kunnen enkele tientallen tot meer dan honderd dieren aanwezig zijn. De soort overwintert voornamelijk in ondergrondse objecten, zoals grotten, kalksteengroeven, bunkers, kelders, kerktorens en in boomholten.

3.1.4.7. Meervleermuis (*Myotis dasycneme*)

De meervleermuis jaagt vlak boven groot open water en langs oevers van wateroppervlakken, dit doet hij in snelle rechte lijnen. Ook foerageert de meervleermuis regelmatig verder van wateroppervlakken af langs bosranden of boven vochtige weilanden. Doordat deze soort zo'n grote variatie heeft aan foerageergebieden, gebruikt deze ook twee verschillende jachttechnieken. Deze vleermuissoort is gespecialiseerd in het jagen op insecten die zich nabij het wateroppervlak bevinden; ze maken gebruik van echo-lokalisatie om de reflecties van prooi op het water te detecteren. Boven het water worden de insecten met behulp van zijn achterpoten van het wateroppervlak af "geharkt", terwijl langs vegetatie vooral insecten uit de lucht gevangen worden.

Het jachtgebied van de meervleermuis kan tot 20 km van de verblijfplaats af liggen en wordt bereikt door lijnvormige elementen te volgen in de vorm van wateroppervlakken als kanalen, vaarten, beken en sloten. Kolonies van deze soort komen vrijwel altijd in gebouwen voor in ruimtes als kerkzolders, spouwmuren en onder dakpannen. De kraamkolonies in Nederland variëren in aantal van enkele tientallen naar zelfs honderden individuen. Voor de paring wordt gebruik gemaakt van gebouwen en vleermuiskasten, ook vindt paring van deze soort plaats in winterverblijven. Als overwinteringsplaats maakt de meervleermuis gebruik van bunkers, mergelgroeven, kelders, forten en soms ook gewoon in gebouwen.

3.1.4.8. Gewone grootovleermuis (*Plecotus auritus*)

De gewone grootovleermuis jaagt doorgaans in of op korte afstand van vegetatie met langzame en wendbare vluchten. De gewone grootovleermuis plukt zijn prooi, wat bestaat uit verschillende soorten insecten, direct van bladeren af, of grijpt deze uit de lucht. Ook kan de gewone grootovleermuis biddend (stil hangend in de lucht) worden waargenomen tijdens de jacht.

Gewone grootoorvleermuizen jagen op beschutte plekken in bossen en kleinschalige parkachtige landschappen, ook worden ze jagend in bebouwing, oude schuren en stallen aangetroffen. Ze jagen doorgaans op korte afstand van de verblijfplaats tot circa 3-8km van de verblijfplaats.

Zomerverblijfplaatsen worden aangetroffen in uiteenlopende locaties, zoals op zolders, achter betimmeringen, daklijsten en vensterluiken, in spouwmuren en onder dakpannen, in holten en spleten in bomen en in nest- en vleermuiskasten. Winterverblijfplaatsen worden hoofdzakelijk in ondergrondse ruimtes aangetroffen zoals grotten, kalksteengroeven, oude steenfabrieken, bunkers, forten, vestingwerken, ijskelders en (kasteel)kelders. De gewone grootoorvleermuis is geen stabiele slaper, dit houdt in dat ze regelmatig wakker worden tijdens warme periodes in de winter. De gewone grootoorvleermuis geldt als standvleermuis. Meestal overwinteren ze in de onmiddellijke nabijheid van hun zomerverblijfplaatsen. De maximale afstand waarover verplaatsingen van geringe dieren zijn geregistreerd is circa 50 km.

4. METHODE

4.1. VLEERMUIZEN

Het onderzoek naar gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, watervleermuis, meervleermuis en gewone grootoorvleermuis heeft plaatsgevonden in de periode 15 mei t/m 15 september. De veldbezoeken hadden betrekking op zomerverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes van alle genoemde soorten.

Naast het plangebied is tevens de directe omgeving geïnventariseerd. Het veldwerk is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol 2021, zoals opgesteld door Netwerk Groene Bureaus (Netwerk Groene Bureaus, 2025). Tijdens het vleermuisonderzoek is de aanwezigheid van vleermuizen en verblijfplaatsen vastgesteld op basis van zicht- en geluidswaarnemingen.

De geluidswaarnemingen werden met behulp van een batdetector van het type Wildlife Acoustics Echo Meter Touch 2 Pro en een Magenta Bat 5 verkregen. Hiermee kunnen de ultrasone geluiden van een vleermuis worden opgevangen en worden omgezet naar, voor mensen hoorbare geluiden. Met een batdetector kan op basis van (piek)frequentie, klank en ritme in veel gevallen de soort worden gedetermineerd. Naast geluidswaarnemingen biedt de Echo Meter Touch 2 Pro de mogelijkheid om in het veld de sonogram, oscillogram en spectrogram te bekijken, waardoor pulsafstanden en pulsvormen meegenomen kunnen worden in de determinatie. Wanneer determinatie in het veld niet met zekerheid mogelijk was zijn de opnames met BatExplorer (Versie 2.1.9.1, Elekon AG, 2021) geanalyseerd.

Gedurende het vleermuisonderzoek zijn vier gerichte veldbezoeken uitgevoerd, waarbij één ecooloog minimaal 75% van het te onderzoeken gebied moest kunnen overzien. Om essentieel foerageergebied vast te stellen zijn vier veldbezoeken uitgevoerd, deze zijn simultaan uitgevoerd met de verblijfplaatsonderzoeken.

De activiteit van vleermuizen is het hoogst bij relatief gunstige weersomstandigheden. Dit betreft avonden en ochtenden met geen of weinig neerslag (maximaal motregen), relatief weinig wind en voldoende warm. De weersomstandigheden hebben minimaal te voldoen aan de eisen van het vleermuisprotocol 2021 (Netwerk groene bureaus, 2025). De data van de veldbezoeken en het onderzoeksdoel staan in tabel 1. De respectievelijke weersomstandigheden zijn te vinden in tabel 2.

Tabel 1: Kenmerken veldbezoek ten behoeve van vleermuisonderzoeken.

DATUM VELDBEZOEK	TIJDSTIP	ONDERZOEKSDOEL	ONDERZOCHE SOORT	HOEEVEELHEID ONDERZOEKER	ONDERZOCHE LOCATIES
12-06-2025 12-06-2025	02:17- 05:17	Zomerverblijfplaats, kraamverblijfplaats & foerageergebied	Gewone, kleine en ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, watervleermuis, meervleermuis en gewone grootoorvleermuis.	2	Parkeerterreinen en bosschage
18-07-2025 18-07-2025	21:50- 00:31	Kraamverblijfplaats, vliegroute, & foerageergebied	Gewone, kleine en ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, watervleermuis, meervleermuis en gewone grootoorvleermuis.	2	Parkeerterreinen en bosschage
19-08-2025 20-08-2025	21:00- 00:30	Paarverblijf, vliegroute & foerageergebied	Gewone, kleine en ruige dwergvleermuis,	2	Parkeerterreinen en bosschage

			laatvlieger, rosse vleermuis, watervleermuis, meervleermuis en gewone grootoorvleermuis.		
08-09-2025 09-09-2025	20:05- 00:30	Paarverblijf, vliegroue & foerageergebied	Gewone, kleine en ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, watervleermuis, meervleermuis en gewone grootoorvleermuis.	2	Parkeerterreinen en bosschage

Tabel 2: Weersomstandigheden veldbezoek ten behoeve van vleermuisonderzoeken.

DATUM VELDBEZOEK	TEMPERATUUR (°C)	WIND (Bft)	BEWOLKING	NEERSLAG
12-06-2025	12	NO 3	Onbewolkt	Droog
18-07-2025	21	NO 1	Onbewolkt	Droog
19-08-2025	18	N 3	Onbewolkt	Droog
08-09-2025	19	O 1	Onbewolkt	Droog

5. RESULTATEN EN EFFECTBEOORDELING

5.1. RESULTATEN VELDWERK VLEERMUIZEN

5.1.1. VERBLIJFPLAATSEN

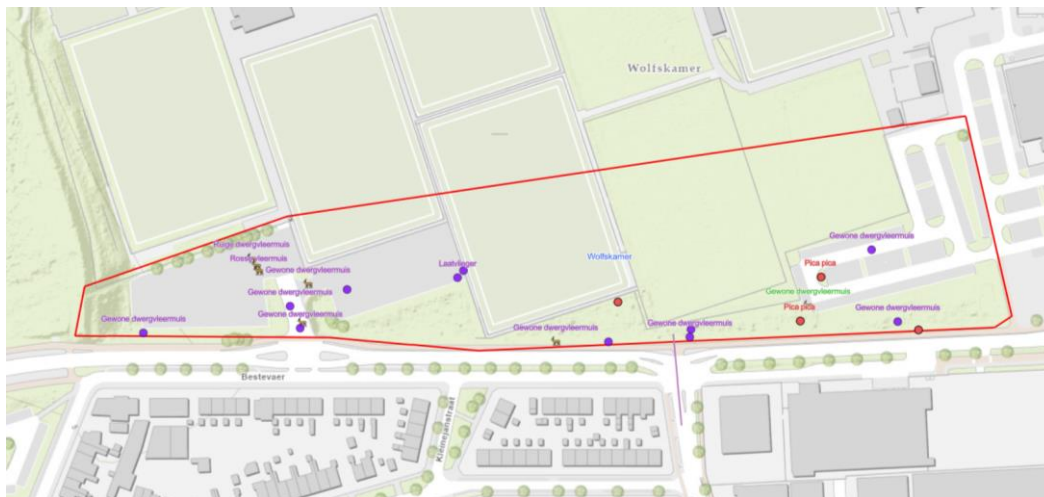
Gedurende de onderzoeken zijn geen verblijfplaatsen in bomen ontdekt. De meeste vleermuizen kwamen aan vanaf de wijk ten zuiden van het plangebied. Vermoedelijk kwamen ook wat rosse vleermuizen vanuit het bosgebied aan de westzijde van het sportcomplex. De vleermuizen bleven een tijdje boven het gebied hangen om te foerageren, waarna ze weer verder vlogen. Er zijn tijdens de veldbezoeken geen baltsroepen waargenomen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat in de bomen binnen het plangebied geen kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen van gewone, kleine en ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, watervleermuis, meervleermuis en gewone grootovleermuis aanwezig zijn.

5.1.2. FOERAGEERGEBIED

Gedurende de onderzoeken zijn diverse foeragerende vleermuizen waargenomen (Afbeelding 5). Gewone dwergvleermuizen en ruige dwergvleermuizen bleven gedurende de gehele onderzoeken in het gebied foerageren boven en langs de groenstrook waarbij af en toe werd uitgeweken naar lichtmasten bij de parkeerplaatsen. Boven de westelijke parkeerplaats zijn gedurende het tweede bezoek in juli ook enkele rosse vleermuizen en laatvliegers geconstateerd die kortstondig (niet langer dan een kwartier) gefoerageerd hebben boven de westelijk gelegen parkeerplaatsen. Het lijkt erop dat deze twee soorten een korte tussenstop maakten op weg naar een ander foerageergebied. Het gebied functioneert als foerageergebied voor gewone en ruige dwergvleermuis. Voor laatvlieger en rosse vleermuis lijkt het gebied een tussenstop te zijn voor een verder gelegen foerageergebied. Met name gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis gebruiken het gebied de hele nacht om te foerageren. In Huizen zijn veel bomenrijen en parkjes die door gewone en ruige dwergvleermuis gebruikt worden om te foerageren. Bovendien is vlak naast het plangebied een bos dat ook gebruikt wordt als foerageergebied. Het huidige plangebied is geen essentieel foerageergebied.

5.1.3. VLIEGROUTES

In en langs het plangebied is geen vliegroute vastgesteld. In de directe omgeving zijn meerdere lijnstructuren in de vorm van gevels, bomenrijen en andere groenstructuren aanwezig, die mogelijk gebruikt worden als vliegroute door vleermuizen. Door afwezigheid van een vliegroute en de aanwezigheid van ruim voldoende alternatieven voor vliegroutes in de omgeving, kan de aanwezigheid van een essentiële vliegroute in het plangebied worden uitgesloten.



Afbeelding 5. Overzicht van waarnemingen van vleermuizen in het plangebied.

5.1.4. EFFECTBEOORDELING VLEERMUIZEN

Er zijn in het plangebied geen zomer-, kraam en paarverblijfplaatsen aangetroffen van ruige, kleine en gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, watervleermuis, meervleermuis en gewone grootoorvleermuis. De bosschage functioneert als foerageergebied voor gewone en ruige dwergvleermuis en mogelijk als tussenstop op een vliegroute voor laatvlieger en rosse vleermuis. Doordat in de nabije omgeving ruim voldoende foerageergebied aanwezig is kan het gebied niet als essentieel foerageergebied worden aangemerkt.

Het plangebied is een tussenstop onderweg naar verder gelegen foerageergebied. Echter zijn er ruim voldoende lijnvormige elementen aanwezig in de buurt van het plangebied en blijft in beide uitwerkingen van het plan de bomenrij die onderdeel uitmaakt van de bosschage langs de weg behouden. De nieuwe eindsituatie in beide uitwerkingen van het plan hebben geen nadelige gevolgen op verblijfplaatsen, essentieel foerageergebied of essentiële vliegroutes van vleermuizen.

Tijdens de werkzaamheden kunnen verstoringen in de vorm van licht en geluid wel van invloed zijn op foeragerende en overvliegende vleermuizen. Verstoringen kunnen worden voorkomen, als wordt gewerkt volgens bepaalde richtlijnen. Vanuit de zorgplicht wordt aangeraden om te werken met een ecologisch werkprotocol (EWP), om onzorgvuldig handelen en overtreding van de Ow te voorkomen.

6. CONCLUSIE EN ADVIES

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste conclusies uit het onderzoek beschreven. Voor elke vleermuissoort waarvoor dit relevant is wordt een advies gegeven over de te nemen vervolgstappen.

6.1. HOOFDCONCLUSIES

- Het onderzoek heeft uitgewezen dat binnen het plangebied geen kraam-, paar- en zomerverblijfplaatsen aanwezig zijn voor kleine, ruige en gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, watervleermuis, meervleermuis en gewone grootoorvleermuis.
- Uit het onderzoek blijkt een aanwezigheid van foerageergebied van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Eventuele verstoringen in de vorm van licht en geluid tijdens de werkzaamheden kunnen worden voorkomen door te werken met een EWP.

6.2. ZORGPLICHT

Buitenom eerder benoemde soorten zijn ook voor andere algemene diersoorten, zoals algemene broedvogels, maatregelen in het kader van zorgplicht nodig. Deze moeten ook worden uitgewerkt in een EWP. Hierover is in het rapport van de flora en fauna QuickScan geadviseerd.

6.3. AANBEVELING

Om nadelige effecten op vleermuizen en andere soorten die gebruik maken van dergelijke bosschages te beperken verdient het aanbeveling om te kiezen voor uitwerking 1 (afbeelding 3) waarbij de het groen zo veel mogelijk behouden blijft. De bouw van appartementencomplexen biedt ook kansen voor vleermuizen en andere soorten zoals gierzwaluwen en huismussen in de vorm van natuurinclusief bouwen. Hierbij worden voorzieningen in de gebouwen aangebracht die kunnen dienen als verblijfplaatsen. Voorbeelden hiervan zijn zogenaamde inbouwvleermuiskasten en inbouwnestkasten voor gierzwaluw en huismus (Afbeelding 6).



Afbeelding 6: inbouwkasten voor vleermuizen en vogels. Bron: Unitura.nl

BIBLIOGRAFIE

BIJ12. (2024, April). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis. BIJ12. Van <https://www.bij12.nl/kennisdocumenten/gewone-dwerg>

BIJ12. (2017, Juli). Kennisdocument Rosse vleermuis. BIJ12. Van <https://www.bij12.nl/kennisdocumenten/rosse-vleermuis>

BIJ12. (2024, September). Kennisdocument Ruige dwergvleermuis. BIJ12. Van <https://www.bij12.nl/kennisdocumenten/ruige-dwergvleermuis>

BIJ12. (2017, Juli). Kennisdocument Watervleermuis. BIJ12. Van <https://www.bij12.nl/kennisdocumenten/watervleermuis>

Netwerk Groene Bureaus. (2023, November). Soortinventarisatieprotocollen. Van <https://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/soortinventarisatieprotocollen>

Netwerk Groene Bureaus. (2025, Maart). Vleermuisprotocol 2021. Van <https://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol>

Pieterse, M. 2025. QuickScan. Wolfskamer Gemeente Huizen. In het kader van de Omgevingswet. PFOA Project PRPOA25-00038, te Amsterdam.

Vleermuis.net (z.d). Vleermuis soorten. Van <https://vleermuis.net/>

Zoogdierenvereniging. (z.d.). Zoogdieren in Nederland. Zoogdierenvereniging. Van <https://www.zoogdierenvereniging.nl>

7. BIJLAGE I: TOETSINGSKADER SOORTENBESCHERMING

SPECIFIEKE ZORGPLICHT

In de Ow is de bescherming van alle van nature in het wild levende dieren of planten en hun directe leefomgeving opgenomen. Deze bescherming is uitgewerkt in de specifieke zorgplicht flora- en fauna-activiteiten (*paragraaf 11.22. art. 11.27 Bal*). Onder het eerste lid is bepaald dat iedereen die een flora- en fauna-activiteit uitvoert verplicht is alle maatregelen te nemen om de nadelige gevolgen van de activiteit te voorkomen, te beperken, ongedaan te maken en - als gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt - de activiteit achterwege te laten. In het tweede lid is de specifieke zorgplicht verder uitgewerkt. Hierin staat de reikwijdte van de zorgplicht beschreven. De zorgplicht heeft betrekking op de soorten die vallen onder de vogelrichtlijn (Vrl), habitatrichtlijn (Hrl) en nationaal beschermde soorten (andere soorten) maar ook planten en diersoorten op de rode lijsten. De specifieke zorgplicht geldt ook voor belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats van deze soorten. Hiervoor geldt de plicht om; onderzoek te doen naar de aanwezigheid van soorten en hun leefgebied, het nemen van passende preventieve maatregelen, het monitoren van de effectiviteit van de maatregelen en -als nadelige gevolgen niet kunnen worden voorkomen- het staken van de activiteit of het nemen van herstelmaatregelen.

BESCHERMINGSREGIMES

De Ow kent drie categorieën soortenbeschermingsregimes, voor deze regimes zijn de vergunningplichtige gevallen en de vergunningvrije gevallen uitgewerkt in paragraaf 11.2.2. t/m 11.2.4. van het Bal. Deze gelden voor de soorten zoals beschreven in:

- Vrl (*paragraaf 11.2.2 Bal*): vogelsoorten zoals genoemd in bijlage I van de Vrl en niet in die bijlage genoemde, geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten als bedoeld in artikel 4, 2e lid van de Vrl;
- Hrl (*paragraaf 11.2.3. Bal*): diersoorten uit bijlage IV, onder a van de Hrl, bijlage II bij het verdrag van Bern of bijlage I bij het verdrag van Bonn en plantensoorten uit bijlage IV, onder b van de Hrl of bijlage I bij het verdrag van Bern;
- Andere soorten (*paragraaf 11.2.4. Bal*). nationaal beschermde soorten zoals genoemd in bijlage IX (Bal) A en B;

SCHADELIJKE HANDELINGEN EN VERGUNNINGPLICHT

Onderstaand een overzicht van de schadelijke handelingen per soortenbeschermingsregime die leiden tot een vergunningplichtig geval, vrijstellingen zijn opgenomen in de Omgevingsverordening:

Paragraaf 11.2.2. art. 11.37. Beschermingsregime Vrl soorten

1. Het verbod om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
 - a. Het opzettelijk doden of vangen van, van nature in Nederland in het wild levende vogels.
 - b. Het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels.
 - c. Het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels.
 - d. Het opzettelijk storen van vogels.
2. Het verbod op het opzettelijk storen van vogels, geldt niet, als het storen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de vogelsoort.

Paragraaf 11.2.3 art. 11.46. Beschermingsregime Hrl soorten

1. Het verbod om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
 - a. Het opzettelijk doden of vangen van dieren.
 - b. Het opzettelijk verstoren van dieren.
 - c. Het in de natuur opzettelijk vernielen of rapen van eieren van dieren.
 - d. Het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren.
 - e. Het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van planten van soorten.

Paragraaf 11.2.4 art. 11.53. Beschermingsregime andere soorten

1. Het verbod om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:
 - a. Het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende diersoorten.
 - b. Het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren.
 - c. Het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van vaatplanten.