



Vleermuizen

in

DEN HAAG EN OMGEVING

2009-2011



 Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland

In opdracht van gemeente Den Haag



SAMENVATTEND RAPPORT

VLEERMUIZEN ONDERZOEK

DEN HAAG 2009 t/m 2011



Stichting Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland

Colofon

Titel	Vleermuizen in Den Haag en omgeving – 2009-2011
auteur	
afbeeldingen	Boven: Meervleermuis (<i>Myotis dacyneme</i>); midden: Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>); onder: Gewone grootoorvleermuis (<i>Plecotus auritus</i>)
kaartmateriaal	Gemeente Den Haag

Geproduceerd in opdracht van Gemeente Den Haag

Deze uitgave kan geciteerd worden als:

 2012. Vleermuizen in Den Haag en omgeving 2009-2011. Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland.

© Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland p/a Palamedesstraat 74, 2612 XS, Delft.

SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Den Haag werd in de periode 2009 tot en met 2011 het voorkomen van vleermuizen in Den Haag onderzocht met relaties naar omliggende gebieden. Daarnaast heeft de Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland een aantal aangrenzende gemeenten in beeld gebracht.

In de zomerperiode werden zowel foeragerende vleermuizen in beeld gebracht, als de belangrijke vliegroutes en de eventuele aanwezigheid van kraamkolonies (m.u.v. de gewone dwergvleermuis) en andere gemeenschappelijke verblijfplaatsen. De najaarsronde heeft alleen betrekking op de groengebieden die vallen onder de Haagse ecologische structuur. Daarnaast werd ook aandacht besteed aan uitwisseling met gebieden grenzend aan het stedelijke gebied van Den Haag.

Er werden tien soorten vleermuizen in het onderzoeksgebied aangetroffen, namelijk watervleermuis (*Myotis daubentonii*), meervleermuis (*Myotis dasycneme*), franjestaart (*Myotis nattereri*), baardvleermuis (*Myotis mystacinus*), gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), laatvlieger, (*Eptesicus serotinus*), rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*), tweekleurige vleermuis (*Vespertilio murinus*) en gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*). De franjestaart werd alleen overwinterend aangetroffen.

Er zijn in totaal 8255 foeragerende dieren in het onderzoeksgebied vastgesteld. Circa 60% (n=4721 exemplaren) daarvan werd aangetroffen gedurende de gebiedsdekkende inventarisatie in het voorjaar en de zomer. De overige 3534 exemplaren werden in het najaar gehoord in de groene infrastructuur van het onderzoeksgebied.

Ruim tweederde van het totale aantal foeragerende vleermuizen (n=5588) heeft betrekking op de gewone dwergvleermuis. Het aantal in het zomerhalfjaar is geschat op ca. 4000 exemplaren. Hoewel er niet systematisch naar kolonies van deze soort is gezocht, zijn er zes kolonies bekend, namelijk in het Geuzen- en Statenkwartier, langs de Bezuidenhoutse Weg, bij het Segbroekpark, in Wateringen, in Rijswijk, in Leidschendam en net buiten het onderzoeksgebied in Nootdorp. Hoewel de soort overal aangetroffen kan worden, is tweederde van het aantal dieren aangetroffen in de groene infrastructuur van de stad.

De ruige dwergvleermuis is een migrant die vooral in voor- en najaar talrijk voorkomt. In het najaar werden in de groene infrastructuur van het onderzoeksgebied maar liefst 1309 exemplaren vastgesteld. In het voorjaar en de zomermaanden zijn er 459 aangetroffen, waarvan 157 dieren in de periode mei t/m juli. In het najaar zijn 27 paarplaatsen gevonden in bomen en neskasten.

Van de watervleermuis zijn 16 kolonies in oude bomen gevonden in het onderzoeksgebied. In de landgoederenstrook in Rijswijk (De Voordes, Te Werve, Don bosko) werden in juni 2008 in totaal 168 uitvliegers geteld, verdeeld over negen koloniebomen. Belangrijke landgoederen zijn verder Ockenburg (49, 5 en 28 uitvliegers), Haagse Bos (30 uitvliegers), Clingendael (28 uitvliegers; en een mogelijke tweede kolonie) Meer en Bos (7 uitvliegers) en Rust en Vreugd te Voorburg (36 uitvliegers). zijn. Het aantal dieren in kraamkolonies in het onderzoeksgebied is geschat op 350 – 400 exemplaren.

Watervleermuizen foerageren vooral boven onverlichte beschutte wateren in groengebieden en groenstroken. In de bebouwde kom is de soort schaars. Opmerkelijk is dat de Hofvijver in gebruik is bij een klein aantal watervleermuizen.

Kraamkolonies van rosse vleermuizen werden gevonden in Ockenburg, Ockenrode en Meer en Bos (174 exemplaren uit 7 bomen), Haagse Bos, Clingendael en Oostduin/Arendsdorp (172 exemplaren uit ten minste 7 bomen) en de Voordes en Te Werve (53 uitvliegers uit drie bomen). Wanneer de aantallen van deze kolonies bij elkaar worden opgeteld (inclusief een schatting voor twee kolonies zonder exacte telling) dan bestaat de zomerpopulatie van kraamkolonies uit ca. 550 dieren. Wanneer mogelijke dubbeltellingen worden uitgesloten komt het aantal op ten minste 450 exemplaren. In het najaar werden acht paarplaatsen van de rosse vleermuis in de landgoederen gevonden.

Kolonies van laatvliegers werden in de rand of net buiten het onderzoeksgebied gevonden, zoals in Wateringen, langs de Zweth en langs de Vliet bij Leidschendam. De dieren mijden het grootste deel van de bebouwde kom. Het lijkt erop dat in het najaar de meeste laatvliegers het onderzoeksgebied verlaten, Dit geldt tevens voor de rosse vleermuis en in mindere mate ook voor de watervleermuis.

Grootoorvleermuizen werden waargenomen in een aantal landgoederen zoals de Voordes, Te Werve, Clingendael, Ockenburg en Marlot. Hier werden ook aanwijzingen gevonden voor kraamkolonies in bomen (zwermende dieren in de vroege ochtend). Naar schatting gaat het steeds om kleine kolonies. In totaal gaat het om 25-30 dieren. Tevens werd een dier enkele malen gehoord in het landgoedje Zeerust langs de Vliet bij Voorbrug en werden sporen gevonden van een verblijfplaats in het Schakenbos bij Leidschendam.

De belangrijke kolonies/verblijfplaatsen, de belangrijke verbindingroutes en de belangrijke foerageergebieden zijn ruimtelijk weergegeven op kaartbijlagen. Op basis van deze figuren zijn de voor vleermuizen belangrijke gebieden in het onderzoeksgebied samengevat. Tevens bieden de kaarten mogelijkheden om bepaalde routes te versterken dan wel uit te breiden.

Vooraf de landgoederen, bossen en parken met oude bomen (eiken en beuken ouder dan 50 jaar) zijn van groot belang voor vleermuizen in Den Haag. Hier bevinden zich alle kraamkolonies van watervleermuis, rosse vleermuis en grootoorvleermuis. De gemeenschappelijke vliegroutes en foerageergebieden zijn ook zeer belangrijk.

Gedurende het voorjaar en de zomer werden bij een groot deel van de foeragerende vleermuizen (92% $n=4351$) genoteerd in welk biotoop de vleermuis aan het jagen was. Maar liefst 73% van de foeragerende vleermuizen blijkt gebruik te maken van de Haagse stedelijke ecologische hoofdstructuur van Den Haag en omgeving. Circa 28% van alle vleermuizen werd aangetroffen in de bebouwde kom; 47% in het bos of langs bosstroken; 51% boven watergangen en 12% jaagt boven open gebied. Hierbij moet men zich realiseren dat de biotopen niet in dezelfde oppervlakten aanwezig zijn in het onderzoeksgebied. De gewone dwergvleermuis is de soort waarbij het grootste aandeel tussen bebouwing werd aangetroffen (49%), de watervleermuis werd procentueel zowel het vaakst in bebouwing (88%) als boven watergangen (96%) aangetroffen. Zowel de rosse vleermuis als de ruige dwergvleermuis werden het vaakst in open gebied aangetroffen (beiden 28%).

Ten zuiden en oosten van Den Haag is de afgelopen decennia veel veranderd. Graslandgebieden zijn veranderd in nieuwe woonwijken met vrij veel open water en er zijn jonge recreatiebossen verschenen. Plaatselijk foerageren hier vrij veel vleermuizen (hoewel het aantal soorten nog beperkt is). De verwachting is dat de recreatiegebieden op termijn verder zullen toenemen in belang als foerageergebied voor vleermuizen.

INHOUD

1.	Inleiding	9
2.	Methodiek	10
3.	Resultaten.....	13
3.1	Resultaten per soort.....	15
	Watervleermuis.....	15
	Baardvleermuis.....	17
	Franjestaart.....	17
	Meervleermuis.....	18
	Gewone dwergvleermuis.....	18
	Ruige dwergvleermuis.....	20
	Laatvlieger.....	22
	Rosse vleermuis.....	24
	Tweekleurige vleermuis.....	26
	Gewone grootoorvleermuis.....	27
3.2	Kraamkolonies en verblijfplaatsen.....	29
3.3	Gemeenschappelijke vliegroutes.....	31
3.4	Belangrijke foerageerplaatsen.....	31
3.5	Foerageerplaatsen.....	32
3.6	Overwinteringsplaatsen.....	33
4.	Vergelijking met oudere inventarisatiegegevens.....	35
5.	Betekenis van de Haagse stedelijke ecologische hoofdstructuur voor vleermuizen.....	38
6.	Adviezen voor beheer en beleid.....	40
7.	Literatuur.....	43
	Tabel 1. Onderzoeksgebied en jaar van onderzoek.....	12
	Tabel 2. Aantal vleermuizen per onderzoeksjaar.....	13
	Tabel 3. Aantal vleermuizen voorjaar/zomer per deelgebied.....	14
	Tabel 4. Kraamkolonies van watervleermuis in Den Haag en omgeving.....	16
	Tabel 5. Kraamkolonies van gewone dwergvleermuis in Den Haag en omgeving.....	19
	Tabel 6. Kraamkolonies van laatvlieger in Den Haag en omgeving.....	23
	Tabel 7. Kraamkolonies van rosse vleermuis in Den Haag en omgeving.....	25
	Tabel 8. Kraamkolonies van gewone grootoorvleermuis in Den Haag en omgeving.....	28
	Tabel 9. Vleermuis kolonies in bomen.....	30
	Tabel 10. Vleermuis kolonies in gebouwen.....	31
	Tabel 11. Aantal jagende vleermuizen per biotoop.....	32
	Tabel 12. Aantal km-hokken waarin soorten zijn aangetroffen in de periode 1992-1995.....	36
	Tabel 13. Aantal vleermuizen in de Haagse stedelijke ecologische hoofdstructuur ...	38

Bijlage 1. Data bezoeken.....	44
Bijlage 2. Foeragerende dieren voorjaar/zomer, najaar en paarplaatsen.....	47
Bijlage 3. Aantal per kerngebied EHS voorjaar en zomer.....	48
Bijlage 4. Aantal per kerngebied najaar.....	49
Bijlage 5. Aantal meldingen en vondsten per jaar in Den Haag.....	50
Bijlage 6. Overwinterende vleermuizen in Den Haag en omgeving 2009 tm 2011.....	52
Bijlage 7. Trek van rosse vleermuizen langs de Vulkaan, Westduinpark.....	53

1. INLEIDING

In dit rapport worden de resultaten weergegeven van het onderzoek naar vleermuizen dat heeft plaatsgevonden in de zomermaanden van 2009 tot en met 2011 in Den Haag en verschillende aangrenzende deelgebieden.

Den Haag heeft zowel door haar grootte als haar ligging veel verschillende woonwijken, en een oud centrum. Er zijn veel soorten parken en landgoederen met zoveel jonge als oude bomen. De stad grenst zowel aan het duingebied als aan de Noordzee. Dit maakt de stad tot een interessant ecologisch onderzoeksgebied. Nog niet eerder is zo'n groot stedelijk gebied in Nederland voor vleermuizen op deze manier in kaart gebracht.

Het doel van dit onderzoek was om het voorkomen van vleermuizen in het hele stedelijke gebied van Den Haag-Rijswijk-Voorburg-Leidschendam in kaart te brengen. Hiertoe zijn zowel de foerageerplaatsen, de vliegroutes als de kraamkolonies (met uitzondering van gewone dwergvleermuis) onderzocht. Hiermee is onder meer de betekenis en de rol van de ecologische structuur in Den Haag voor vleermuizen in beeld gebracht. Met de verkregen informatie is nagegaan welke delen van de ecologische structuur van groot belang zijn als kerngebied en als route, welke delen onvoldoende fungeren en op welke plaatsen deze versterkt dan wel verbeterd kunnen worden.

Daarnaast kan deze informatie ook worden gebruikt bij het bepalen van het beheer van gebieden, waarbij omzichtiger met 'risicolocaties' kan worden omgegaan bij onderhoud, beheer en ontwikkeling. Daarnaast kan men in het kader van de Flora- en faunawet tijdig maatregelen nemen indien men op de hoogte is van het voorkomen van beschermde soorten. Vleermuizen vormen hierin de meest voorkomende groep in het stedelijke milieu en alle soorten zijn tevens strikt beschermd (Habitatrichtlijn IV, Flora- en faunawet Tabel 3).

Er is aandacht besteed aan uitwisseling van de vleermuispopulatie met het buitengebied rondom de stedelijke agglomeratie Den Haag. Hiertoe is er onder meer gepost op locaties in Midden-Delfland en de Haaglanden en langs de gemeentegrenzen van Delft en Wassenaar.

De resultaten zijn samengevat op kaarten, waarbij de betekenis van terreingebruik door vleermuizen ruimtelijk is weergegeven. Ook zijn potentiële en mogelijk te ontwikkelen routes weergegeven.

Het onderzoek in gemeente Den Haag is verricht in opdracht van de gemeente Den Haag. De omliggende delen in Wateringen, Rijswijk, Voorburg en Leidschendam zijn geïnventariseerd op initiatief van de Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland.

De gegevens van dit verslag zijn mede tot stand gekomen door een inzet van een aantal vrijwilligers tijdens een paar grote kolonietellingen, waarvoor dank. [redacted] en [redacted] leverden commentaar op het verslag. De kaarten werden vervaardigd door [redacted] en [redacted].

2. METHODIEK

Materiaal en methode

Het onderzoek is uitgevoerd met Petterson detectors D100 en D240. Met halogeenlampen werden in sommige situaties vleermuizen beschenen t.b.v. aanvullende informatie voor de determinatie (gedrag, grootte en de manier van vliegen en jagen). De waarnemingen van foeragerende dieren werden op kopieën van topografische kaarten (1: 5000) ingetekend. In 2010 en 2011 werden de meeste waarnemingen direct digitaal in het veld ingevoerd door gebruik van een PDA, een kleine veldcomputer. De inventarisatie werd grotendeels fietsend en af en toe lopend uitgevoerd. Bij markante punten of watergangen werd een tijdje geluisterd. In principe zijn alle bestaande en toegankelijke wegen, straten, en paden (en watergangen) geïnventariseerd.

Op kaart 1 is het onderzoeksgebied weergegeven. Alle kilometerhokken hebben precies dezelfde onderzoeksinspanning zodat de gebieden onderling goed met elkaar zijn te vergelijken. In het najaar is alleen de groene infrastructuur bezocht. In tabel 1 is weergegeven in welk jaar welk deelgebied door wie is onderzocht.

Het onderzoeksgebied werd in het voorjaar en zomer eenmaal geheel geïnventariseerd, met uitzondering van niet-toegankelijke gebieden zoals begraafplaatsen en sportveldcomplexen. Substantiële gebieden die niet bezocht werden maar waar wel vleermuizen waren te verwachten zijn weergegeven op kaart 1, zodat duidelijk is welk aandeel van het onderzoeksgebied niet is bezocht.

Om de vliegroutes in beeld te brengen werd in de schemeringperiode op allerlei markante plaatsen gepost. Omdat dit een tijdrovende bezigheid is, zijn er aanvullend avonden georganiseerd waarbij met een aantal vrijwilligers van de Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland tegelijkertijd op een aantal plaatsen werd gepost.

Behalve het in beeld brengen van foeragerende vleermuizen, gemeenschappelijke vliegroutes en verblijfplaatsen is aandacht en tijd besteed aan eventuele uitwisseling met gebieden grenzend aan de stedelijke agglomeratie van Den Haag. Hiertoe werd gepost langs enige aangrenzende delen van Midden-Delfland, de Haaglanden, in het zuidoosten in de omgeving van de Dobbeplass en in het noordwesten in de omgeving van de Harnaspolder. Het veldwerk werd alleen uitgevoerd wanneer de weersomstandigheden daarvoor gunstig waren. Dat wil zeggen bij een minimumtemperatuur van meer dan 8°C en bij zwakke tot matige wind (tot windkracht 4 B.). Bij neerslag van betekenis en mist werd het veldwerk gestaakt.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de methode gedurende de nacht wordt verwezen naar de Handleiding voor het inventariseren en determineren van Nederlandse vleermuissoorten (Helmer W., H.J.G.A. Limpens & W. Bongers, 1987).

Inventarisatieperiode

Het onderzoek heeft plaatsgevonden in de periode april tot en met oktober 2009 t/m 2011. Enkele delen (de landgoederen in Rijswijk, Zorgvliet in de zomer en Roeleven waren in 2008 al geïnventariseerd en zijn ook in deze inventarisatie meegenomen. De zomerperiode heeft betrekking op 1 april tot en met 1 juli. De najaarsronde vond grotendeels plaats in september en oktober.

In de avond werd over het algemeen naar eventuele verblijfplaatsen en gemeenschappelijke vliegroutes gezocht. Tijdens de eerste helft van de nacht werden vooral de foeragerende dieren in kaart gebracht. In de vroege ochtend werden terugkerende dieren gevolgd naar eventuele verblijfplaatsen. In tabel 1 en op kaart 1 is aangegeven door wie welke delen in welke jaren zijn geïnventariseerd. Het hele onderzoeksgebied beslaat

uit 143 km-hokken. Daarvan werden er in 2009 43 geïntervieweerd, in 2010 57 km-hokken en in 2011 nog eens 43 km-hokken.

Foerageerplaatsen

Bij een foeragerende vleermuis is genoteerd volgens een methodische indeling in welk type jachtbiotoop de vleermuis aan het jagen was (op een schaal van enkele tientallen meters).

De foerageerplaatsen zijn onderverdeeld in :

- * Bebouwing
- * Groen(verbindingen)
- * Water (gangen)
- * Open gebieden

Wanneer een foeragerende vleermuis in de bebouwde kom werd aangetroffen is vervolgens ingeschat waar de vleermuis precies jaagde: tussen bebouwing, boven een sloot of onder een boom dan wel in een groenstrook (of een combinatie van deze biotopen).

Werd een vleermuis in een groengebied foeragerend aangetroffen dan werd genoteerd of het dier vooral gebruik maakte van de bomen en ander groen, of van een watergang of van bebouwing.

Wanneer een foeragerende vleermuis boven open gebied werd gehoord, werd gekeken of het dier gebruik maakt van een grasland, open water of een ander open gebied.

Aangezien een groot deel van de foeragerende vleermuizen in Den Haag en omgeving betrekking heeft op de gewone dwergvleermuis, drukt deze soort een zwaar stempel op het foerageergedrag van vleermuizen in het algemeen zoals deze onder de resultaten zijn uitgewerkt.

Tabel 1. Jaar van onderzoek en (hoofd)onderzoeker per deelgebied

Deelgebied	Onderzoeker	Jaar van onderzoek
Centrum-Laak	[redacted] [redacted]	2010/2011
Den Haag-west	[redacted]	2010/2011
Haagse Hout	[redacted]	2010
Scheveningen	[redacted]	2011
Rijswijk	[redacted]	2009
Voorburg	[redacted]	2010
Leidschendam	[redacted] [redacted]	2010
Ypenburg	[redacted]	2009
Leidschenveen	[redacted]	2010
Wateringen	[redacted]	2011
EHS		
Duingebied Solleveld	[redacted] / [redacted]	2011
Madestein-Uithof	[redacted]	2010
Duingebied Westduinpark	[redacted] [redacted]	2011
Duingebied Meijendel	[redacted]	2011
Groene zoom Voorburg	[redacted]	2011
Recreatiegebieden Rijswijk	[redacted]	2009
Buitengebied Leidschendam	[redacted]	2011

3. RESULTATEN

In dit hoofdstuk worden de resultaten weergegeven van het vleermuisonderzoek dat in 2009 t/m 2011 in de omgeving van Den Haag heeft plaatsgevonden. De resultaten worden per soort doorgenomen. Er zijn tien soorten vleermuizen vastgesteld, namelijk watervleermuis, meervleermuis, baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, tweekleurige vleermuis en gewone grootoorvleermuis. De franjestaart is alleen overwinterend aangetroffen. Een groot deel van de waarnemingen had betrekking op gewone dwergvleermuis en in het najaar ook op de ruige dwergvleermuis.

In tabel 1 is per deelgebied aangegeven in welk seizoen de (hoofd)inventarisatie heeft plaatsgevonden en wie de (hoofd)inventariseerder was. In 2009 werden 43 kilometerhokken geïnventariseerd, in 2010 57 km-hokken en in 2011 de resterende 43 km-hokken. De geïnventariseerde delen in 2009 hadden betrekking op Ypenburg, Rijswijk en een deel van het centrum van Den Haag. In het najaar werd een fors deel van de groene infrastructuur geïnventariseerd. In 2010 ging het vooral om het westen van Den Haag, een deel van Scheveningen, Leidschendam, Voorburg en Leidschenveen. In 2011 werden Scheveningen, het centrum, Wateringen en de duingebieden Solleveld, Westduinpark en Meijendel geïnventariseerd (zie tabel 1). Aangezien de landgoederen in Rijswijk, Zorgvliet en Roeleveen in 2008 al nauwkeurig waren onderzocht zijn deze gegevens voor dit rapport gebruikt. In tabel 2 is het totale aantal foeragerende vleermuizen weergegeven voor voorjaar/zomer en najaar. Op de kaarten 2 t/m 7 zijn de resultaten per soort uitgewerkt.

Gedurende de gehele onderzoeksperiode werden in totaal 3865 foeragerende vleermuizen aangetroffen. Bijna 80% van de waarnemingen had betrekking op de gewone dwergvleermuis en circa 10% op de ruige dwergvleermuis (in de zomermaanden waren aanzienlijk minder ruige dwergvleermuizen aanwezig). Er werden 247 watervleermuizen, 99 rosse vleermuizen, 66 laatvliegers en 18 gewone grootoorvleermuizen foeragerend vastgesteld. Waarnemingen van meervleermuis, baardvleermuis, grootoorvleermuis en tweekleurige vleermuis zijn zeer schaars en beperkt tot enkele waarnemingen.

Tabel 2. Totaal aantal foeragerende dieren in 2009-2011 in het onderzoeksgebied

Soort	voorjaar		najaar		Totaal
Baardvleermuis	0		1		1
Watervleermuis	331	7 %	260	7 %	591
Meervleermuis	4		9		13
gewone dwergvleermuis	3682	78 %	1906	55 %	5588
ruige dwergvleermuis	459	10 %	1309	37 %	1768
Laatvlieger	78	2 %	10	0 %	88
rosse vleermuis	145	3 %	36	1 %	181
tweekleurige vleermuis	1	0 %	1	0 %	2
Grootoorvleermuis	21	0 %	2	0 %	23
Totaal	4721		3534		8255

De najaarsronde heeft alleen betrekking op de groengebieden en watergangen die onderdeel vormen van de Haagse ecologische structuur (zie kaart 1). Er werden in het najaar in totaal 3534 foeragerende vleermuizen aangetroffen. Het overgrote deel daarvan bestaat zowel uit gewone- als ruige dwergvleermuizen (resp. 56 % en 35 %). Opvallend was dat er weinig laatvliegers en rosse vleermuizen zijn gehoord in het najaar. Er werden 9 waarnemingen gedaan van meervleermuizen, 2 van de grootoorvleermuis, 1 van de baardvleermuis en 1 van de tweekleurige vleermuis.

In tabel 3 is het aantal vleermuizen per deelgebied weergegeven (zoals ook weergegeven op kaartbijlage 1). Bij de ruige dwergvleermuis zijn de aantallen gegeven van zowel de hele periode (1 april t/m juli) als ook voor de periode 1 mei t/m juli.

Tabel 3. Aantal vleermuizen voorjaar/zomer per deelgebied

	Centrum	DHwest	Schev	H.hout	Rijswijk	Vburg	Leidam	Water	Ypenb	Leiven
Watervleermuis	3	40	46	42	25	7	31	3	5	2
Meervleermuis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gewone dwergvleermuis	438	841	256	423	197	212	331	104	156	35
Ruige dwergvleermuis	16	41	7	42	96	7	39	8	66	6
Rdw (mei-juli)	14	36	0	27	21	6	7	8	0	6
Laatvlieger	0	15	1	4	0	2	3	5	19	6
Rosse vleermuis	0	7	4	20	0	4	15	6	11	10
Grootoorvleermuis	0	0	0	5	0	0	1	0	0	0
Tweekleurige vleermuis	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Roelve	Uithof	Wdp	Meijd	Landg	gr Rijs	gr Vb	grLeid	totaal	
Watervleermuis	0	44	3	5	42	15	11	7	331	
Meervleermuis	0	0	0	0	0	1	0	0	4	
Gewone dwergvleermuis	10	212	27	64	123	52	144	57	3682	
Ruige dwergvleermuis	0	35	14	6	25	18	10	23	459	
Rdw (mei-juli)	0	12	0	5	25	6	8	0		
Laatvlieger	3	10	1	4	0	1	0	4	78	
Rosse vleermuis	0	26	0	14	12	0	0	16	145	
Grootoorvleermuis	0	3	0	2	9	0	1	0	21	
Tweekleurige vleermuis	0	0	0	0	0	0	0	0	1	

3.1 Resultaten per soort

Watervleermuis (*Myotis daubentonii*)

De Watervleermuis is een vrij kleine vleermuis met relatief lange en brede vleugels. De soort jaagt vlak boven het wateroppervlak boven vaak beschutte watergangen. Ze zijn erg gevoelig voor verlichting. De prooien worden met de relatief grote achterpoten als het ware van het water geharkt. De (kraam)kolonies bestaan meestal uit enkele tientallen dieren en zijn vooral bekend van holten in oude bomen. Als winterverblijf worden vooral vochtige, ondergrondse ruimten, zoals bunkers, forten en ijskelders gebruikt. Terugmeldingen van geringde dieren zijn bekend van 10 tot 250 km.

Deelgebied	Aantal	Jaar van onderzoek
Centrum-Laak	3	2010/2011
Den Haag-west	40	2010/2011
Scheveningen	46	2011
Haagse Hout	42	2010
Rijswijk	25	2009
Voorburg	7	2010
Leidschendam	31	2010
Wateringen	3	2011
Ypenburg	5	2009
Leidschenveen	2	2010
Roeleveen	0	2009
Solleveld-Madestein	44	2010
Westduinpark	3	2010
Meijendel	5	2011
Landgoederen Rijswijk	42	2008
Recreatiegebied Rijswijk	15	2009
Groenstrook Voorburg	11	2010
Groenstrook Leidschendam	7	2011
Aantalsschatting	331	350-400

De watervleermuis is vrij talrijk voor in het onderzoeksgebied. Ze foerageren vooral boven onverlichte sloten, vijvers en plassen, liefst omgeven door oude bomen. In het onderzoeksgebied werden in totaal 339 foeragerende watervleermuizen gekarteerd. Tijdens de najaarsronde werden in de groene infrastructuur 260 foeragerende dieren vastgesteld.

Kolonies

Er zijn 16 kolonies in bomen gevonden in het onderzoeksgebied. Verblijfplaatsen met minder dan vijf dieren zijn in dit overzicht niet meegerekend. In de landgoederenstrook in Rijswijk (De Voordes, Te Werve, Don bosko) werden in juni 2008 in totaal 168 uitvliegers geteld, verdeeld over negen koloniebomen. Belangrijke landgoederen zijn verder Ockenburg, Hyacintenbos en Ockenrode (49, 5 en 28 uitvliegers), Haagse Bos (30 uitvliegers), Clingendael (28 uitvliegers; hier is mogelijk nog een tweede kolonie aanwezig), Meer en Bos (7 uitvliegers). In Rust en Vreugd te Voorburg is een kolonie gevonden met 36 uitvliegers in een oude beuk.

In de andere bosgebieden en parken, zoals Zorgvliet, Scheveningse Bosjes, Nieuwe Scheveningse Bosjes en het Zuiderpark werden geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van kolonies. Het landgoed Duindigt is het enige niet-onderzochte gebied waar kolonies van deze soort te verwachten zijn. Het aantal dieren in kraamkolonies in het onderzoeksgebied is geschat op 350 – 400 exemplaren.

Tabel 4. Kraamkolonies van watervleermuis in Den Haag en omgeving.

Voordes, noord, Rijswijk	80	451	20-6-2008	5 kolonie in boom
Voordes, noord, Rijswijk	80	451	21-6-2008	5 kolonie in boom
Voordes, zuid, Rijswijk	80	450	21-6-2008	15 kolonie in boom
Voordes, zuid, Rijswijk	80	450	21-6-2008	42 kolonie in boom
Voordes, zuid, Rijswijk	80	450	21-6-2008	30 kolonie in boom
Voordes, zuid, Rijswijk	80	450	21-6-2008	5 kolonie in boom
Voordes, zuid, Rijswijk	80	451	22-6-2008	8 kolonie in boom
Ter Werve, Rijswijk	81	451	21-6-2008	48 kolonie in boom
Don bosko, Rijswijk	82	452	21-6-2008	10 kolonie in boom
Clingendael, Den Haag	82	457	6-6-2009	28 kolonie in boom
Haagse Bos, Den Haag	83	456	4-7-2009	30 kolonie in boom
Ockenburg, Den Haag	75	452	12-6-2010	49 kolonie in boom
Hyacintenbos, Den Haag	74	452	4-6-2011	5 kolonie in boom
Ockenrode, Den Haag	74	451	4-6-2011	28 kolonie in boom
Meer en Bos, Den Haag	75	453	4-6-2011	7 kolonie in boom
Rust & Vreugd, Voorburg	85	454	4-6-2011	36 kolonie in boom

In het najaar werden in totaal 260 foeragerende exemplaren waargenomen, verspreid over de groene infrastructuur van het onderzoeksgebied. Dit zijn aanzienlijk minder dieren dan tijdens het voorjaar en zomer. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat watervleermuizen zich in het najaar al concentreren in en om de overwinteringsgebieden (bunkercomplexen met omliggende duinwaterplassen in het duingebied tussen Den Haag en Wassenaar). In deze periode worden de bunkercomplexen als paarplaats gebruikt.

Foerageerplaatsen

Het zal geen verwondering wekken dat vrijwel alle watervleermuizen boven water(gangen) foerageerden (96%). Een groot deel daarvan werd tevens in of langs bosstroken aangetroffen. Slechts 8 % werd in de bebouwde kom aangetroffen (boven watergangen) en 10% in open gebied (tevens boven water).

Bebouwing	8%
Bos/groenstroken	88%
Water(gangen)	96%
Open gebied	10%

Overwintering

Watervleermuizen overwinteren in bunkers in het duingebied en enkele landgoederen in het onderzoeksgebied. In de grote bunkercomplexen te Uilenbosch en de Delflandbunkers in het duingebied ten noorden van Scheveningen overwinteren enige honderden dieren. Daarnaast worden in kleine bunkers nog eens ca. 25 watervleermuizen gevonden.

Buiten het duingebied van Meijendel gaat het in het onderzoeksgebied jaarlijks om 110 tot 160 dieren.

Deze worden gevonden in de bunkers van Clingendael (23-48 dieren), de bunkers bij de Tennisbaan (8-16 dieren), Oostduin/Arendsdorp (max. 6 dieren in 2009/10), in de bunkers van het Westduinpark (45-61 dieren) en de begraafplaats bij Ockenburg (max. 4 dieren).

Baardvleermuis (*Myotis mystacinus*)

De Baardvleermuis is een vrij kleine vleermuis die voornamelijk in bosrijke omgeving voorkomt. Kolonies zijn bekend van zowel gebouwen als oude, holle bomen. De soort is met de bat-detector relatief moeilijk te onderscheiden van andere *Myotis*-soorten. In het westen van het land is de soort vooral bekend van overwinteringsplaatsen in het binnenduin tussen Den Haag en IJmuiden. Net als de watervleermuis overwintert de baardvleermuis vooral in vochtige, ondergrondse ruimten, zoals bunkers, forten, ijskelders.

In het onderzoeksgebied is slechts één detectorwaarneming van een jagend dier boven een bospad in Clingendael. Mogelijk is de soort onderteld, hoewel er ook vrijwel geen waarnemingen zijn gedaan van ongedetermineerde *Myotis*-soorten. Er is geen enkele aanwijzing voor een kolonie of verblijfplaats in het onderzoeksgebied.

Het feit dat er slechts één dier is waargenomen en ook waarnemingen ontbreken van andere ongedetermineerde *Myotis*-soorten (die betrekking zouden kunnen hebben op de baardvleermuis) is een sterke aanwijzing dat de overwinterende baardvleermuizen van elders komen, mogelijk van het bosrijke binnenduingebied van Wassenaar. Dit vermoeden wordt versterkt doordat alleen ten noordoosten van Den Haag overwinteraars worden aangetroffen.

Overwintering

Er overwinteren kleine aantallen baardvleermuizen in het (binnen)duingebied ten noorden van Den Haag. In totaal gaat het om 30-50 baardvleermuizen. Tijdens de laatste telling waren in de bunkers van Clingendael 33 dieren aanwezig, (waarbij een duidelijke toename zichtbaar is in de laatste decade). Bij de Tennisbaan gaat het om een aantal van 4-9 dieren. In de kleine bunkers bij Meijndel gaat het om ca. 5 dieren. In Oostduin/Arendsdorp zijn 1-2 dieren aanwezig in de bunkers. In het zuidwesten van Den Haag ontbreekt de soort als overwintelaar in de bunkers van Westduinpark en Solleveld.

Franjestaart (*Myotis nattereri*)

De Franjestaart is vooral bekend van bosrijke omgeving waarin voldoende oude bomen voorkomen. Kolonies zijn vooral bekend van oude, holle bomen. In het westen van het land is de soort uitsluitend bekend van overwinteringsplaatsen in het binnenduin tussen Den Haag en IJmuiden. Net als bij de watervleermuis wordt vooral overwinterd in vochtige, ondergrondse ruimten, zoals bunkers, forten, ijskelders.

In het onderzoeksgebied werden in het zomerhalfjaar geen waarnemingen gedaan met de bat-detector. Er zijn ook geen vondsten bekend. Aangezien ook waarnemingen ontbreken van ongedetermineerde *Myotis*-soorten (die betrekking zouden kunnen hebben op de franjestaart) is de kans erg groot dat de franjestaart in het zomerhalfjaar (nog) niet voorkomt in het onderzoeksgebied.

Overwintering

Het aantal franjestaarten is langzaam maar zeker gegroeid van af en toe een incidentele waarneming voor 2000 tot ca. 5 exemplaren in de periode 2007-2010. De meeste dieren worden gevonden in het bunkercomplex van Uilenbosch (jaarlijks 2-5 dieren). Af en toe overwintert een franjestaart in de Alexanderbunker en in de bunkers van Clingendael.

Meervleermuis (*Myotis dasycneme*)

De Meervleermuis is een tamelijk forse vleermuis met vrij lange, relatief lange en smalle vleugels met een spanwijdte van 20 tot 32 cm. Het is bij uitstek een soort van open gebieden met plassen, kanalen en brede vaarten. Ze jagen bij voorkeur boven wateren van meer dan 10 meter breed. Net als bij de watervleermuis worden de prooien met de grote achterpoten van het water geharkt en boven de oevers worden ook insecten uit de lucht gevangen. De (kraam)kolonies in de zomer zijn alleen bekend van gebouwen. Er wordt overwinterd in vochtige ondergrondse ruimten, zoals kalksteengroeven, bunkers, ijskelders en forten. Grote aantallen overwintersaars zijn alleen bekend van de duinen bij Den Haag en in Zuid-Limburg.

In het onderzoeksgebied zijn in totaal 13 waarnemingen gedaan van deze soort. Vier daarvan hadden betrekking op voorjaar en zomer en 9 meldingen hadden betrekking op het najaar. De waarnemingen in het voorjaar werden in 2010 gedaan en hebben betrekking dieren die boven de Vliet foerageerden (drie bij Voorburg en een in Rijswijk).

Ook de meldingen in het najaar hadden betrekking op de Vliet in de omgeving van Leidschendam en Voorburg (de enige locatie in het onderzoeksgebied waar de soort regelmatig aanwezig is). Daarnaast werd een exemplaar gehoord langs Leidschenveen (14 okt 2009), bij Rozenrust te Leidschendam (26 sep 2010), Middenburg in Voorburg (23 sep 2011) en bij het Pompstation te Meijendel (1 sep 2011). Opvallend was een waarneming op 27 sep 2011 van een foeragerend exemplaar boven de vijver in de Voordes in Rijswijk. Deze waarnemingen hebben waarschijnlijk betrekking op dieren tijdens de migratie. Een groot van het stedelijk gebied is niet geschikt vanwege de verlichting waar deze soort gevoelig voor is. Het enige gebied waar meervleermuizen regelmatig aanwezig zijn is de Vliet ter hoogte van Voorburg en Leidschendam. Deze dieren zijn afkomstig van het veenweidegebied tussen Leidschendam en Leiden.

Overwintering

In de grote bunkercomplexen in het duingebied ten noorden van Scheveningen overwinteren enkele honderden meervleermuizen. Het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide is aangewezen voor deze soort. Dit betreft het grootste (bekende) overwinteringsgebied van deze soort in Nederland.

Buiten deze grote complexen zijn slechts enkele kleine overwinteringsplaatsen. In de bunkers van Clingendael overwinteren de laatste jaren 9-10 exemplaren en in de bunkers bij de Tennisbaan gaat het om 2-5 exemplaren.

Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

De Gewone dwergvleermuis is een kleine vleermuis met vrij lange, smalle vleugels (18 tot 24 cm). Het is een soort van half open tot gesloten landschap. Waterpartijen en beschutte oevers zijn favoriet. Ze vangen een breed spectrum aan veelal kleinere prooien uit de lucht.

(Kraam)kolonies bestaan uit enige tientallen tot meer dan tweehonderd dieren en zijn vooral bekend van gebouwen, waar ze vooral in spouwmuren, achter betimmering en daklijsten, of onder dakpannen huizen. Overwintering vindt plaats op ongeveer dezelfde plaatsen. Gewone dwergvleermuizen zijn plaatstrouw, maar gebruiken meerdere verblijfplaatsen en verhuizen relatief vaak. Ze jagen hoofdzakelijk binnen een

straal van 2-5 km van de verblijfplaats. Vliegroutes volgen zoveel mogelijk lijnvormige structuren, zoals watergangen of bosstroken.

Deelgebied	Aantal	Jaar van onderzoek
Centrum-Laak	438	2010/2011
Den Haag-west	841	2010/2011
Scheveningen	256	2011
Haagse Hout	423	2010
Rijswijk	197	2009
Voorburg	212	2010
Leidschendam	331	2010
Wateringen	104	2011
Ypenburg	156	2009
Leidschenveen	35	2010
Roeleveen	10	2009
Solleveld-Madestein	212	2010
Westduinpark	27	2010
Meijendel	64	2011
Landgoederen Rijswijk	123	2008
Recreatiegebied Rijswijk	52	2009
Groenstrook Voorburg	144	2010
Groenstrook Leidschendam	57	2011
Aantalsschatting	3682	3800-4000

De Gewone dwergvleermuis is veruit de talrijkste vleermuissoort in het onderzoeksgebied. In het voorjaar werden 3682 foeragerende gewone dwergvleermuizen gehoord. Dat betekent dat voor het hele gebied een aantalschatting van 3800-4000 dieren aannemelijk is.

De soort is vrijwel overal waargenomen. De soort heeft een sterke voorkeur voor bepaalde delen van de stad, watergangen en plassen, het liefst omgeven door bomen. Ongeveer 68% van de dieren maakte gebruik van een groene verbindingszone. In de grote groengebieden werd ca. 40% van de foeragerende dieren gehoord.

Op de kaartbijlage is te zien dat de gewone dwergvleermuis in het centrum en andere stedelijke gebieden in een aanzienlijke lagere dichtheid voorkomt dan in de Randstedelijke zone. De hoogste dichtheden worden gevonden in de grote groengebieden.

Tabel 5. Kraamkolonies van gewone dwergvleermuis in Den Haag en omgeving.

Den Haag, Segbroekpark	78	455	22-5-2009	55	kolonie in gebouw
Rijswijk	83	452	1-7-2009	ca. 50	kolonie in gebouw
Wateringen	78	449	4-6-2011	ca. 10	kolonie in gebouw
Den Haag, Geuzen en Statenkwartier	79	456	4-7-2011	15	kolonie in gebouw
Den Haag, Bezuidenhoutse Weg	82	455	10-9-2011	> 50	kolonie in gebouw
Leidschendam	87	456	15-7-2010	onbekend	kolonie in gebouw
Nootdorp, Ganzerik	87	450	1-7-2008	ca. 50	kolonie in gebouw

Hoewel het onderzoeksgebied niet structureel is onderzocht op het voorkomen van kraamkolonies van deze soort zijn er zes kraamkolonies gevonden en één er net buiten. De kraamkolonies bevonden zich bij het Segbroekpark en in de Geuzen- en Statenkwartier en langs de Bezuidenhoutse Weg in Den Haag, in Rijswijk, in Leidschendam en in Wateringen. Van de eerstgenoemde kolonie is een goede telling verricht. In de andere kolonies gaat het om tientallen dieren, maar er is geen volledige telling voorhanden. Net ten zuidoosten van het onderzoeksgebied is een kraamkolonie gevonden in Nootdorp (Ganzerik 4) in juli 2008. Vanuit deze kolonie vliegen de dieren langs een watergang naar de Dobbepas en verspreiden zich vervolgens verder over dit recreatiegebied.

Foerageerplaatsen

Bijna de helft van de foeragerende dieren (49%) werd aangetroffen in de bebouwde kom. Het grootste deel van de dieren werd aangetroffen in bos en groenstroken (68%) terwijl 43% boven water foerageerde. Circa 10% werd aangetroffen boven open gebied.

Bebouwing	49%
Bos/groenstroken	68%
Water(gangen)	43%
Open gebied	10%

Paarplaatsen

In het najaar werden in de groene infrastructuur in totaal 1906 foeragerende exemplaren gehoord. Er werden in totaal 91 roepende dieren genoteerd in en bij de Haagse Haagse stedelijke ecologische hoofdstructuur. Het feit dat er in de groene infrastructuur in het najaar minder dieren zijn gevonden dan in het voorjaar is verklaarbaar doordat de meeste dwergvleermuizen gedurende de paarperiode gebruik maken van gebouwen. Er zal dan dus een relatief groot aandeel van de gewone dwergvleermuizen in de bebouwing aanwezig zijn.

Overwintering

Gebouwen worden als winterverblijf gebruikt, waarbij vergelijkbare plaatsen als in de zomer benut worden. Systematisch zoeken naar winterslapende dieren is daardoor zo goed als onmogelijk. Ze worden af en toe bij toeval gevonden in spouwmuuren, onder dakpannen, achter betimmering en daklijsten.

Uit de vele toevallige vondsten blijkt dat de gewone dwergvleermuis regelmatig in gebouwen in de gemeente Den Haag overwintert. Gemeenschappelijke overwinteringsplaatsen zijn niet bekend maar komen naar verwachting wel voor. Mogelijk is een dergelijke overwinteringsplaats aanwezig in een gebouw langs de Bezuidenhoutse Weg waar in augustus en september tientallen zwermende dieren werden waargenomen.

Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)

De ruige dwergvleermuis is een vrij kleine vleermuis met een spanwijdte van 23 tot 25 cm. Het is een soort van vooral half open bosrijk landschap. Waterpartijen en beschutte oevers in voedselrijke gebieden vormen een belangrijk aspect van de biotoop. De ruige dwergvleermuis is een lange afstandstrekker die vanuit Noordoost-Europa 1500 tot 2000 km aflegt om onder meer in Nederland te overwinteren.

Kraamkolonies zijn in Nederland niet bekend. Vele solitaire mannetjes of kleine groepen zijn gevonden in spleten en gaten in bomen, achter loshangend schors en in kasten. Paarplaatsen in het najaar (met name

in september en oktober) zijn vooral bekend in oude bomen en nestkasten. Overwintering vindt vaak plaats tussen opgestapeld hout, maar ook in gebouwen.

Deelgebied	Aantal	mei-juli	Jaar van onderzoek
Centrum-Laak	16	14	2010/2011
Den Haag-west	41	36	2010/2011
Scheveningen	7	0	2011
Haagse Hout	42	27	2010
Rijswijk	96	21	2009
Voorburg	7	6	2010
Leidschendam	39	7	2010
Wateringen	8	8	2011
Ypenburg	66	0	2009
Leidschenveen	6	6	2010
Roeleveen	0	0	2009
Solleveld-Madestein	35	12	2010
Westduinpark	14	0	2010
Meijendel	6	5	2011
Landgoederen Rijswijk	25	25	2008
Recreatiegebied Rijswijk	18	6	2009
Groenstrook Voorburg	10	8	2010
Groenstrook Leidschendam	23	0	2011
Aantalsschatting	459	181	600-800

De ruige dwergvleermuis is na de gewone dwergvleermuis de meest voorkomende vleermuizensoort in deze omgeving. In voorjaar en zomer werden in totaal 459 foeragerende ruige dwergvleermuizen waargenomen in het onderzoeksgebied. In het migratieseizoen (in zowel het voor- en najaar) zijn veel meer ruige dwergvleermuizen in Den Haag aanwezig dan in de zomer. In de periode mei tot en met juni werden 181 van de 459 ruige dwergvleermuizen aangetroffen (de rest werd in april genoteerd). Naar schatting zijn in de zomer 180 – 200 dieren aanwezig.

In het najaar werden in de groene infrastructuur in totaal 1309 foeragerende exemplaren gehoord. Op grond van extrapolatie zijn dan 2000 – 2500 dieren aanwezig in het onderzoeksgebied.

Foerageerplaatsen

In vergelijking met de gewone dwergvleermuis werd een veel bescheidener deel van de foeragerende ruige dwergvleermuizen aangetroffen tussen de bebouwing (36%) en veel meer dieren boven open gebied (28%). Ongeveer de helft van de dieren werd aangetroffen in bossen en groenstroken (49%) en maar liefst 62% foerageerde boven watergangen.

Bebouwing	36%
Bos/groenstroken	49%
Water(gangen)	62%
Open gebied	28%

Paarplaatsen

Er werden tijdens dit onderzoek in totaal 47 paarplaatsen van ruige dwergvleermuizen gevonden. In de landgoederenstrook in Rijswijk ging het om de Voordes (16 plaatsen), Ter Werve (5 plaatsen) en Don bosco (2 plaatsen). Andere locaties in de groengebieden waren Clingendael (6 roepende mannetjes), Schakenbosch (3 mannetjes), Meer en Bos (3 mannetjes), Solleveld (2 mannetjes), Uithof (2 mannetjes) en (2 mannetjes), Leidschendam (2 mannetjes), Voorburg (2 mannetjes) en Wateringen (2 mannetjes). Daarnaast werden in 12 vleermuiskasten in Rust & Vreugd in september 2011 in totaal 67 dieren aangetroffen.

Overwintering

Als winterverblijf zijn zowel gebouwen (spouwmuur, dakpannen, betimmering) als houtstapels, maar ook boomholtes en nest- en vleermuiskasten bekend. Bij vorst zoeken ze dan vaak verwarmde huizen op.

Uit de vele toevallige vondsten blijkt dat de ruige dwergvleermuis hier en daar in gebouwen in gemeente Den Haag overwintert. Gemeenschappelijke overwinteringplaatsen zijn niet bekend maar komen naar verwachting wel voor.

Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*)

De Laatvlieger is een grote soort met relatief lange en brede vleugels met een spanwijdte van 31 tot 38 cm. Het is een soort van open tot halfopen landschap. De Laatvlieger jaagt vaak op een hoogte tussen 5 en 20 m. Hij vliegt vooral boven open gebieden, boven kanalen en vaarten en in tuinen en parken met vijvers en soms ook in het bos.

Deelgebied	Aantal	Jaar van onderzoek
Centrum-Laak	0	2010/2011
Den Haag-west	15	2010/2011
Scheveningen	1	2011
Haagse Hout	4	2010
Rijswijk	0	2009
Voorburg	2	2010
Leidschendam	3	2010
Wateringen	5	2011
Ypenburg	19	2009
Leidschenveen	3	2010
Roeleveen	3	2009
Solleveld-Madestein	13	2010
Westduinpark	1	2010
Meijendel	4	2011
Landgoederen Rijswijk	0	2008
Recreatiegebied Rijswijk	1	2009
Groenstrook Voorburg	0	2010
Groenstrook Leidschendam	4	2011
Aantalsschatting	78	80 - 90

De (kraam)kolonies zijn bekend van gebouwen. Ze bewonen spouwmuren, daklijsten, onder pannen en worden ook wel op kerkzolders aangetroffen. Solitaire mannetjes worden soms achter vensterluiken gevonden. De (kraam) kolonies bestaan meestal uit enkele tientallen dieren. Er wordt overwinterend op dezelfde plaatsen.

Er werden in totaal 78 foeragerende laatvliegers waargenomen tijdens voorjaar/zomer in het onderzoeksgebied. In een groot deel van de bebouwde kom werden geen of vrijwel geen laatvliegers gehoord. Grotere aantallen werden alleen gehoord boven watergangen in Ypenburg, in de recreatiegebieden Madestein en Uithof en in de omgeving van Starrevaart bij Leidschendam.

Vrijwel alle foeragerende dieren waren aanwezig boven plassen, watergangen en sloten. Opmerkelijk veel jagende dieren werden gehoord boven watergangen in de nieuwe woonwijken van Ypenburg (19 exemplaren). In het westen van Den Haag werden 15 foeragerende dieren verspreid over de stad gehoord en er foerageerden 13 dieren boven Madestein en de Uithof. In Leidschenveen & Roeleveen ging het om 6 exemplaren.

Er zijn twee kolonies net buiten het onderzoeksgebied aangetroffen (langs de Zweth aan de zuidrand van Wateringen en langs de Kniplaan bij Leidschendam) en een kolonie in Wateringen. Hier werden 45 uitvliegers geteld. De kolonie is zodanig groot dat deze het hele westen van Den Haag kan voorzien van de foeragerende laatvliegers (in dit gebied zijn 32 foeragerende dieren terug gevonden).

Tabel 6. Kraamkolonies van laatvlieger in Den Haag en omgeving

Den Hoorn, Zweth	80	447	5-9-2009	> 8	kolonie in gebouw
Leidschendam, Kniplaan	89	347	20-5-2010	10	kolonie in gebouw
Wateringen	78	449	13-7-2010	45	kolonie in gebouw

In het najaar werden opmerkelijk weinig laatvliegers in het onderzoeksgebied teruggevonden, namelijk in totaal maar 10 exemplaren. Daarvan werden zes dieren gehoord in Ypenburg, twee in Leidschendam, een in Madestein en een in Voorburg. Het lijkt erop dat de meeste Laatvliegers het gebied verlaten. Mogelijk concentreren de dieren zich in het najaar meer in de aangrenzende open gebieden als Midden-Delfland en de Haaglanden.

Foerageerplaatsen

Watergangen zijn zeer belangrijk als foerageergebied voor deze soort (89%). Bijna de helft van de dieren foerageerde in bossen en langs groenstroken (45%) en ongeveer 17% werd in open gebied aangetroffen. Circa 40% werd in de bebouwde kom aangetroffen.

Bebouwing	40%
Bos/groenstroken	45%
Water(gangen)	89%
Open gebied	17%

Overwintering

Uit enkele toevallige vondsten blijkt dat de laatvlieger hier en daar in gebouwen in gemeente Den Haag overwintert. Systematisch onderzoek hiernaar is helaas niet mogelijk.

Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*)

De rosse vleermuis is een grote vleermuis met lange smalle vleugels met een spanwijdte van 32 tot 40 cm. Hoewel de soort oude bomen bewoont, is hij voor zijn voedsel afhankelijk van grote waterrijke gebieden. Vrijwel alle rosse vleermuizen foerageerden op grotere hoogte boven onverlichte plassen en vijvers (op een hoogte van 10 tot 100 meter) en kunnen tot op 20 a 30 km van hun verblijfplaats jagen. De dieren zoeken soms juist verlichting op om er te jagen op insecten die worden aangetrokken door het licht. De soort bewoont zowel in de zomer als in de winter voornamelijk boomholtes (spechtengaten). De groepsgrottes variëren van 10 tot 125 dieren. De groepen leven vaak verdeeld over een netwerk van meerdere verblijfplaatsen en verhuizen relatief vaak. Roepende territoriale mannetjes en paarverblijven in het najaar worden gevonden in boomholtes en ook nest- en vleermuiskasten.

Deelgebied	Aantal	Jaar van onderzoek
Centrum-Laak	0	2010/2011
Den Haag-west	7	2010/2011
Scheveningen	4	2011
Haagse Hout	20	2010
Rijswijk	0	2009
Voorburg	4	2010
Leidschendam	15	2010
Wateringen	6	2011
Ypenburg	11	2009
Leidschenveen	10	2010
Roeleveen	0	2009
Solleveld-Madestein	26	2010
Westduinpark	0	2010
Meijendel	14	2011
Landgoederen Rijswijk	12	2008
Recreatiegebied Rijswijk	0	2009
Groenstrook Voorburg	0	2010
Groenstrook Leidschendam	16	2011
Aantalsschatting	145	450-550

Er zijn 145 foeragerende rosse vleermuizen gehoord in voorjaar/zomer in het onderzoeksgebied. Een deel van de dieren werd boven de watergangen, bossen en graslanden gehoord waar de kolonies aanwezig zijn, zoals in Clingendael (12 dieren) en Haagse Bos (4 dieren). Twee dieren foerageerden boven open grasland te Reigersbergen. Buiten de landgoederen waren vrijwel alle dieren aanwezig boven plassen en watergangen in de nieuwe woonwijken van Ypenburg (11 exemplaren) en één boven het Verversingskanaal.

Een groot deel van de foeragerende dieren jagen boven de groengebieden (Madestein, Uithof en omgeving) ten westen van Den Haag, waar 26 foeragerende exemplaren werden gehoord. Daarnaast werden 10 dieren gehoord in Leidschenveen. De overige dieren werden verspreid over het onderzoeksgebied gehoord, meestal in de randzone van de bebouwde kom.

Er zijn verschillende waarnemingen gedaan van dieren die vroeg in de avond hoog in de lucht vanuit het zuidwesten naar het zuiden vlogen. De meeste dieren leggen daarbij een afstand af van meer dan 10 kilometer.

Kraamkolonies

Er zijn 18 kolonies in oude bomen gevonden in het onderzoeksgebied (verblijfplaatsen van 1 of 2 dieren zijn niet meegerekend). Wanneer de aantallen van deze kolonies bij elkaar worden opgeteld komt de teller op 488 te staan. Inclusief een schatting voor twee kolonies zonder exacte telling bestaat de zomerpopulatie van kraamkolonies naar schatting uit 550 dieren. Wanneer mogelijke dubbeltellingen worden uitgesloten komt het aantal op ten minste 450 exemplaren. De populatie bestaat dus uit minimaal 450 en maximaal 550 dieren.

Belangrijke landgoederen zijn Ockenburg (in totaal 76 uitvliegers uit 5 bomen in 2010), Ockenrode (55 uitvliegers in mei 2009), Hyacintenbos (43 uitvliegers in juni 2011) en Meer en Bos (60 uitvliegers in aug 2011). Aangezien de kolonies hier regelmatig verhuizen en de gebieden in verschillende jaren zijn geteld is het mogelijk dat dieren van enkele kolonies dubbel zijn geteld.

In het noordwesten van Den Haag gaat het vooral om Clingendael (70, 24 en >5 uitvliegers) Haagse Bos (25, 22 en 30 uitvliegers) en Oostduin/Arendsdorp (25 uitvliegers). In de landgoederenstrook in Rijswijk (De Voordes en Te Werve) werden in juni 2008 in totaal 53 uitvliegers geteld, verdeeld over drie koloniebomen. Er waren tijdens het veldonderzoek aanwijzingen voor nog een kolonie in Oostduin/Arendsdorp in 2010 en nog een kolonie in Ockenrode in 2011.

In de andere bosgebieden en parken, zoals Zorgvliet, Scheveningse Bosjes, Nieuwe Scheveningse Bosjes en het Zuiderpark werden geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van kolonies. Het landgoed Duindigt is het enige niet-onderzochte gebied waar kolonies van deze soort te verwachten zijn. Net buiten het onderzoeksgebied is een kraamkolonie bekend van Voorlinden van 18 dieren.

Tabel 7. Kraamkolonies van rosse vleermuis in Den Haag en omgeving

Voordes (noord), Rijswijk	80	451	1-6-2008	22	kolonie in boom
Voordes (noord), Rijswijk	80	451	1-6-2008	10	kolonie in boom
Te Werve, Rijswijk	81	451	21-6-2008	21	kolonie in boom
Ockenrode, Den Haag	74	451	7-5-2009	55	kolonie in boom
Clingendael, Den Haag	82	457	6-6-2009	70	kolonie in boom
Clingendael, Den Haag	82	457	6-6-2009	> 5	kolonie in boom
Clingendael, Den Haag	82	457	6-6-2009	24	kolonie in boom
Haagse Bos, Den Haag	82	456	6-6-2009	25	kolonie in boom
Haagse Bos, Den Haag	81	456	4-7-2009	22	kolonie in boom
Haagse Bos, Den Haag	82	456	4-7-2009	30	kolonie in boom
Oostduin/Arendsdorp, Den Haag	81	456	6-6-2009	25	kolonie in boom
Ockenburg, Den Haag	75	452	12-6-2010	10	kolonie in boom
Ockenburg, Den Haag	75	452	12-6-2010	43	kolonie in boom
Ockenburg, Den Haag	75	452	12-6-2010	5	kolonie in boom
Ockenburg, Den Haag	74	452	12-6-2010	6	kolonie in boom
Ockenburg, Den Haag	74	452	12-6-2010	12	kolonie in boom
Hyacintenbos, Den Haag	74	451	4-6-2011	43	kolonie in boom
Meer en Bos, Den Haag	75	453	1-8-2011	60	kolonie in boom
Voorlinden, Wassenaar	73	459	7-7-2011	18	kolonie in boom

Tijdens de najaarsronde werden in totaal maar 36 foeragerende dieren gehoord. Locaties waar meerdere dieren werden gehoord waren het Schakenbos bij Leidschendam (7 exemplaren), Madestein en omgeving (6 exemplaren), Voorburg (6 exemplaren), Rust & Vreugd (3 exemplaren), Huis te Werve (3 exemplaren) en Ypenburg (2 exemplaren).

Het lijkt erop dat de veel dieren het onderzoeksgebied in het najaar verlaten en zich gedurende de paarperiode elders concentreren in gebieden buiten het onderzoeksgebied, zoals mogelijk de landgoederenzone tussen Den Haag en Wassenaar. In het onderzoeksgebied zelf zijn nauwelijks paarplaatsen gevonden.

Paarplaatsen

Er werden in het najaar in totaal acht roepende mannetjes gevonden in de landgoederen. Deze werden gelokaliseerd in de landgoederen van Rijswijk (drie mannetjes in de Voordes en twee mannetjes in Te Werve). In Voorburg werden twee roepende mannetjes gehoord in Rust en Vreugd (opvallend hierbij is dat er geen kraamkolonies in deze omgeving aanwezig zijn). Voorts werd in september 2011 nog een roepend mannetje gevonden in Ockenrode.

Foerageerplaatsen

Maar liefst 85% van de rosse vleermuizen foerageerde boven plassen en watergangen. Ongeveer 28% van de rosse vleermuizen foerageerde tussen de bebouwing, een even groot aandeel als in open gebied werd aangetroffen. Slechts 3% werd in bossen of langs groenstroken aangetroffen.

Bebouwing	28%
Bos/groenstroken	3 %
Water(gangen)	85%
Open gebied	28%

Overwintering

Als winterverblijf gebruiken rosse vleermuizen vooral boomholtes waar ze in clusters van enkele tientallen tot vele honderden dieren bij elkaar rusten. In milde winters worden ze ook in nestkasten gevonden. Omdat boomholtes in de winter vrijwel niet kunnen worden geïnspecteerd zijn er geen winterverblijfplaatsen bekend in Den Haag en omgeving. Deze zijn zonder twijfel aanwezig in het onderzoeksgebied. De kans hierop is het grootst in de landgoederen en bossen waar zich ook in de zomer populaties ophouden.

Tweekleurige vleermuis (*Vespertilio murinus*)

De soort is in Nederland vooral bekend van vondsten van zwervers in het najaar en de winter. Eenmaal is een kraamkolonie gevonden in de provincie Utrecht. De Tweekleurige vleermuis is een gebouwbewonende soort. In het buitenland zijn verblijfplaatsen vooral bekend van hoge gebouwen (spouwmuren en vensterluiken). Het is een soort van open landschap die niet afhankelijk is van lijnvormige structuren. De mannetjes bezetten paarterritoria in het najaar en zijn tot in november actief.

Op 25 mei 2010 werd een jagende tweekleurige vleermuis waargenomen boven een vijver van het Zuiderpark die voldoet aan de kenmerken van deze soort. In het najaar werd een exemplaar gehoord op 28 september 2011 boven een sloot in de bebouwde kom in de directe omgeving van het Rijswijkse Bos.

De afgelopen decennia zijn er 13 vondsten bekend van tweekleurige vleermuizen in Den Haag en omgeving (zie bijlage 5). De meeste dieren zijn gevonden in het najaar en hebben betrekking op mannetjes tijdens de migratieperiode.

Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*)

De grootoorvleermuis is een vrij kleine vleermuis met opvallend lange oren en relatief brede vleugels. Het is een soort van half open tot gesloten bosrijk landschap. Ze vliegen in langzame cirkels of in een langzame uilachtige vlucht dicht langs en tussen de vegetatie. De (kraam)kolonies in de zomer zijn vooral bekend van kerkgebouwen, maar ook van holtes in oude bomen en in vleermuiskasten. De paring vindt zowel in het najaar als in de winterverblijven plaats. (Kraam)kolonies bestaan vaak uit kleine groepjes van enkele dieren tot hooguit enkele tientallen dieren. De soort heeft een zeer zachte echolocatie en is vaak maar tot 5 meter hoorbaar met de detector. Ze maken soms sociale geluiden die op veel grotere afstand hoorbaar zijn. Als winterverblijf worden vooral ondergrondse ruimten gebruikt zoals bunkers, forten, vestingwerken en ijskelders waarbij drogere onderkomens kunnen worden gebruikt dan de *Myotis*-soorten.

Deelgebied	Aantal	Jaar van onderzoek
Centrum-Laak	0	2010/2011
Den Haag-west	0	2010/2011
Scheveningen	0	2011
Haagse Hout	5	2010
Rijswijk	0	2009
Voorburg	0	2010
Leidschendam	1	2010
Wateringen	0	2011
Ypenburg	0	2009
Leidschenveen	0	2010
Roeleveen	0	2009
Solleveld-Madestein	3	2010
Westduinpark	0	2010
Meijendel	2	2011
Landgoederen Rijswijk	9	2008
Recreatiegebied Rijswijk	0	2009
Groenstrook Voorburg	1	2010
Groenstrook Leidschendam	0	2011
Aantalsschatting	21	25-50

Er werden met de bat-detector in totaal 21 waarnemingen gedaan van jagende grootoorvleermuizen. Alle waargenomen dieren bevonden zich in landgoedbossen en foerageerden tussen geboomte.

De grootoorvleermuizen zijn waargenomen in de landgoederen de Voordes, Te Werve en Don bosko te Rijswijk, in Clingendael en Ockenburg.

Vanwege de zachte sonar van de grootoorvleermuis is het aannemelijk dat er een aantal dieren zijn gemist. Naar inschatting zijn enige tientallen dieren aanwezig in het onderzoeksgebied en zijn deze wel voor een groot deel beperkt tot de landgoederen zone.

Er zijn aanwijzingen voor kolonies (zwermende en aanvliegende dieren in de vroege ochtend) in bomen in de Voordes, Te Werve, Clingendael en Marlot. Tevens werd een dier enkele malen gehoord in het landgoedje Zeerust langs de Vliet bij Voorburg. In Ockenburg werd een baltsend dier gehoord. Dit

zou ook op de aanwezigheid van een kleine kolonie kunnen wijzen. Bij het Schakenbos in Leidschendam werden bewoningssporen gevonden. Naar schatting gaat het steeds om kleine kolonies (schatting 25-50 dieren).

In alle vijf hierboven genoemde gevallen bleek het zeer lastig te zijn in de avond een betrouwbare telling van de kolonie uit te voeren. De (vermeende) invlieggaten bevonden zich of hoog in de boom of waren door takken en vele bladeren nauwelijks te zien (of een combinatie van beide). De dieren vliegen onregelmatig uit over een lange tijdsperiode en vanwege het kleine aantal kan een uitvliegende grootoorvleermuis gemakkelijk aan de aandacht ontsnappen.

Tabel 8. Kraamkolonies van gewone grootoorvleermuis in Den Haag en omgeving.

Rijswijk, Ter Werve	81	451	20-6-2008	2	kolonie in boom	zwermend
Rijswijk, Voorde Zuid	80	451	21-6-2008	3	kolonie in boom	zwermend
Den Haag, Marlot	84	457	4-7-2009	6 tot 8	kolonie in boom	zwermend
Clingendael	82	457	6-6-2009	3	kolonie in boom	zwermend
Clingendael	82	457	6-6-2009	3	kolonie in boom	zwermend

In het najaar werd slechts tweemaal een grootoorvleermuis gehoord, namelijk op 20 aug 2010 te Meijendel en op 30 sep 2011 te Clingendael.

Foerageerplaatsen

Alle foeragerende grootoorvleermuizen werden in (landgoed)bossen aangetroffen, veelal foeragerend tussen bomen en boven paden. In één geval werd gefoerageerd boven een grasveldje in het bos.

Bebouwing	0%
Bos/groenstroken	100 %
Water(gangen)	0%
Open gebied	10%

Baltsplaatsen

Baltsende dieren (in het voorjaar) werden in de landgoederen in Rijswijk en in Ockenburg gehoord. In de landgoederenstrook in Rijswijk werden in juni grootoorvleermuizen genoteerd in de Voordes (4 plaatsen), Ter Werve (3 plaatsen) en Dom bosco (1 plaats). Op 12 juni 2010 werd een baltsende grootoorvleermuis gehoord in het Landgoed Landgoed Ockenburgh.

Overwintering

Er overwinteren kleine aantallen grootoorvleermuizen in het (binnen)duingebied ten noordoosten van Den Haag. Jaarlijks gaat het om 25-50 overwinteraars. De aantallen kunnen van winter tot winter wisselen - in de bunkers van Clingendael (3-14 dieren), bunkers Tennisbaan (2-9 dieren), Oostduin/Arendsdorp (0-2 dieren) en losse bunkers in Meijendel (1-8 dieren). De grootoorvleermuis wordt vaker dan andere soorten incidenteel op andere plaatsen als overwintelaar gevonden, zoals bij de Frederikkazerne, Oostduin/Arendsdorp en Nieuwe Scheveningse Bosjes. In de grote complexen in de duinen van Meijendel-Wassenaar gaat het om ca. 15-20 dieren per jaar. Opmerkelijk is dat de soort in het zuidwesten van Den Haag ontbreekt als overwintelaar in de bunkers van Westduinpark en Solleveld.

3.2 Kraamkolonies en verblijfplaatsen

Kraamkolonies en andere verblijfplaatsen van vleermuizen komen doorgaans voor in gebouwen en in oude bomen. Kraamkolonies verhuizen regelmatig, ook binnen een zomerseizoen. De vleermuizen maken op langere termijn echter vaak weer gebruik van dezelfde onderkomens en verhuizen meestal binnen een afstand van ongeveer 100 meter. Kraamkolonies zijn zeer belangrijk voor de gunstige staat van instandhouding van een populatie van een soort in een bepaald gebied omdat hier de jongen worden geboren en verzorgd. Boombewonende soorten stellen hoge eisen aan hun onderkomens in bomen. Meestal bewonen ze oude spechtengaten in bomen van meer dan 80 jaar. Vrijwel alle kolonies in Zuid-Holland komen voor in oude eiken en beuken in het binnenduingebied.

In het onderzoeksgebied werden kraamkolonies van vijf soorten vleermuizen aangetroffen, namelijk van watervleermuis, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en gewone grootoorvleermuis. In onderstaande tabel zijn alle gevonden kraamkolonies weergegeven.

In een aantal landgoederen werden kraamkolonies gevonden van boombewonende vleermuizen. Zeer belangrijke gebieden in het noordwesten zijn Clingendael en het Haagse Bos, ondersteund door een aantal kleinere landgoederen zoals Oostduin/Arendsdorp, Marlot en Reigersbergen. In het verlengde hiervan, buiten het onderzoeksgebied, liggen hier ook Voorlinden en Wittenburgh. Het landgoed Duindigt herbergt ongetwijfeld ook kolonies boombewonende vleermuizen maar hier werd helaas geen toestemming gegeven voor onderzoek.

In het zuidwesten zijn Landgoed Ockenburgh, Hyacintebos en Ockenrode zeer belangrijk als kraamgebied voor vleermuizen, ondersteund door Meer en Bos en in de nabije toekomst mogelijk ook een deel van de Bosjes van Poot. Zorgvliet is wel geschikt als habitat, maar door de geïsoleerde ligging in de stad is dit gebied wellicht te klein en daardoor minder aantrekkelijk voor vleermuizen geworden.

In Rijswijk en Voorburg zijn kraamkolonies aanwezig in oude landgoederen op de oude strandvlakte. Belangrijk zijn hier vooral de Voordes (samen met Te Werve en Dom bosco) en het landgoed Rust & Vreugd te Voorburg. De landgoedjes aan de weerszijden van de Vliet te Voorburg zoals Zeerust, Molenslootpad, Hoekenburg en Arentsburch hebben hierbij een ondersteunende functie.

In de Scheveningse Bosjes en Nieuwe Scheveningse Bosjes, Hubertuspark, het Westbroekpark en het Zuiderpark, evenals de overige groengebieden zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van kolonies.

Tabel 9. Vleermuis kolonies in bomen

Soort	Plaatsnaam	km	Km	aantal	datum
Watervleermuis	Voordes, zuid, Rijswijk	80	450	15	21-6-2008
Watervleermuis	Voordes, zuid, Rijswijk	80	450	42	21-6-2008
Watervleermuis	Voordes, zuid, Rijswijk	80	450	30	21-6-2008
Watervleermuis	Voordes, zuid, Rijswijk	80	450	5	21-6-2008
Watervleermuis	Voordes, zuid, Rijswijk	80	451	8	22-6-2008
Grootoorvleermuis	Voordes, zuid, Rijswijk	80	451	3	21-6-2008
Watervleermuis	Voordes, noord, Rijswijk	80	451	5	20-6-2008
Watervleermuis	Voordes, noord, Rijswijk	80	451	5	21-6-2008
Rosse vleermuis	Voordes (noord), Rijswijk	80	451	22	1-6-2008
Rosse vleermuis	Voordes (noord), Rijswijk	80	451	10	1-6-2008
Grootoorvleermuis	Te Werve, Rijswijk	81	451	2	20-6-2008
Watervleermuis	Te Werve, Rijswijk	81	451	48	21-6-2008
Rosse vleermuis	Te Werve, Rijswijk	81	451	21	21-6-2008
Watervleermuis	Don bosko, Rijswijk	82	452	10	21-6-2008
Rosse vleermuis	Ockenburg, Den Haag	75	452	10	12-6-2010
Rosse vleermuis	Ockenburg, Den Haag	75	452	43	12-6-2010
Rosse vleermuis	Ockenburg, Den Haag	75	452	5	12-6-2010
Rosse vleermuis	Ockenburg, Den Haag	74	452	6	12-6-2010
Rosse vleermuis	Ockenburg, Den Haag	74	452	12	12-6-2010
Watervleermuis	Ockenburg, Den Haag	75	452	49	12-6-2010
Watervleermuis	Ockenrode, Den Haag	74	451	28	4-6-2011
Rosse vleermuis	Ockenrode, Den Haag	74	451	55	7-5-2009
Watervleermuis	Hyacintenbos, Den Haag	74	452	5	4-6-2011
Rosse vleermuis	Hyacintenbos, Den Haag	74	451	43	4-6-2011
Rosse vleermuis	Meer en Bos, Den Haag	75	453	60	1-8-2011
Watervleermuis	Meer en Bos, Den Haag	75	453	7	4-6-2011
Watervleermuis	Clingendael, Den Haag	82	457	28	6-6-2009
Rosse vleermuis	Clingendael, Den Haag	82	457	70	6-6-2009
Rosse vleermuis	Clingendael, Den Haag	82	457	> 5	6-6-2009
Rosse vleermuis	Clingendael, Den Haag	82	457	24	6-6-2009
Grootoorvleermuis	Clingendael, Den Haag	82	457	3	6-6-2009
Grootoorvleermuis	Clingendael, Den Haag	82	457	3	6-6-2009
Rosse vleermuis	Haagse Bos, Den Haag	82	456	25	6-6-2009
Rosse vleermuis	Haagse Bos, Den Haag	81	456	22	4-7-2009
Rosse vleermuis	Haagse Bos, Den Haag	82	456	30	4-7-2009
Watervleermuis	Haagse Bos, Den Haag	83	456	30	4-7-2009
Rosse vleermuis	Oostduin/Arendsdorp, Den Haag	81	456	25	6-6-2009
Grootoorvleermuis	Den Haag, Marlot	84	457	6 – 8	4-7-2009
Watervleermuis	Rust & Vreugd, Voorburg	85	454	36	4-6-2011

Kolonies in gebouwen

Van twee soorten vleermuizen, gewone dwergvleermuis en laatvlieger, werden kraamkolonies in gebouwen gevonden. Hoewel er in de opdracht geen ruimte was voor het zoeken naar kolonies van dwergvleermuizen zijn er zes kolonies gevonden. Net buiten het onderzoeksgebied werd tevens een kolonie gevonden in Nootdorp.

Kolonies van laatvliegers werden vooral net buiten het onderzoeksgebied gevonden, onder meer bij Wateringen, langs de Zweth en langs de Kniplaan bij Leidschendam. In het westen van Den Haag is mogelijk nog ergens een kolonie aanwezig.

Tabel 10. Vleermuis kolonies in gebouwen

Gewone dwergvleermuis	Den Haag, Segbroekpark	78	455	55	22-5-2009
Gewone dwergvleermuis	Leidschendam	87	456	onbekend	15-7-2010
Gewone dwergvleermuis	Rijswijk	83	452	ca. 50	1-7-2009
Gewone dwergvleermuis	Wateringen	78	449	ca. 10	4-6-2011
Laatvlieger	Wateringen	78	449	45	13-7-2010
Gewone dwergvleermuis	Den Haag, Geuzen- Statenkwartier	79	456	15	4-7-2011
Gewone dwergvleermuis	Den Haag, Bezuidenhoutse Weg	82	455	> 50	10-9-2011
Laatvlieger	Den Hoorn, Zweth	80	447	> 8	5-9-2009
Laatvlieger	Leidschendam, Kniplaan	89	347	10	20-5-2010

3.3 Gemeenschappelijke vliegroutes

Belangrijke gemeenschappelijke vliegroutes zijn op de kaarten weergegeven en bevinden zich voornamelijk tussen de kraamkolonies en de foerageergebieden. Daarnaast zijn locaties weergegeven waarvan het wenselijk is dat de groenstrook versterkt wordt voor vleermuizen (in verband met de ligging tussen kolonie- en foerageergebieden).

3.4 Belangrijke foerageerplaatsen

Jagende vleermuizen kunnen in principe overal worden aangetroffen. Concentraties ontstaan vaak op plaatsen waar kleine plassen of vijvers omgeven zijn door oude bomen. Op deze plaatsen zijn veel insecten aanwezig en is er voldoende beschutting tegen weersomstandigheden en predators. Dwergvleermuizen en watervleermuizen prefereren tamelijk beschutte plaatsen, terwijl laatvlieger en rosse vleermuis vooral in open omgeving voorkomen.

Tijdens dit onderzoek werden in totaal 8255 foeragerende vleermuizen geregistreerd. Ruim 60% daarvan is waargenomen in het voorjaar (4721 dieren) en de zomer toen het hele gebied in beeld werd gebracht. In het najaar werden in de groene infrastructuur in totaal 3534 dieren gehoord.

3.5 Foerageerplaatsen

Jagende vleermuizen kunnen in principe overal worden aangetroffen. Concentraties ontstaan vaak op plaatsen waar kleine plassen of vijvers omgeven zijn door oude bomen. Op deze plaatsen zijn veel insecten aanwezig en is er voldoende beschutting tegen weersomstandigheden en predators. Dwergvleermuizen en watervleermuizen prefereren tamelijk beschutte plaatsen, terwijl laatvlieger en rosse vleermuis vooral in open omgeving voorkomen. Gedurende het voorjaar en de zomer werden bij een groot deel van de foeragerende vleermuizen (92% n=4352) genoteerd in welk biotoop de vleermuis aan het jagen was.

Maar liefst 73% van de foeragerende vleermuizen blijkt gebruik te maken van de Haagse stedelijke ecologische hoofdstructuur van Den Haag en omgeving. Circa 28% van alle vleermuizen werd aangetroffen in de bebouwde kom; 47% in het bos of langs bosstroken; 51% boven watergangen en 12% jaagt boven open gebied. Hierbij moet men zich realiseren dat de biotopen niet in dezelfde oppervlakten aanwezig zijn in het onderzoeksgebied. De gewone dwergvleermuis is de soort waarbij het grootste aandeel tussen bebouwing werd aangetroffen (49%), de watervleermuis werd procentueel zowel het vaakst in bebouwing (88%) als boven watergangen (96%) aangetroffen. Zowel de rosse vleermuis als de ruige dwergvleermuis werden het vaakst in open gebied aangetroffen (beiden 28%).

Tabel 11. Aantal jagende vleermuizen per biotoop

TOTALEN 2009 tm 2011	BEBOUW Bebouw	BEBOUW Beb.groen	BEBOUW Beb.water	GROEN groen.beb	GROEN Groen.bos	GROEN groe.wat
gewone dwergvleermuis	422	689	381	117	575	798
ruige dwergvleermuis	34	37	88	7	53	103
Laatvlieger	3	1	27		3	30
rosse vleermuis	3		38		5	58
Watervleermuis			25		13	281
Meervleermuis			3			1
Grootoorvleermuis					19	
tweekleurige vleermuis						1
	462	727	562	124	668	1272

	GROEN Grasland	OPEN Grasland	OPEN Water	TOTAAL
gewone dwergvleermuis	50	15	268	3315
ruige dwergvleermuis	20	26	89	457
Laatvlieger	1	1	12	78
rosse vleermuis	16		25	145
Watervleermuis			12	331
Meervleermuis				4
Grootoorvleermuis	2			21
tweekleurige vleermuis				1
	89	42	406	4352

3.6. Overwinteringsplaatsen

In het onderzoeksgebied zijn een aantal objecten bekend waar jaarlijks vleermuizen overwinteren en die jaarlijks worden geteld. De gegevens vanaf 2000 en in het bijzonder de jaren van deze onderzoeksperiode, 2007-2010, worden hieronder nader toegelicht.

Vrijwel alle bekende winterobjecten met overwinterende vleermuizen zijn bunkers. In het duingebied de Meijendelse Slag bevinden zich drie grote bunkercomplexen, namelijk Uilenbosch, DWL en Delflandbunker. Hierin overwinteren vele honderden vleermuizen, waaronder de meervleermuis, waarvoor dit gebied zelfs formeel is aangewezen in het kader van Natura 2000. Naast deze grote complexen zijn nog een beperkt aantal kleine bunkers aanwezig die ook jaarlijks worden geteld zoals het Zwarte Pad en de Alexanderbunker.

In de landgoederen Clingendael/Oosterbeek, Oostduin/Arendsdorp overwinteren relatief kleine aantallen vleermuizen in bunkers die speciaal zijn afgesloten en beheerd. Verrassend is dat ook op het terrein van de aangrenzende Tennisbaan enkele bunkers aanwezig zijn waar dieren overwinteren. In bunkers bij de Frederikkazerne en in de Nieuwe Scheveningse Bosjes overwintert heel af en toe een vleermuis. In het zuidwesten van Den Haag overwinteren enige tientallen dieren in het Westduinpark en in een object bij de begraafplaats Westduinen te Solleveld.

In de afgelopen drie winters zijn er in Den Haag en omgeving tussen de 825 en 995 overwinterende vleermuizen geteld. Het grootste deel daarvan overwintert in een paar grote bunkercomplexen in het duingebied Meijendel ten noorden van de stad. Deze maken onderdeel uit van een groter Natura 2000 –gebied, namelijk Meijendel & Berkheide. De franjestaart wordt in klein aantal gevonden in Uilenbosch (jaarlijks 2-5 dieren) en de Wassenaarse Slag (1-3 dieren). Er overwinteren kleine aantallen grootoorvleermuizen in het (binnen)duingebied ten noordoosten van Den Haag. Wanneer we dit duingebied buiten beschouwing laten, gaat het in de resterende objecten om de volgende aantallen:

De bunkers in Clingendael/Oosterbeek zijn goed voor circa 100 vleermuizen. Een relatief groot aandeel daarvan vormen de baardvleermuizen. Deze dieren zijn in de zomermaanden niet teruggevonden en lijken van elders te komen (mogelijk uit het binnenduingebied van Wassenaar. In Clingendael overwinteren de laatste jaren 9-10 exemplaren en in de bunkers bij de Tennisbaan gaat het om 2-5 exemplaren. Af en toe wordt een overwinterende franjestaart gevonden.

In de bunkers naast de nabij gelegen Tennisbaan overwinteren tussen de 20 en 30 vleermuizen. Ook hier zijn regelmatig baardvleermuizen (5-9 dieren) en meervleermuizen (1-6 dieren) aanwezig.

De bunkers in Oostduin/Arendsdorp zijn meestal afgesloten. Af en toe wordt een bunker opengebroken en is incidenteel een telling uitgevoerd. Er overwinteren hier watervleermuizen (max. 6 dieren in 2009/10), baardvleermuizen en grootoorvleermuizen (max. 2 dieren geteld).

In het zuidwesten van Den Haag is in het centrale deel van het Westduinpark een groot aantal bunkers aanwezig. Daarnaast is er een bunker aanwezig op de begraafplaats bij Landgoed Ockenburgh. In het Westduinpark zijn tot nu toe uitsluitend overwinterende watervleermuizen gevonden, die hier in een steeds groter aantal worden aangetroffen (45-61 dieren). In de bunker aan de westrand van de begraafplaats Landgoed Ockenburgh worden jaarlijks tevens enkele watervleermuizen (max. 4 dieren in winter 2010/11) gevonden.

De grootoorvleermuis wordt vaker dan andere soorten incidenteel als overwinteraar gevonden in lokale bunkers waar de omstandigheden minder geschikt lijken, zoals bij de Frederikkazerne, Oostduin/Arendsdorp en de Nieuw Scheveningse Bosjes. Daarnaast werd eenmaal een overwinterende vale vleermuis (*Myotis myotis*) aangetroffen in de bunkers van het Westbroekpark in januari 2000. Het betreft de eerste en enige melding van deze soort in Zuid-Holland.

4. VERGELIJKING MET OUDERE INVENTARISATIES

Voorgeschiedens

In de verspreidingsatlas van Van Wijngaarden et al. (1971) is de verspreiding van zoogdieren in de periode 1946 tot en met 1970 samengevat.

In het onderzoeksgebied waren de volgende soorten vleermuizen bekend: baardvleermuis, franjestaart, watervleermuis, en rosse vleermuis. Van zowel de dwergvleermuizen als de grootoorvleermuizen was niet bekend welke specifieke soort in Den Haag en omgeving voorkwam.

De overwinteringsgevallen van zowel baardvleermuis in Voorburg als een franjestaart in Rijswijk zijn opmerkelijk te noemen en berusten waarschijnlijk op toevallige vondsten. De overwintering van watervleermuizen was reeds bekend in de duingebied van Wassenaar. Er was echter geen locatie of aantal bekend. Systematische tellingen werden pas vanaf 1976 uitgevoerd.

Van de rosse vleermuis was een kraamkolonie bekend in gemeente Den Haag en een zomerwaarneming in gemeente Wassenaar. Van de grootoorvleermuis was een zomerwaarneming bekend in Leidschendam en een niet nader gedateerde oude melding van gemeente Wassenaar.

Wintertellingen vleermuizen

De eerste systematische wintertellingen van vleermuizen in Den Haag en Wassenaar werden uitgevoerd in december 1976 en waren daarmee de eerste tellingen voor Zuid-Holland. Het bunkercomplex Ruygenhoek (Delfland en DWL bunker) werd voor het eerst geteld in december 1978 nadat een groot deel van de gangen uit het zand was gegraven. Er werden toen nog maar 49 vleermuizen geteld. Het bunkercomplex Uilenbosch werd in december 1981 voor het eerst geteld (met 50 vleermuizen).

In januari 1993 volgde de bunker bij het Zwarte Pad. In januari 1994 volgden twee bunkers, Clingendael (dierenambulance) en Oosterbeek. In januari 1999 volgen de Bylandt bunker te Clingendael en werden voor het eerst een paar bunkers in het Westduinpark en Oostduin/Arendsdorp bekeken, gevolgd door de eerste telling in januari 2000 op de begraafplaats van Landgoed Ockenburgh..

Bat-detector onderzoek Den Haag in de jaren negentig (1992–1995)

Begin jaren negentig werd er voor het eerst een bat-detector onderzoek uitgevoerd in Den Haag en omgeving. De inventarisatie van Den Haag van 1992 t/m 1995 is uitgevoerd met bat-detectors in het zomerhalfjaar (Van der Kuil et al., 1996) en was gericht op het verspreidingsbeeld van de verschillende soorten en het opsporen en tellen van kraamkolonies. Het onderzoeksgebied besloeg 114 kilometerhokken en komt grotendeels overeen met de gemeentegrenzen van Den Haag (van toen). De kilometerhokken hadden een verschillende bezoekfrequentie. De nadruk lag vooral op de landgoederen Landgoed Ockenburgh, Haagse Bos, Clingendael, Zorgvliet en het Segbroekplantsoen. Er is geen onderscheid gemaakt tussen voorjaar/zomer en het najaar. Er heeft geen onderzoek plaatsgevonden naar het terreingebruik en vliegroutes (anders dan toevallige waarnemingen).

Er zijn geen kraamkolonies opgespoord van gebouwbewonende soorten zoals gewone dwergvleermuis en laatvlieger. In Landgoed Ockenburgh, Haagse Bos en Clingendael werden kolonies van boombewonende soorten als watervleermuis en rosse vleermuis gevonden. De watervleermuis werd in 46 (van de 114) kilometerhokken aangetroffen. Kolonies zijn gevonden in Landgoed Ockenburgh (schatting 150 dieren), Haagse Bos (60 tot 80 dieren) en Clingendael (30-40 dieren).

De meervleermuis is enkele malen in het najaar waargenomen, boven de Vliet (1 melding) en boven de plassen in de Ruige Hoek, Meijendel (2 meldingen). Van de baardvleermuizen werden enkele dieren gehoord in het najaar in Zorgvliet (2 dieren) en Clingendael (1 dier).

De gewone dwergvleermuis werd in 88 kilometerhokken aangetroffen. Hoewel er niet naar kolonies is gezocht, zijn er wel twee meldingen opgenomen van oudere kolonies (hoofdkantoor van de ANWB aan de Wassenaarseweg en een woning aan de Hoogveen 23 in Den Haag). De ruige dwergvleermuis werd in 45 kilometerhokken vastgesteld.

De laatvlieger werd vooral waargenomen in het noordoosten (omgeving Clingendael) en het zuidwesten (Madestein/Uithof) van Den Haag. Op grond daarvan werd vermoed dat er twee kraamkolonies in het onderzoeksgebied aanwezig waren. Van de rosse vleermuis werden alleen kraamkolonies gevonden in Landgoed Ockenburgh, waar de populatie op 40-50 dieren werd geschat. Paarplaatsen van rosse vleermuizen werden gevonden in Clingendael en Haagse Bos en er werden drie roepende mannetjes gehoord in Zorgvliet in de nazomer van 1995.

Van de grootoorvleermuis werden 2 waarnemingen gedaan in het najaar, beiden in de omgeving van Clingendael. Het grotendeels missen van deze soort werd geweten aan de apparatuur waar destijds mee werd gewerkt. Van de tweekleurige vleermuis is een mogelijke waarneming vermeld van het baltsgekluis op 28 okt 1992 in de Doelenstraat.

Tijdens een zoekactie naar tweekleurige vleermuizen werd in november 1999 een jagende tweekleurige vleermuis gehoord in de omgeving van verlichting boven de parkeerplaats ten noorden van het Kurhaus in Scheveningen.

Tabel 12. Aantal km-hokken (en procentuele aandeel) waarin soorten zijn aangetroffen in de periode 1992-1995 in 114 onderzochte km-hokken.

Soort	aantal km-hokken	percentage in %
Watervleermuis	46	40 %
Baardvleermuis	1	1 %
Meervleermuis	3	2 %
Gewone dwergvleermuis	88	77 %
Ruige dwergvleermuis	45	39 %
Laatvlieger	35	31 %
Rosse vleermuis	18	16 %
Grootoorvleermuis	2	2 %

In vergelijking met de inventarisatie in de jaren negentig zijn de aantallen vleermuizen in Den Haag en omgeving spectaculair gestegen. De vergelijking is echter niet goed te maken omdat destijds volgens een veel grovere methode is geïnventariseerd en werd er ook een ander type bat-detector (QMC) gebruikt.

Bat-detector onderzoek Den Haag in de jaren 2000-2008

In 2002 werden in opdracht van de gemeente Den Haag zowel het Westduinpark als het Hubertuspark geïnventariseerd op vleermuizen. In het Westduinpark werden kleine aantallen gewone- en ruige dwergvleermuizen vastgesteld en slechts een enkele watervleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Er werden geen verblijfplaatsen of kolonies gevonden. Hetzelfde geldt voor het Hubertuspark, waar naast de dwergvleermuizen enkele laatvliegers en watervleermuizen werden gehoord en eenmaal een grootoorvleermuis.

In 2006 werd een onderzoek gedaan in de bosjes van Pex. Er werden vier soorten aangetroffen (watervleermuis, gewone en ruige dwergvleermuis en laatvlieger). De conclusie van het onderzoek was dat er zich geen kolonies of verblijfplaatsen in de Bosjes van Pex ophielden.

In 2006 werd tevens een onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd in het landgoed Landgoed Ockenburgh. Er werd toen twee kolonies van rosse vleermuizen (14 en 26 dieren) gevonden en een van de watervleermuis (10 en 8 dieren). Er kon echter geen volledige telling worden uitgevoerd waardoor een vergelijking niet mogelijk is met het huidige onderzoek. Eenmaal werden twee grootoorvleermuizen gehoord op 2 juli.

Vondsten vleermuizen

Vanaf 1994 zijn meldingen of klachten van vleermuizen in Zuid-Holland centraal verzameld door de Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland. Dit betekent dat ook van Den Haag en omgeving sindsdien meldingen van vleermuizen zijn geregistreerd. De laatste tien jaar zijn vondsten van vleermuizen vooral bijgehouden door de Vogelopvang De Wulp.

In de periode 1994-2011 werden in het onderzoeksgebied in totaal 589 vondsten van vleermuizen geregistreerd. De meeste meldingen van vleermuizen in het winterhalfjaar hebben betrekking op de ruige dwergvleermuis (231x). Meldingen van andere soorten waren ruige dwergvleermuis (108x), laatvlieger (17x) en tweekleurige vleermuis (13x). In kleine aantallen werden rosse vleermuis (4x), watervleermuis (3x) en grootoorvleermuis gemeld (2x). In de overige gevallen kon de soort niet met zekerheid worden vastgesteld.

In de periode van 1994 tot en met 2004 hebben de meeste vondsten van de gewone dwergvleermuis betrekking op de zomermaanden (jan; 10x feb 1x; mrt 10x; apr 5x; mei 9x; juni 20x; juli 27x; aug 5x; sep 9x, okt 3x; nov 2x en dec 5x). Van de ruige dwergvleermuis hebben de meeste vondsten vooral betrekking op het najaar en de wintermaanden (jan 28x; feb 18x; mrt 10x; apr 8x, mei 1x; juni; 0, juli; 0, aug 7x, sep 66x; okt 15x; nov 10x en dec 17x).

5. BETEKENIS VAN DE HAAGSE STEDELIJKE ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR VOOR VLEERMUIZEN

In dit hoofdstuk wordt de betekenis van de Haagse stedelijke ecologische hoofdstructuur tegen het licht gehouden in relatie met de vleermuisgegevens die zijn verzameld. Behalve de grote groengebieden zijn ook alle watergangen in de bebouwde kom meegerekend. Op de kaartbijlagen zijn de kraamkolonies, winteronderkomens, gemeenschappelijke vliegroutes en belangrijke foerageergebieden weergegeven. De belangrijkste vliegroutes liggen veelal tussen koloniegebieden en foerageergebieden.

Maar liefst 73% van alle vleermuizen blijkt gebruik te maken van de groene ecologische verbindingen zoals die op de kaart van gemeente Den Haag zijn weergegeven (inclusief de watergangen in de bebouwde kom). Circa 28% van alle vleermuizen werd aangetroffen in de bebouwde kom; 47% in het bos of langs bosstroken; 51% boven watergangen en 12% jaagt boven open gebied. Hierbij moet men zich realiseren dat de biotopen niet in dezelfde oppervlakten aanwezig zijn in het onderzoeksgebied.

Voorals de landgoederen, bossen en parken met oude bomen (eiken en beuken ouder dan 50 jaar) zijn van groot belang voor vleermuizen in Den Haag. Hier bevinden zich alle kraamkolonies van watervleermuis, rosse vleermuis en grootoorvleermuis. De gemeenschappelijke vliegroutes en foerageergebieden zijn ook zeer belangrijk.

De gewone dwergvleermuis is de soort waarbij het grootste aandeel tussen bebouwing werd aangetroffen (49%), de watervleermuis werd procentueel zowel het vaakst in bebouwing (88%) als boven watergangen (96%) aangetroffen. Zowel de rosse vleermuis als de ruige dwergvleermuis werden het vaakst in open gebied aangetroffen (beiden 28%).

In onderstaande tabel is aangegeven welke aantallen vleermuizen er in de Haagse stedelijke ecologische hoofdstructuur zijn waargenomen. In het voorjaar en de zomer is een aanzienlijk deel van de aantallen dwergvleermuizen, ruige dwergvleermuizen rosse vleermuizen en laatvliegers in de groene infrastructuur waargenomen. De overige soorten zijn zelfs uitsluitend hier waargenomen.

Tabel 13. Aantal vleermuizen in de Haagse stedelijke ecologische hoofdstructuur

	Voorjaar	najaar	<u>schatting</u>
Watervleermuis	331	260	350-400
Meervleermuis	4	9	5-10
Gewone dwergvleermuis	2571	1906	2600-2800
Ruige dwergvleermuis	388	1389	1500-2000
Laatvlieger	74	10	80-100
Rosse vleermuis	142	36	450-550
Grootoorvleermuis	21	2	30-50
Tweekleurige vleermuis	1	1	1-10

Ten zuiden en oosten van Den Haag is de afgelopen decennia veel veranderd. Graslandgebieden zijn veranderd in nieuwe woonwijken met vrij veel open water en er zijn jonge recreatiebossen verschenen. Plaatselijk foerageren hier vrij veel vleermuizen (hoewel het aantal soorten nog beperkt

is). De verwachting is dat de recreatiegebieden op termijn verder zullen toenemen in belang als foerageergebied voor vleermuizen.

Relatie met de grote groengebieden

In Den Haag en omgeving zijn een aantal belangrijke foerageergebieden aanwezig. Veel vleermuizen foerageren in de grote groengebieden. Deze zijn aangegeven op de kaartbijlagen.

Onder grote groengebieden worden in dit geval de grotere groene eenheden verstaan, zoals recreatiegebieden en parken. Het gaat om gebieden die opgenomen zijn op de kaart van de Haagse ecologische verbindingen, maar dan zonder de watergangen in de bebouwde kom.

De groengebieden in het onderzoeksgebied van Den Haag zijn van groot belang voor het voorkomen van vleermuizen. Bijna de helft (40%) van alle waargenomen vleermuizen werden in de groengebieden aangetroffen, terwijl de groengebieden qua oppervlakte nog geen 10% van het onderzoeksgebied uitmaken.

Relatie met watergangen

Een overgroot deel (68%) van de foeragerende vleermuizen werden boven watergangen aangetroffen. Hierbij gaat het om alle vormen van water (van boerenslootjes tot grote plassen). Vrijwel alle waarnemingen van watervleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis hebben betrekking op watergangen.

Bij de gewone dwergvleermuis werd 63% van de foeragerende dieren aangetroffen boven watergangen omgeven door groen. Bij de ruige dwergvleermuis werd een lager percentage (60%) gevonden.

Relatie met verlichting

Sommige vleermuissoorten zijn gevoelig voor verlichting. Bij de watervleermuis en meervleermuis is aangetoond dat de dieren verdwijnen op plaatsen waar verlichting is aangebracht. Alle in het onderzoeksgebied aangetroffen watervleermuizen foerageerden dan ook boven onverlichte wateren of boven delen daarvan die niet verlicht waren.

Deze constatering geldt in feite ook voor de foerageerplaatsen van de laatvlieger en de rosse vleermuis in dit onderzoeksgebied. Van deze soorten is echter bekend dat zij op sommige momenten juist ook verlichting opzoeken om er te jagen op insecten die op deze verlichting zijn afgekomen. Dergelijk gedrag is ook bekend van gewone dwergvleermuis. De meeste jachtplaatsen in Den Haag van deze soorten betreffen echter locaties waar verlichting ontbreekt of waar het effect heeft.

Boven drukke, brede en sterk verlichte wegen en straten worden maar betrekkelijk weinig dwergvleermuizen gevonden. De meeste dieren in de bebouwde kom jagen achter huizen en gebouwen in rustige, groene tuinen, speeltuinen of andere open ruimten met weinig tot geen verlichting.

6. ADVIEZEN VOOR BELEID EN BEHEER

Veiligstellen populaties (kraamkolonies en verblijfplaatsen)

Boombewonende soorten

Voor een aantal soorten vleermuizen is het van groot belang dat er voldoende oude bomen aanwezig zijn. Kolonies van rosse vleermuis en watervleermuis bevinden zich vrijwel uitsluitend in bomen. Hierbij zijn enkele bomen met holtes niet voldoende, maar moeten zich tientallen bruikbare bomen op zeer korte afstand van elkaar bevinden (vergelijkbaar met de landgoederen als de Voordes in Rijswijk en diverse gebieden tussen Den Haag en Wassenaar). Het beschikbaar zijn van voldoende holtes is onder meer van belang omdat er veel concurrentie bestaat met broedvogels (zoals grote bonte specht, koolmees en halsbandparkiet) waarbij deze vaak dominant zijn. De bomen met kraamkolonies zijn in regel ouder dan 50 jaar en herbergen behalve natuurlijke holtes veel oude nestholtes van grote bonte specht, maar ook loshangend schors en andere oneffenheden.

Den Haag is een van de weinige steden in Zuid-Holland waar een aantal voor vleermuizen geschikte landgoederen aanwezig zijn. Boombewonende kolonies zijn bekend van Landgoed Ockenburgh, Ockenrode, Hyacintebos, Meer en Bos, Clingendael, Haagse Bos, Oostduin/Arendsdorp, Reigersbergen-Marlot, de Voordes en Te Werve.

Andere delen van het Haagse groene infrastructuur zullen op middellange termijn (binnen 20 jaar) geschikt worden voor bewoning door soorten als rosse vleermuis en watervleermuis. Het beheer van de bomen zou erop gericht moeten zijn dat deze soorten zich permanent in het gebied kunnen vestigen.

Daarnaast maakt de ruige dwergvleermuis vaak gebruik van oudere bomen in de paarperiode. Deze vindt plaats van half augustus tot begin november. Ruige dwergvleermuizen zijn minder kritisch dan andere boombewonende soorten en maken ook regelmatig gebruik van (knot)wilgen (knot)essen en populieren.

In 2011 zijn in Landgoed Ockenburgh drie bomen omgezaagd die in 2010 door vleermuizen werden gebruikt. Dit geeft aan dat het van belang is dat hier zorgvuldig mee om moet worden gegaan.

Het aanbieden van nestkasten voor vleermuizen is een mogelijkheid. Ze worden tot nu toe vooral gebruikt door ruige dwergvleermuizen in de paarperiode. Nestkasten kunnen daarom van belang zijn als tijdelijke overbruggingsmiddel, maar kunnen niet als vervanging worden beschouwd van oude bomen met holtes. Om deze reden moet het plaatsen van nestkasten worden gezien als laatste compensatiemiddel, wanneer bomen op geen enkele andere manier kunnen worden gespaard.

Gebouwbewonende soorten

Kolonies van de gewone dwergvleermuis en laatvlieger, die gebruik maken van gebouwen, komen in het onderzoeksgebied van Den Haag vooral voor in spouwmuren van gebouwen en woonhuizen. Hierbij is het vooral belangrijk dat er goede informatie aan de bewoners wordt gegeven, waarin alle mogelijke aspecten ten aanzien van de aanwezigheid van de dieren aan bod komen. In veel gevallen zijn bewoners zich overigens niet of nauwelijks bewust van hun medebewoners. Deze zijn vaak aanwezig in de periode april tot begin juli en wisselen vaak van onderkomen. De meeste kolonies verhuizen regelmatig naar twee tot vier andere “vaste” onderkomens in de onmiddellijke omgeving van een kolonieplaats. In de loop van juli,

wanneer de jongen groot zijn, valt de kolonie uit elkaar en verspreiden de dieren zich over een groter gebied.

De overlast van medebewoning door dwergvleermuizen beperkt zich meestal tot het vinden van kleine keutels. Grotere soorten als laatvlieger kunnen ook aanleiding geven tot andere klachten, zoals geluiden en een muffe lucht.

Het overwinteren van dwergvleermuizen komt vermoedelijk op grote schaal voor in de bebouwde kom van Den Haag. Dit blijkt uit de losse meldingen die over de afgelopen jaren zijn verzameld. Vaak gaat het om individuele dieren die rondvliegend of juist rustig hangend worden aangetroffen op plaatsen waar ze zichtbaar zijn. Dit gebeurt vaak tijdelijk of net na een vorstperiode of juist een warme periode. Dieren gaan dan vaak op zoek naar een andere, meer geschikte schuilplaats. De meeste dieren houden zich schuil op plaatsen die niet te inspecteren zijn (zoals spouwmuren) en geven daarom ook geen overlast. Wanneer dieren worden gevonden, worden ze opgehaald door vrijwilligers van de Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland of naar een plaatselijke of regionale Vogel- en egelopvang gebracht (waar veel ervaring is opgedaan met het verzorgen van vleermuizen).

De meeste andere soorten vleermuizen stellen hogere eisen aan overwinteringsonderkomens en komen alleen voor in vorstvrije, donkere en vooral ook vochtige ruimtes zoals bunkers, waar de temperatuur min of meer stabiel enige graden boven nul graden is. Deze bunkers zijn in het onderzoeksgebied ten vinden in het duingebied van Meijendel, Clingedael en de aangrenzende Tennisbaan, Oostduin/Arendsdorp, het Westduinpark en de begraafplaats bij Landgoed Ockenburgh.

Bij ruimtelijke projecten met betrekking tot gebouwen zijn de volgende adviezen van belang in relatie tot de bescherming van vleermuizen:

- Sloop dient bij voorkeur plaats te vinden in de periode eind september tot half november of in de periode maart tot en met april en dan alleen in niet te koude perioden (in ieder geval geen vorst en temperatuur bij voorkeur boven 5°C). Laatstgenoemde periode gaat uiteraard niet op voor locaties waar zich tevens broedende vogels (zouden kunnen) bevinden.
- Bij sloop dient gewerkt te worden volgens de stripmethode, waarbij gefaseerd te werk wordt gegaan. Eerst wordt aan de buitenzijde van het pand al het plaatmateriaal verwijderd, vervolgens worden enkele gaten in de buitenmuren gemaakt waardoor het klimaat voor vleermuizen ongunstig wordt; aanwezige dieren zullen dan vanzelf vertrekken.
- Vermijden van te sterke uitstraling van (straat)verlichting; vleermuizen mijden plaatsen met fel licht. Ook bij nachtelijke (bouw)werkzaamheden kan men hier rekening mee houden.

Indien er wordt gesloopt en er verblijfplaatsen van vleermuizen verdwijnen, worden de volgende compenserende maatregelen geadviseerd:

- Bij nieuwbouw of renovatie toegankelijk maken van spouwmuren op het zuiden door open stootvoegen. Vleermuizen houden van warmte, door hun isolerende werking zijn spouwmuren in dit opzicht een aantrekkelijke verblijfplaats.
- Aanbrengen van vleermuisvriendelijke dakranden, bijvoorbeeld een houten dakrand die aan de onderzijde 2,5 centimeter of meer ruimte laat ten opzichte van de onderliggende muur en een hoogte heeft van 50 centimeter (Dietz & Weber 2000).

- Bij verwijdering van bomen aanplant van nieuwe bomen. Bomenrijen nabij bebouwing zijn een favoriet jachtgebied.
- Mocht er een vleermuis of vleermuizen worden aangetroffen tijdens werkzaamheden, dan dienen deze werkzaamheden onmiddellijk te worden gestaakt en moet een vleermuisdeskundige worden ingeroepen die het dier / de dieren verzorgt en zal bepalen hoe er verder gehandeld dient te worden.

Verbeteringen verbindingen

De meeste soorten vleermuizen zijn gebaat bij een combinatie van watergangen omgeven door bomen. Hierbij is het van belang dat het wateroppervlak niet helemaal in beslag wordt genomen door vegetatie (bijvoorbeeld een volledige kroosbedekking) maar dat het grotendeels open blijft.

Ook is het van belang dat er een open doorgang blijft die het passeren van vleermuizen (en andere diersoorten) mogelijk maakt. Hierbij kan men als uitgangspunt een breedte van ten minste vier meter aanhouden. Het volledig overgroeien van watergangen door takken is uiteindelijk niet gunstig voor vleermuizen.

Het creëren van natuurvriendelijke oevers (waardoor stroken met helofyten in de oeverzone ontstaan) is over het algemeen gunstig omdat hierdoor de voedselsituatie voor vleermuizen verbetert. Ook hierbij geldt dat een open doorgang van ten minste vier meter het meest gunstige effect heeft.

Vleermuizen kunnen open terreinen prima oversteken maar zullen bij voorkeur kiezen voor een vliegroute langs markante structuren als bomen en gebouwen op donkere plaatsen in het landschap. Wanneer de afstand tussen dergelijke structuren groter wordt dan 50 meter is het raadzaam om na te gaan of er verbeteringen kunnen worden aangebracht door hetzij de bestaande groenstructuur te verbeteren hetzij een nieuwe groene structuur te creëren.

Voor de meeste soorten is het in algemene zin belangrijk dat de directe omgeving van watergangen en delen van potentieel geschikte plassen onverlicht blijven.

7. LITERATUUR

Broekhuizen S., B. Hoekstra, V. Van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging - III.

Haarsma, A.J. & R. van der Kuil, 2008. Jaarrond vleermuisonderzoek landgoederenzone in Rijswijk. S. Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland.

Helmer, W., H.J.G.A. Limpens & W. Bongers, 1987. Handleiding voor het inventariseren en determineren van Nederlandse vleermuissoorten met behulp van bat-detectors: 1-67. Stichting Vleermuis-Onderzoek, Soest.

Kuil, R. van der, D. Laponder & G. Schreur, 1996. Vleermuizen-inventarisatie van het onderzoeksgebied Den Haag gedurende de jaren 1992 / 1995. Den Haag.

Kuil, van der R. & A.J. Haarsma, 2002. De betekenis van het Westduinpark voor vleermuizen. VZZ rapport, Den Haag.

Kuil, van der R. & A.J. Haarsma, 2002. De betekenis van het Hubertuspark voor vleermuizen. VZZ rapport, Den Haag.

Kuil, van der R., 2006. Vleermuizeninventarisatie Bosjes van Pex. VZZ rapport, Den Haag.

Kuil, van der R., 2006. Vleermuizeninventarisatie Landgoed Ockenburgh. VZZ rapport, Den Haag.

Limpens, H.J.G.A., W. Helmer, A. van Winden & K. Mostert, 1989. Vleermuizen (Chiroptera) en lintvormige landschapselementen. - Lutra, 32: 1-20.

Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen: 1-260. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Mostert, K., 1990. Vleermuizen in het stedelijk gebied van Leiden, Oegstgeest en Leiderdorp: 1-40. Inventarisatierapport Directie Groen, Gemeente Leiden.

Mostert, K., 2008. Vleermuizenonderzoek gemeente Delft. Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland.

Mostert, K., & G. Bakker, 2011. Vleermuizenonderzoek gemeente Zoetermeer. BSR / Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland.

Wijngaarden & V. van Laar & D.C. Trommel, 1971. De verspreiding van zoogdieren in Nederland. Lutra 12: 1-80.

Bijlage 1. Data bezoeken

Datum	deelgebied	waarnemer	Datum	deelgebied	waarnemer
<u>April t/m Juli 2009</u>					
01-04-2009	Nootdorp	KM	22-09-2009	Den Haag noord	KM
02-04-2009	Nootdorp	KM	24-09-2009	Den Haag west	KM
06-04-2009	Rijswijk	KM	25-09-2009	Bos van Poot, Meer&Bos	RK
07-04-2009	Den Haag	KM	26-09-2009	Den Haag centrum	KM
13-04-2009	Rijswijk	KM	06-10-2009	Den Haag, Schev. Bosjes	KM
14-04-2009	Ypenburg-west	KM	08-10-2009	Den Haag, Haagse Bos	KM
16-04-2009	Ypenburg-oost	KM	09-10-2009	Den Haag, Clingendael	KM
17-04-2009	Nootdorp	KM	11-10-2009	Den Haag	KM
24-04-2009	Den Haag	KM	12-10-2009	Haagse Bos	KM
24-04-2009	omgeving Vogelwijk	RK	13-10-2009	Rokkeveen	KM
25-04-2009	Rijswijk	KM	14-10-2009	Rokkeveen	KM
26-04-2009	Nootdorp	KM	<u>April tm juli 2010</u>		
01-05-2009	Den Haag	KM	10-04-2010	Leidschendam	GA
14-05-2009	omgeving Vogelwijk	RK	10-04-2010	Leidschendam	OS
16-05-2009	Valkenbos	RK	10-04-2010	Leidschendam	BN
21-05-2009	omgeving Vogelwijk	RK	16-04-2010	Den Haag	RK
22-05-2009	omgeving Vogelwijk	RK	25-04-2010	Den Haag	RK
23-05-2009	Den Haag centrum	KM	26-04-2010	Den Haag	RK
24-05-2009	Den Haag centrum	KM	27-04-2010	Den Haag	RK
26-05-2009	Den Haag HS	KM	27-04-2010	Scheveningen	KM
28-05-2009	Valkenbos	RK	28-04-2010	Scheveningen	KM
30-05-2009	Den Haag	KM	28-04-2010	Den Haag	RK
31-05-2009	Den Haag	KM	29-04-2010	Den Haag	RK
03-07-2009	Den Haag	KM	30-04-2010	Leidschendam	GA
04-07-2009	Rijswijk	KM	30-04-2010	Leidschendam	OS
08-07-2009	Haagse Bos	KM	30-04-2010	Leidschendam	BN
16-07-2009	Haaglanden	KM	02-05-2010	omg. Zuiderpark	KM
23-07-2009	Ypenburg	KM	09-05-2010	Zuiderpark	KM
<u>Augustus t/m oktober 2009 ecologische verbindingen</u>			10-05-2010	Zuiderpark(ochtend)	KM
13-08-2009	Ypenburg-Delftse Hout	KM	17-05-2010	Den Haag	RK
14-08-2009	Haagse Bos	KM	19-05-2010	Den Haag	KM
19-08-2009	Ypenburg	KM	20-05-2010	Den Haag	KM
27-08-2009	Ypenburg	KM	21-05-2010	Den Haag	KM
31-08-2009	Westduinpark	RK	25-05-2010	Den Haag	RK
08-09-2009	Ockenburg	KM	27-05-2010	Leidschenveen	GA
09-09-2009	Zweth	KM	29-05-2010	Leidschendam, Fleury	GA
10-09-2009	Zijdeparken Voorburg	KM	01-06-2010	Den Haag	RK
10-09-2009	Schenkstrook	RK	02-06-2010	Leidschenveen	AM
10-09-2009	Zijdeparken Voorburg	KM	03-06-2010	Leidschenveen	AM
12-09-2009	Haagse Beek	RK	03-06-2010	Den Haag	RK
17-09-2009	Westduinpark, Lozerlaan	RK	04-06-2010	Den Haag	KM

04-06-2010	Den Haag	RK	09-09-2010	Den Haag	RK
05-06-2010	Den Haag	RK	12-09-2010	Voorburg	KM
07-06-2010	Den Haag	RK	17-09-2010	Den Haag	RK
10-06-2010	Den Haag	RK	18-09-2010	Den Haag	RK
12-06-2010	Den Haag	RK	21-09-2010	Den Haag	RK
16-06-2010	Den Haag	RK	22-09-2010	Den Haag	RK
17-06-2010	Den Haag	RK	22-09-2010	Leidschendam	GA
21-06-2010	Mariahoeve	KM	26-09-2010	Leidschendam	BN
22-06-2010	Den Haag	KM	26-09-2010	Leidschendam	GA
24-06-2010	Leidschenveen	AM	30-09-2010	Den Haag	RK
24-06-2010	Den Haag	RK	06-10-2010	Voorburg	KM
25-06-2010	Den Haag	RK	07-10-2010	Voorburg	KM
25-06-2010	Scheveningse bosjes omg	KM	17-10-2010	Voordes	KM
26-06-2010	Den Haag	RK	19-10-2010	Voordes	KM
26-06-2010	Scheveningse bosjes	KM	20-10-2010	Voordes	AM
27-06-2010	Den Haag	KM			
01-07-2010	Leidschenveen	AM	<u>April-juli 2011</u>		
02-07-2010	Den Haag	RK	14-04-2011	Scheveningen	KM
03-07-2010	Den Haag	RK	15-04-2011	Scheveningen	KM
04-07-2010	Den Haag	RK	16-04-2011	Leidschendam	KM
04-07-2010	Mariahoeve	KM	17-04-2011	Leidschendam	KM
06-07-2010	Voorburg	KM	19-04-2011	Scheveningen	KM
08-07-2010	Leidschenveen	AM	19-04-2011	Den Haag	RK
08-07-2010	Voorburg	KM	21-04-2011	Monster-Landgoed Ockenburgh	
	KM				
09-07-2010	Voorburg	KM	21-04-2011	Den Haag	RK
10-07-2010	Voorburg	RK	22-04-2011	Scheveningen	KM
10-07-2010	Voorburg	KM	22-04-2011	Centrum	RK
10-07-2010	Leidschenveen	AM	22-04-2011	Centrum	BN
15-07-2010	Den Haag	RK	22-04-2011	Centrum	GA
16-07-2010	Den Haag	RK	26-04-2011	Scheveningen	KM
20-07-2010	Leidschendam	GA	27-04-2011	Wateringen	AM
26-07-2010	Oostduin	KM	29-04-2011	Den Haag	RK
30-07-2010	omg Clingendael	KM	06-05-2011	Den Haag	RK
31-07-2010	Clingendael	KM	06-05-2011	Den Haag	BN
06-08-2010	Leidschendam	GA	12-05-2011	Den Haag	RK
06-08-2010	Leidschendam	BN	13-05-2011	Den Haag	RK
			14-05-2011	Wateringen	AM
			20-05-2011	Den Haag	RK
			02-06-2011	Den Haag	RK
<u>Augustus-oktober 2010 Ecologische verbindingen</u>			04-06-2011	Landgoed Ockenburgh	
09-08-2010	Landgoederen	KM			
	RK				
12-08-2010	Landgoederen	KM	04-06-2011	Vliet/Voorburg	KM
13-08-2010	Landgoederen	KM	04-06-2011	Landgoed Ockenburgh	
	AM				
02-09-2010	Den Haag	RK	05-06-2011	Vliet/Voorburg	KM
04-09-2010	Den Haag	RK	07-06-2011	Wateringen	AM
06-09-2010	Den Haag	RK	18-06-2011	Wateringen	AM
06-09-2010	Den Haag	KM	24-06-2011	Den Haag	RK

07-09-2010	Den Haag	KM	25-06-2011	Den Haag	RK
08-09-2010	Den Haag	KM	02-07-2011	Wateringen	AM
09-09-2010	Den Haag	KM	07-07-2011	Voorlinden	GA

Augustus-okt 2011 Ecologische verbindingen

01-09-2011	Den Haag	RK	19-09-2011	Den Haag	RK
02-09-2011	Den Haag	RK	23-09-2011	Den Haag	RK
03-09-2011	Den Haag	RK	24-09-2011	Den Haag	RK
08-09-2011	Den Haag	RK	26-09-2011	Voordes	KM
09-09-2011	Den Haag	KM	26-09-2011	Wateringen	AM
10-09-2011	Den Haag	RK	27-09-2011	Voordes	KM
11-09-2011	Wateringen	AM	28-09-2011	Voordes	KM
14-09-2011	Voorburg	KM	30-09-2011	Clingendael	RK
16-09-2011	Den Haag	RK	30-09-2011	Haagse Bos	BN
18-09-2011	Rijswijk	KM	06-10-2011	Den Haag	KM
19-09-2011	Ypenburg	KM	07-10-2011	Den Haag	KM

KM = [redacted]
 RK = [redacted]
 GA = [redacted]

BN = [redacted]
 OS = [redacted]
 AM = [redacted]

Bijlage 2. Foeragerende dieren voorjaar en zomer 2009, 2010 en 2011

* zonder april

	2008	2009	2010	2011	
	Aantal ex	aantal ex	aantal ex	aantal ex	
Watervleermuis	42	49	203	37	331
Meervleermuis			4		4
Gewone dwergvleermuis	156	681	2253	591	3682
Ruige dwergvleermuis (mei-juli)	*26	*36	*107	*12	*181
Ruige dwergvleermuis (apr-juli)	26	190	161	82	459
Laatvlieger	6	21	38	13	78
Rosse vleermuis	10	14	85	36	145
Tweekleurige vleermuis			1		1
Grootoorvleermuis	9	3	6	4	21
Totaal	249	958	2751	764	4721

Foeragerende dieren najaarsronde 2009, 2010 en 2011

	2008	2009	2010	2011	
	Aantal ex.	aantal ex	aantal ex	aantal ex	
Baardvleermuis			1		1
Watervleermuis	6	111	82	61	260
Meervleermuis		2	4	3	9
Gewone dwergvleermuis	29	752	575	550	1906
Ruige dwergvleermuis	9	445	328	527	1309
Laatvlieger		5	4	1	10
Rosse vleermuis		13	15	8	36
Tweekleurige vleermuis		0	0	1	1
Grootoorvleermuis		0	1	1	2
Totaal	44	1329	1009	1152	3534

Paarplaatsen, roepende en baltende dieren najaarsronden 2009, 2010 en 2011

* = zomer

	2009	2010	2011	
	aantal ex	aantal ex	aantal ex	
Gewone dwergvleermuis		47	44	91
Ruige dwergvleermuis	15	12	32	59
Rosse vleermuis	3	2	3	8
Grootoorvleermuis	*8	1		9
Totaal	26	62	79	167

Bijlage 3. KERNGEBIEDEN HAAGSE STEDELIJKE ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR, VOORJAAR EN ZOMER 2009-2011

	Wa	Me	Dw	Rdw	La	Ro	Gr	TOT
Clingendael en omgeving	18	-	23	-	-	12	2	55
Haagse Bos	21	-	53	3	-	6	-	83
Oostduin & Oostduin/Arendsdorp 30		12	-	16	-	-	-	2
Hubertuspark	-	-	8	4	-	-	-	12
Klein Zwitserland	-	-	30	-	-	-	-	30
Scheveningse bosjes	16	-	67	4	1	2	-	100
Nieuwe Scheveningse Bosjes.	-	-	28	11	-	-	-	39
Westbroekpark	13	-	46	5	-	2	-	66
Zorgvliet (3-5-08)	2	-	21	1	3	1	-	28
Reigersbergen & Marlot	-	-	49	-	-	2	2	14
Zuiderpark	3	-	61	15	1	-	-	81
Bosjes van Pex	-	-	28	-	-	-	-	28
Westduinpark.	4	-	18	8	-	-	-	30
Bosjes van Poot.	-	-	26	6	-	-	-	32
Wapendal	-	-	1	-	-	-	-	1
Meer en Bos	1	-	9	1	-	-	-	11
Ockenburg	2	-	11	-	-	4	2	19
recreatiegebied Ockenburg.	4	-	32	14	-	-	-	50
Madestein	24	-	68	8	1	10	-	111
Uithof	7	-	46	-	1	6	-	60
Leyenburg	-	-	19	-	5	-	-	24
Doornpark	-	-	2	-	-	-	-	2
 Zijdeparken	 3	 -	 18	 -	 -	 1	 -	 22
Westvliet, Voorburg	2	1	24	1	-	-	-	27
Vredenoord	7	-	18	1	1	1	-	28
Landgoederen Rijswijk (Voordes)	42	-	123	25	-	12	9	232
Wilhelminapark	10	-	14	4	-	-	-	28
Elseburgerbos	6	1	40	4	-	-	-	50
Hoekpolder	3	-	12	15	1	-	-	31
Broekpolder	-	-	2	1	-	-	-	3
Sion	1	-	3	1	-	-	-	5
Leeuwenbergh	2	2	27	1	-	-	-	31
 TOTAAL	 203	 4	 943	 133	 14	 59	 17	 1367

Bijlage 4. KERNGEBIEDEN EHS, NAJAAR

	Ba	Wa	Me	Dw	Rdw	La	Ro	Gr	TOT
Clingendael en omgeving	1	12	-	23	20	-	-	-	56
Haagse Bos	-	5	-	29	14	-	-	-	48
Malieveld	-	5	-	10	5	-	1	-	21
Oostduin/Arendsdorp	-	6	-	27	26	-	-	-	59
Klein Zwitserland	-	1	-	30	17	-	-	-	48
Scheveningse Bosjes N	-	9	-	51	49	-	-	-	109
Scheveningse Bosjes Z	-	-	-	37	5	-	-	-	42
Nieuwe Scheveningse Bosjes	-	-	-	19	1	-	-	-	20
Westbroekpark	-	-	-	8	8	-	-	-	16
Zorgvliet.	-	-	-	8	3	-	1	-	12
Reigersbergen	-	-	-	3	1	-	-	-	4
Marlot	-	1	-	3	3	-	-	-	7
Hubertuspark	-	-	-	14	5	-	-	-	19
Zuiderpark	-	3	-	33	44	-	-	-	80
Bosjes van Pex	-	-	-	51	2	-	-	-	53
Westduinpark	-	3	-	15	9	-	-	-	27
Bosjes van Poot	-	-	-	4	-	-	-	-	4
Wapendal	-	-	-	1	1	-	-	-	2
Meer en Bos	-	5	-	22	2	-	-	-	29
Ockenburg	-	1	-	19	6	-	-	-	26
recreatiegebied Ockenburg.	-	1	-	7	3	-	-	-	11
Westduinen	-	-	-	11	-	-	-	-	11
Madestein	-	3	-	9	5	-	-	-	17
Uithof	-	21	-	30	24	-	2	-	115
Voorden.	-	21	1	62	41	-	3	-	128
Zijdeparken	-	20	-	53	31	-	12	-	116
Wilhelminapark	-	2	-	1	11	-	-	-	14
Elseburgerbos	-	1	1	12	4	-	-	-	18
Leeuwenbergh	-	2	-	19	8	-	-	-	29
Westvliet, Voorburg	-	-	-	18	7	-	-	-	25
Hoekpolder	-	1	-	27	7	-	-	-	35
Schenkzone	-	7	-	25	10	-	-	-	42
Haagse Beek	-	6	-	23	4	-	-	-	33
Verversingskanaal	-	1	-	15	15	-	-	-	31
Watergangen centrum	-	3	-	6	3	-	-	-	12
Watergang Koninginnegracht	-	6	-	27	26	-	-	-	59
Zuidwest hoek	-	3	-	40	23	-	-	-	66
Wateringen	-	-	-	19	56	-	-	-	75
Laakhaven	-	-	-	22	5	-	-	-	27
Westvliet, Voorburg	-	5	2	6	4	-	-	-	17
Westduinpark	-	3	-	15	9	-	-	-	27
Lozerlaan	-	3	-	8	10	-	-	-	21
Bosjes van Poot	-	-	-	4	-	-	-	-	4
Meer en Bos	-	5	-	22	2	-	-	-	29
TOTAAL	1	167	4	887	550	3	20	-	1632

Bijlage 5. Aantal vondsten en meldingen per jaar in Den Haag

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Watervleermuis				1			1	1
Meervleermuis								
Gew. dwergvleermuis				5	3	4	22	12
Ruige dwergvleermuis				23	17	3	29	21
Laatvlieger				1	2	0	1	1
Rosse vleermuis					1			
Tweekleurige vleerm.	1			1			2	1
Grootoorvleermuis					1			
Vleermuis spec.								
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Watervleermuis								
Meervleermuis								
Gew. dwergvleermuis	18	30	10	3	1			
Ruige dwergvleermuis	28	23	34	1	1		4	3
Laatvlieger	2	0	1				2	1
Rosse vleermuis			1					
Tweekleurige vleerm.	2	2	4					
Grootoorvleermuis	1							
Vleermuis spec.		1				4	56	37
	2007	2008	2009	2010	2011			
Watervleermuis								
Meervleermuis								
Gew. dwergvleermuis								
Ruige dwergvleermuis	4	3	8	16	27			
Laatvlieger	8	3	1	4	4			
Rosse vleermuis	1				1			
Tweekleurige vleerm.								
Grootoorvleermuis								
Vleermuis spec.	34	66	60	68	78			

*zonder 2005-2011	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug
watervleermuis			1					
meervleermuis								
gew. dwergvleermuis	10	1	10	5	9	20	27	5
ruige dwergvleermuis	28	18	10	8	1			7
laatvlieger							1	2
rosse vleermuis								1
tweekleurige vleermuis		1			1			2
grootoorvleermuis								1
vleermuis spec.					1	3	1	
	sep	okt	nov	dec	TOT	onbekend		
watervleermuis	1	1			3			
meervleermuis								
gew. dwergvleermuis	9	3	2	5	108	2		
ruige dwergvleermuis	66	15	10	17	180			
laatvlieger	2	1	1	1	8			
rosse vleermuis			1		2			
tweekleurige vleermuis	3	5	1			1		
grootoorvleermuis	1				2			
Vleermuis spec.					5			

Bijlage 6. Overwinterende vleermuizen in Den Haag en omgeving in 2009 tm 2011

		baard	franje	water	grooto	meer	indet	totaal
Zwarte pad	2008/09			2	1			3
Delflandbunker	2008/09			65	4	7	1	77
DWL bunker	2008/09			87		62		149
Uilenbosch	2008/09	3	3	287	12	51	5	361
Alexanderbunker	2008/09		1	5		18		24
Meijendel bunkers totaal	2008/09	5		25	2			32
Tennisbaan, Den Haag	2008/09	5		11	3	1		20
Clingendael totaal	2008/09	20		66	12	9	3	110
Oostduin/Arendsdorp, Oostduinpark	2008/09							
Ockenburg	2008/09							
Westduinpark totaal	2008/09			45			4	49
totaal		33	4	593	34	148	13	825
Zwarte pad	2009/10			7	1			7
Delflandbunker	2009/10			76		59		135
DWL bunker	2009/10			64	1	18		83
Uilenbosch	2009/10	2	4	324	12	73	2	417
Alexanderbunker	2009/10			8	1	12		21
Meijendel bunkers totaal	2009/10	6		20	3			29
Tennisbaan, Den Haag	2009/10	5		16	3	4		28
Clingendael totaal	2009/10	21		23	8	10	1	63
Oostduin/Arendsdorp, Oostduinpark	2009/10	2		6				8
Ockenburg	2009/10			1				1
Westduinpark totaal	2009/10			54				54
totaal		36	4	599	29	176	3	846
Zwarte pad	2010/11			2	2			4
Delflandbunker	2010/11			90		99		189
DWL bunker	2010/11			80	2	21		103
Uilenbosch	2010/11	5	2	358	12	77		454
Alexanderbunker	2010/11		1	9		17		27
Meijendel bunkers totaal	2010/11	5		16				21
Scheveningen-Noord Vuurleidingsbunker	2010/11			6	1			7
Tennisbaan, Den Haag	2010/11	9		8	2	5		24
Clingendael totaal	2010/11	33		48	14	10		105
Oostduin/Arendsdorp, Oostduinpark	2010/11				1			1
Ockenburg	2010/11			4				4
Westduinpark totaal	2010/11			56				56
totaal		52	3	677	34	229		995

BIJLAGE 7. TREK VAN ROSSE VLEERMUIS LANGS DE VULKAAN, WESTDUINPARK (DEN HAAG)

Op 2 oktober 2010 is een opmerkelijk verschijnsel waargenomen. Vanaf een vogeltrekpost de Vulkaan in het Westduinpark werden bij voldoende daglicht in de naderende avondschemer tussen 18.15 en 19.40 een plotselinge stroom van in totaal 116 rosse vleermuizen over de zeereep gezien die zich in zuidwestelijke richting de kustlijn volgden. De waarnemers waren [REDACTED] en [REDACTED]. De dieren vlogen over de zeereep in groepjes van enkele dieren, waarbij zowel werd gefoerageerd als werd doorgevlogen. De groepjes volgden elkaar op een afstand van enkele honderden meters (vaak nog in het zicht van elkaar).

2 oktober was ook voor vogeltrek een hoogst opmerkelijke dag. Na een periode van slecht weer werden gedurende deze zachte dag bij een zwakke tot matiger zuidoostelijke stroming vrijwel continu een stroom aan Vinken en Zanglijsters gezien. Er werden nog niet eerder zulke hoge dag-aantallen van beide soorten geteld. Gedurende 10 uur ging het 87 vogelsoorten en 220.258 exemplaren.

De volgende avond, 3 oktober, werd opnieuw vanaf de Vulkaan gepost in de avonduren, maar werd geen enkele vleermuis meer waargenomen (med. [REDACTED]). Een dergelijk trekverschijnsel van vleermuizen op deze schaal is in ieder geval nog niet eerder waargenomen langs de vogeltrekpost de Vulkaan (en andere vogeltelposten in het land), ondanks het feit dat hier al decennia lang vogeltrek wordt geteld (waarbij ook regelmatig tot in de avondschemer wordt gepost). Er zijn wel enkele waarnemingen van rosse vleermuizen in de avondschemering bekend (1 tot 2 exemplaren), maar daarbij is het niet duidelijk of het om foeragerende dieren dan wel om seizoenstrek gaat.

Een aantal andere, vaak incidentele, waarnemingen op andere plaatsen in Nederland op dezelfde dag wijzen erop dat de gerichte seizoensmigratie niet alleen beperkt bleef tot het Westduinpark bij Den Haag. De meest overtuigende zichtwaarneming is de melding van 25 overvliegende rosse vleermuizen boven Larenstein te Velp ([REDACTED]) gemeld op 19.15 uur en een eerdere melding van 1 rosse vleermuis om 17.13 (omschreven als een stipje in de lucht) boven Velp. Tevens werd er boven Rheden een exemplaar op 50 m zuidvliegend gemeld om 18.13 door [REDACTED]. Te Losser in Twente werden twee dieren gemeld om 18.50 boven de vogeltelpost een half uur voor zonsondergang, hoog in de lucht (makkelijk te verwarren met een vogel volgens de waarnemers) door zowel [REDACTED] als [REDACTED]. Vervolgens werden in Midden-Nederland bij vogeltrekpost Kwinteloouwen bij Veendendaal 5 exemplaren gemeld door [REDACTED].

Ook langs de kust werden diverse incidentele waarnemingen van overvliegende dan wel foeragerende dieren gedaan, zoals 3 exemplaren boven een weiland in Heemstede ([REDACTED]), 1 overvliegend dier boven Katwijk aan de Rijn ([REDACTED]), enkele exemplaren boven Hillegom (18.00) en een exemplaar boven Noordwijk aan Zee om 18.43 (med. [REDACTED] / [REDACTED]).

Er is dus migratie van de rosse vleermuis gemeld zowel langs de kust, in het midden als in het oosten van het land. Het is dus aannemelijk dat in de namiddag en vooravond van 4 oktober over de hele breedte van Nederland rosse vleermuizen trokken en dat deze door de heersende weersomstandigheden (zuidoostelijk) op de hoogte van Den Haag zijn langs de kust zijn verdicht (zoals ook gold voor de vinken en zanglijsters).