

Zoogdiervereniging VZZ



Vleermuisonderzoek Meer en Berg 2008

J.R. Regelink



oktober 2008

Rapport van de Zoogdiervereniging VZZ

In opdracht van Haskoning Nederland BV

Vleermuisonderzoek Meer en Berg 2008

Rapport nr.: 2008.48
Datum uitgave: oktober 2008
Status uitgave: Concept
Auteur: J.R. Regelink
Illustraties: J.R. Regelink
Projectnummer: 430.340
Projectleider: Ir. R.H. Witte van den Bosch
Productie: Steunstichting VZZ
Oude Kraan 8, 6811 LJ Arnhem, Nederland
Tel. 026-3705318, E-mail: zoogdier@vzz.nl

Naam en adres opdrachtgever: Haskoning Nederland BV
Ruimtelijke ontwikkeling
Postbus 94241
1090 GE Amsterdam

Contactpersoon opdrachtgever: Meneer H. Kossen
h.kossen@royalhaskoning.com
tel 020 5697765

Oplage van het rapport: 3x geprint, 1x als PDF-bestand

Dit rapport kan geciteerd worden als:

Regelink, J.R., 2008. Vleermuisonderzoek Meer en Berg 2008. VZZ rapport 2008.48. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem.

De Stichting VZZ, onderdeel van de Zoogdierverseniging VZZ is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van de VZZ; opdrachtgever vrijwaart de Stichting VZZ voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Zoogdierverseniging VZZ

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Zoogdierverseniging VZZ, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

**INHOUDSOPGAVE**

SAMENVATTING	7
1. INLEIDING	9
2. MATERIAAL EN METHODEN	11
2.1 Batdetector onderzoek	11
2.2 Gebouwinspectie.	12
3. RESULTATEN PER SOORT	15
3.1 Watervleermuis (<i>Myotis daubentonii</i>)	15
3.2 Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	15
3.3 Ruige dwergvleermuis (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	16
3.4 Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)	17
3.5 Rosse vleermuis (<i>Nyctalus noctula</i>)	17
3.6 Gewone grootoorvleermuis (<i>Plecotus auritus</i>)	17
4. RESULTATEN PER LANDSCHAPSGEBRUIK	19
4.1 Foerageergebieden	19
4.2 Zomerverblijfplaatsen.....	20
4.4 Paarverblijfplaatsen	22
4.5 Winterverblijfplaatsen	22
5. AANTALONTWIKKELING	25
6. VERANDERINGEN OP HET LANDGOED	27
6.1. Verlichting	27
6.2. Bomenkap	27
6.3. Ondergroei	27
6.4. Sloop gebouwen	27
7. CONCLUSIE	29
8. AANBEVELINGEN.....	31
8.1 Sloop gebouwen.....	31
8.2 Bomen kap	31
9. LITERATUUR.....	33
BIJLAGE 1. AANWEZIGE GEBOUWEN MEER EN BERG GENUMMERD.....	35
BIJLAGE 2. GEBRUIK VLEERMUIZEN HOOFDGEBOUW	36





SAMENVATTING

Landgoed Meer en Berg is een gebied met het voormalige Psychiatrisch ziekenhuis. Na het verdwijnen van het ziekenhuis wordt het landgoed nu ontwikkeld tot een park met woningen. Aangezien hierbij natuurwaarden in het geding kunnen zijn wordt er een monitoring uitgevoerd naar vleermuizen.

In 2008 is, evenals in 2005, 2006, en 2007 een monitoring naar de aanwezigheid van vleermuizen op het terrein van landgoed Meer en Berg uitgevoerd.

In 2008 is middels de batdetector (type: Petterson D240x) onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen. Tevens is de in 2005 ingezette monitoring voortgezet. Middels het lopen van twee vaste monitoringsrondes wordt het aantal foeragerende vleermuizen geteld. Hierbij is het mogelijk aantallen door de jaren heen te vergelijken. Tevens is in 2008 wederom een inventarisatie uitgevoerd naar de aanwezigheid van vleermuizen op zolders.

In 2008 zijn van de gewone dwergvleermuis en de gewone grootoorvleermuis nieuwe verblijfplaatsen aangetroffen. Deze waren in 2005, 2006 en 2007 nog niet aanwezig.

De monitoring laat geen significante afname van foeragerende vleermuizen zien. Echter is er wel een duidelijk verschil in aantallen tussen 2007 en 2008, mogelijk dat deze te maken heeft met de wisseling van de waarnemer.

Op de zolder van het hoofdgebouw is mest van de gewone dwergvleermuis gevonden, op de zolder van het kerkje mest van de gewone grootoorvleermuis.





1. INLEIDING

Het terrein van voormalig Psychiatrisch ziekenhuis Meer en Berg te Bloemendaal heeft zijn oorspronkelijke functie verloren en wordt door Projectontwikkelaar Park Brederode CV ontwikkeld tot park met woningen. Hierbij kunnen natuurwaarden in het geding zijn, en daarom worden de ontwikkelingen gevolgd aan de hand van monitoring.

In 2002 heeft Royal Haskoning in samenwerking met Ecologisch Adviesbureau Van der Goes en Groot een vleermuisinventarisatie uitgevoerd. In 2004 is deze gebiedsdekkende inventarisatie door de Zoogdierverseniging VZZ herhaald, met de nadruk op de aanwezigheid van winterverblijfplaatsen.

Vanaf 2005 is gewerkt volgens een gestandaardiseerde methode zoals die in 2006, 2007 en 2008 eveneens uitgevoerd is. Dit rapport bevat de resultaten van 2008, alsmede een vergelijking met eerdere resultaten.





2. MATERIAAL EN METHODEN

2.1 Batdetector onderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door Johannes Regelink. Het terrein is in 2008 zeven maal bezocht. Tabel 1 geeft een overzicht van de bezoekdata, bezoekduur, weersomstandigheden, aantal rondes en het uitgevoerde onderzoek.

Tabel 1. Bezoekdata, -tijden, weersomstandigheden en activiteiten in 2008

datum	tijdstip	temperatuur	activiteit
3 april	21.00 - 00.00	9 C	bat detector, grootoorronde
17 mei	21.30 - 05.00	12 C	bat detector
25 juni	22.00 - 05.30	15 C	bat detector
10 juli	22.00 - 5.30	17 C	bat detector
11 juli	09.00 - 15.00	n.v.t.	gebouweninspectie
7 augustus	23.00 - 02.00	18 C	bat detector
17 september	22.15 - 01.00	11 C	bat detector

Tijdens het onderzoek is gebruik gemaakt van een batdetector van het merk Petterson, type D240x. Deze detector heeft verschillende mogelijkheden om vleermuisgeluiden voor ons hoorbaar te maken. Via het heterodyne systeem worden geluiden direct hoorbaar gemaakt als ze door de detector worden opgevangen. Hoewel hierbij vervorming van de geluiden optreedt zijn veel soorten zo goed te herkennen. Een tweede systeem is dat van time-expansion, waarbij de geluiden worden opgenomen door een microchip, en tienmaal vertraagd worden weergegeven. Hierbij vindt vrijwel geen vervorming van het oorspronkelijke geluid plaats, waardoor er veel meer informatie uit de geluiden is te halen, en met veel grotere zekerheid soorten zijn te onderscheiden. Bij het zoeken naar jagende en passerende vleermuizen werd soms gebruik gemaakt van een sterke zaklamp, om visueel aanvullende informatie te krijgen. Ook bij het inspecteren van gebouwen, boomholten en de zolder van de kapel is een zaklamp gebruikt.

In 2005 is bij de opzet van de monitor gekozen voor het lopen van een vaste route door het gebied. Per inventarisatieronde worden twee routes gelopen van 1½ uur, waarbij een groot deel van het terrein wordt doorkruist. Door deze opzet is het onderzoek beter reproduceerbaar, en worden meer éénduidige aantalgegevens verzameld welke met elkaar kunnen worden vergeleken. Deze methode is voortgezet in 2006, 2007 en 2008. De gelopen routes staan aangegeven op kaart 1. Tijdens het lopen van de rondes werden jagende en passerende vleermuizen geteld en genoteerd.

Iedere nacht zijn beide rondes éénmaal gelopen. Om de monitoring op een vergelijkbare manier voort te zetten is de eerste monitoringsronde samen met René Kriek gelopen.

Tevens zijn alle vleermuizen die buiten het lopen van de monitoringsrondes

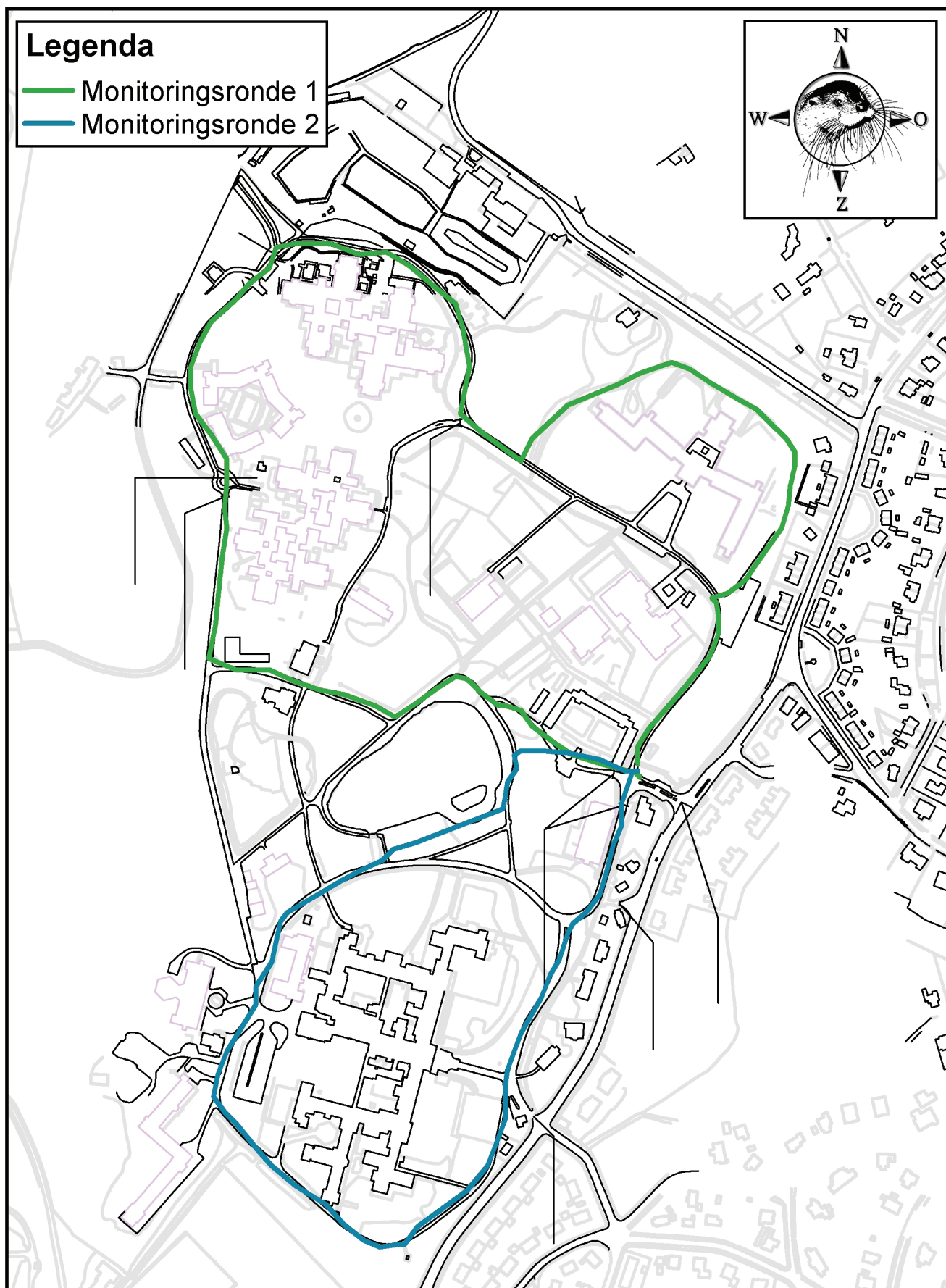


waargenomen zijn genoteerd.

Ook is gedurende drie ochtenden gezocht naar nieuwe verblijfplaatsen. Vleermuizen verzamelen zich aan het begin en eind van de nacht voor een verblijfplaats, waarbij ze rond de invliegopening vliegen. Deze sociale interactie noemen we zwermen. De inventarisatie van deze gebouwen is tijdens deze periode van de nacht uitgevoerd.

2.2 Gebouwinspectie

Op 11 juli werd, evenals in 2006 en 2007, de kerkzolder en het Hoofdgebouw geïnspecteerd op de aanwezigheid van vleermuizen en sporen ervan. Dit gebeurde visueel, door middel van het zoeken naar vleermuizen met behulp van een felle zaklamp en het zoeken van keutels en prooiresten op de vloer.



Afbeelding 1. Gelopen monitoringsrondes.





3. RESULTATEN PER SOORT

Hieronder worden de resultaten van de monitor besproken aan de hand van de waargenomen soorten. In hoofdstuk 4 worden de resultaten per landschapsgebruik besproken. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van de verschillende jaren vergeleken.

3.1 Watervleermuis (*Myotis daubentonii*)

De watervleermuis is een vrij kleine soort, met een gewicht van zo'n 12 gram en een spanwijdte van 26 centimeter. De typische jachtwijze is op zo'n 10 centimeter hoogte boven onbegroeide wateroppervlakten. De voorkeur gaat uit naar beschut gelegen wateren van tenminste enkele meters breed. Zomerverblijfplaatsen worden in Nederland vrijwel alleen in holle bomen gevonden. De afstand tussen dagslaapplaats en jachtgebied kan meerdere kilometers bedragen, en deze wordt vrijwel altijd afgelegd langs lijnvormige elementen zoals bomenrijen, houtwallen en dergelijke. Kunstverlichting en verkeersdrukke worden hierbij gemedend. De winterslaap wordt in kelders, grotten en dergelijke doorgebracht. Dit is één van de algemeenste vleermuissoorten in een groot deel van Nederland. Opmerkelijk is dat deze soort bij wintertellingen al lange tijd in aantal toeneemt.

Waarnemingen

Tijdens verschillende bezoeken werden foeragerende watervleermuizen op het terrein van Meer en Berg waargenomen. Het aantal varieerde tussen nul en drie individuen. De verschillende meertjes vormen een goed foerageergebied voor deze soort. De dieren die op het terrein jagen moeten een verblijfplaats hebben in een boomholte ergens in de omgeving van het terrein. Deze ligt waarschijnlijk ergens in de binnenduinrand. De vliegroute, of vliegroutes, van deze verblijfplaats naar het terrein van Meer en Berg is niet bekend. Mogelijk komen de dieren vanaf 'Jagtlust' naar 'Meer en Berg'.

3.2 Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

Dit is de kleinste inlandse vleermuissoort, met een gewicht van zo'n 5 gram en een spanwijdte van 20 centimeter. Verblijfplaatsen zijn vrijwel alleen bekend uit huizen. Zowel in de zomer als in de winter maakt de gewone dwergvleermuis gebruik van gebouwen. De jachtwijze is zeer variabel, gejaagd wordt onder andere in bossen, boven tuinen, rond lantaarnpalen en boven water. De grootste concentraties zijn boven water te vinden. Open terrein wordt vrijwel niet als jachtgebied gebruikt. De afstand tussen dagslaapplaats en jachtgebied wordt in de regel afgelegd langs lijnvormige elementen zoals lanen, houtwallen, greppels en dergelijke. Mannetjes hebben in augustus - september een territoriale hangplaats, meestal in een gebouw, waar ze met een speciale roep vrouwtjes naar toe proberen te lokken voor de paring. Deze hangplaatsen worden paarverblijfplaatsen genoemd. Het roepgedrag kan echter ook op andere plaatsen worden waargenomen. In grote delen van Nederland is de gewone dwergvleermuis de algemeenste soort.



Waarnemingen

Bijna alle avond- en nachtbezoeken werden foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. De aantallen varieerden tussen de, naar schatting, 10 en 30 dieren.

In 2006 werd er een zomerverblijfplaats gevonden in het hoofdgebouw. Hier werden op 25 juni 2008 65 uitvliegers geteld. Het betreft zeer waarschijnlijk een kraamkolonie. In 2008 is tevens een zomerverblijfplaats (mogelijk een kraamverblijfplaats) vastgesteld in het Koetshuis. Hierbij bleek het door de beperkte tijd en mankracht niet mogelijk het aantal uitvliegende dieren te tellen.

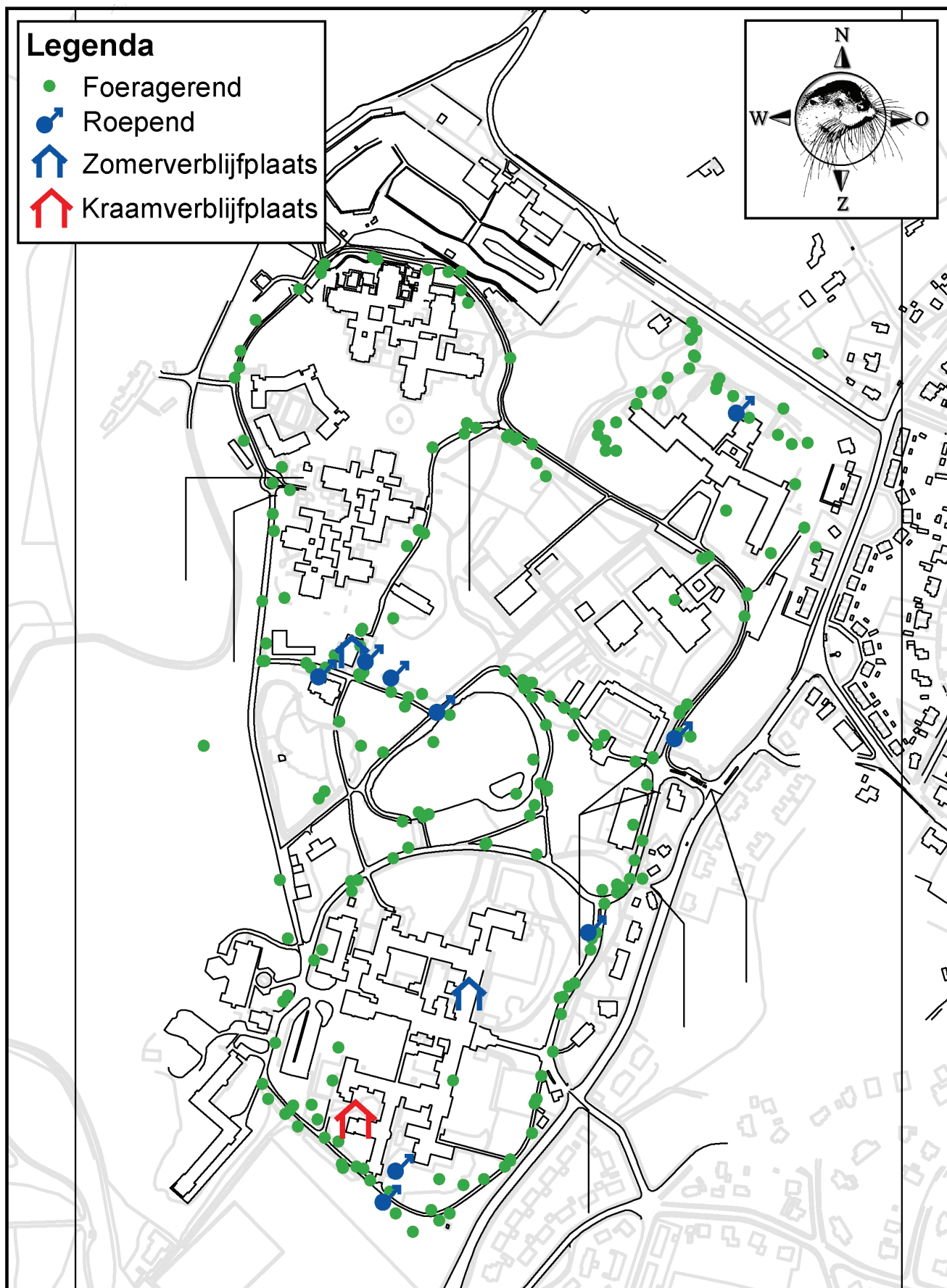
Tijdens de inwendige inspectie van het hoofdgebouw is mest, zeer waarschijnlijk afkomstig van de gewone dwergvleermuis, gevonden op een zolder. Hierbij zijn echter geen dieren waargenomen, er kan derhalve vanuit gegaan worden dat deze dieren onder de dakpannen aanwezig zijn. Derhalve zal deze locatie enkel in het zomerseizoen gebruikt worden.

Tijdens de avond- en nachtbezoeken werden er tussen de 3 en 9 dieren waargenomen die sociale roepen lieten horen, wat duidt op paar- en territoriumgedrag. Echter bleek het niet mogelijk deze paarverblijfplaatsen te lokaliseren.

In afbeelding 2 zijn de waargenomen gewone dwergvleermuizen in 2008 op kaart weergegeven.



Afbeelding 1. Het koetshuis waarin in 2008 voor het eerst een verblijfplaats van gewone dwergvleermuizen in aanwezig is.



Afbeelding 2. De in 2008 verkregen waarnemingen van de gewone dwergvleermuis



3.3 Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)

Deze soort is iets groter dan de gewone dwergvleermuis, met een spanwijdte van zo'n 23 centimeter. De ruige dwergvleermuis is hoofdzakelijk een boombewoner, maar er worden ook vrij regelmatig verblijfplaatsen in gebouwen gevonden. Winterslaapplaatsen worden maar zelden gevonden, waarschijnlijk verblijven de dieren dan in boomholten. Als jachtplaats worden uiteenlopende biotopen gebruikt, zoals bos, water en straatverlichting. Vliegroutes zijn vrijwel niet bekend uit ons land. Opmerkelijk aan deze soort is de scheiding tussen paar- en kraamgebieden. Uit Nederland zijn vrijwel alleen paargezelschappen (een mannetje met enkele vrouwtjes) bekend, terwijl in onder andere Oost-Duitsland kraamverblijfplaatsen gevonden worden. Met behulp van ringonderzoek zijn trekbewegingen van vrouwtjes over honderden kilometers afstand vastgesteld. De ruige dwergvleermuis is minder algemeen dan de dwergvleermuis, maar komt toch vrij algemeen in grote delen van Nederland voor. De grootste aantallen zijn te vinden in gebieden die rijk zijn aan water en oude bomen.

Waarnemingen

Tijdens enkele avond- en nachtbezoeken werden foeragerende ruige dwergvleermuizen waargenomen. De aantallen varieerden van één tot drie dieren.

Verder werden er sociaal roepende dieren waargenomen, wat duidt op territoriale en paaractiviteit. Het hoogste aantal betrof vier roepende dieren op één avond. Vier roepende mannetjes zijn aan de noordzijde van het landgoed waargenomen. Eén roepend mannetje is in de oude beuken bij het koetshuis waargenomen. De kans is groot dat er ook dieren overwinteren in bomen op het terrein van Meer en Berg. Deze overwinterende dieren worden enkel verwacht in bomen met holtes en/of loshangende schors.

3.4 Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*)

Met een spanwijdte van zo'n 35 centimeter is dit één van de grootste inlandse soorten. De laatvlieger is een gebouwbewonende soort. Zowel in de zomer als in de winter worden gebouwen als onderkomen gebruikt. Dit dier jaagt in uiteenlopende biotopen, zoals boven bospaden, boven water en rond lantaarnpalen. De afstand tussen verblijfplaats en jachtgebied kan enkele kilometers bedragen en wordt op zo'n 25 m. hoogte in een rechtlijnige vlucht, of lager langs lijnvormige elementen, afgelegd. De laatvlieger is in Noord-Holland en vrijwel overal in Nederland vrij algemeen.

Waarnemingen

De laatvlieger werd tijdens vijf bezoeken foeragerend op het terrein waargenomen. Het aantal varieerde tussen de één en vier dieren per telronde.

De verwachting is dat deze allen buiten de grenzen Meer en Berg verblijven.

3.5 Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*)



Deze soort is ongeveer even groot als de laatvlieger, met een spanwijdte van zo'n 35 centimeter. Als verblijfplaatsen worden zowel in de zomer als in de winter holle bomen gebruikt. Gejaagd wordt op grote of in concentraties vliegende insecten, vooral boven water of rond lantaarnpalen. De hoogste jachtactiviteit ligt in de avond- en ochtendschemer. De afstand tussen verblijfplaats en jachtgebied kan meer dan 10 kilometer bedragen en wordt meestal in een rechtlijnige vlucht op 30-50 m hoogte afgelegd. Mannetjes hebben in augustus-september een territoriale hangplaats in een boomholte die met een speciale roep kenbaar wordt gemaakt. Evenals van de ruige dwergvleermuis is van deze soort een seizoenstrek bekend. Onduidelijk is echter of de Nederlandse populatie hieraan meer dan incidenteel deel neemt. De rosse vleermuis komt in grote delen van Nederland vrij algemeen voor.

Waarnemingen

Tijdens twee inventarisatieronden werden foeragerende rosse vleermuizen waargenomen. Maximaal twee dieren zijn foeragerend waargenomen. Verblijfplaatsen zijn niet aanwezig op het terrein van Landgoed Meer en Berg.

3.6 Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*)

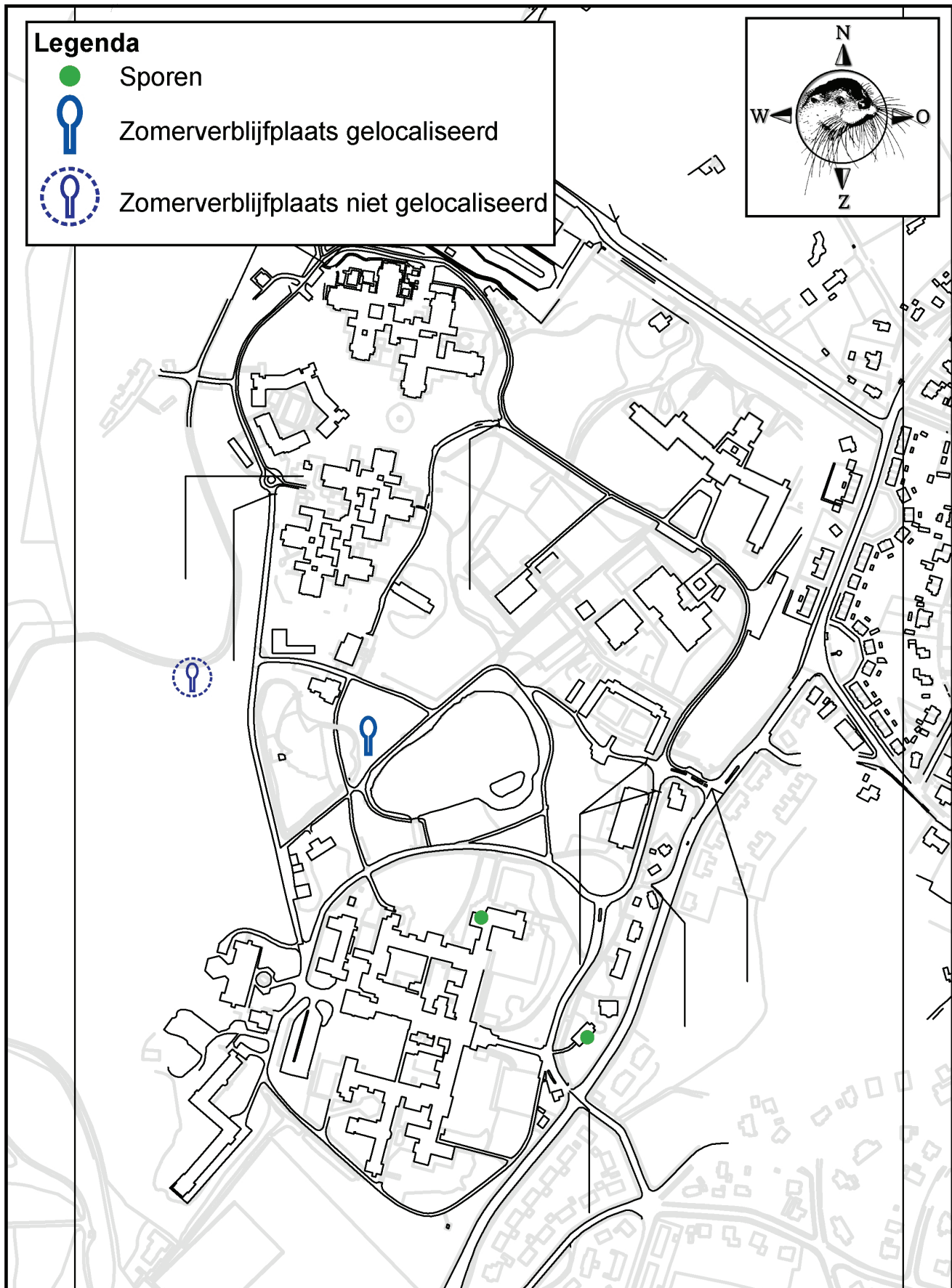
In Nederland komen twee sterk gelijkende soorten voor, de gewone grootoorvleermuis (*Pl. auritus*) en de grijze grootoorvleermuis (*Pl. austriacus*). Deze twee soorten zijn niet aan de hand van hun geluid te onderscheiden. Laatst genoemde soort is veel zeldzamer dan de eerste, en is nooit in Noord-Holland waargenomen. Daarom is het zeer aannemelijk dat alle hieronder vermelde waarnemingen betrekking hebben op de gewone grootoorvleermuis. De spanwijdte bedraagt zo'n 25 centimeter. Als verblijfplaatsen worden zowel holle bomen als gebouwen (zolders) gebruikt. Gejaagd wordt vooral bij bomen, waarbij prooien onder andere van bladeren worden geplukt. De afstand tussen dagslaapplaats en jachtgebied is meestal gering (enkele honderden meters). De winterslaap wordt gehouden in kelders, bunkers en dergelijke. Door de zachte sonar zijn grootoorvleermuizen moeilijk met een ultrasoon ontvanger waar te nemen, waardoor deze waarnemingsmethode voor deze soort een beperkter beeld geeft dan van andere soorten. De gewone grootoorvleermuis is in een groot deel van Nederland vrij algemeen, maar komt nergens in grote dichtheden voor.

Waarnemingen

Er zijn geen foeragerende dieren waargenomen. Ook op 2 april zijn geen baltende dieren aangetroffen.

Wel zijn in juni op twee locaties roepende gewone grootoorvleermuizen gehoord (afbeelding 3). Deze roepende dieren indiceren een verblijfplaats. Er kan dan ook vanuit gegaan worden dat er twee zomerverblijfplaatsen (mogelijke kraamverblijfplaatsen) aanwezig zijn. Eén van deze verblijfplaatsen bevindt zich net buiten het Landgoed Meer en Berg. De verblijfplaats op het terrein van Meer en Berg is de exacte boom (beuk) gelokaliseerd, bij de andere locatie was dat niet mogelijk.

In het hoofdgebouw werden op verschillende plaatsen uitwerpselen en afgebeten



Afbeelding 3. De in 2008 verkregen waarnemingen van de gewone grootoorvleermuis.



vlindervleugels gevonden, vrijwel zeker afkomstig van deze soort. Dit gebouw wordt dus als foerageergebied door deze soort gebruikt.

Op de zolder van de kapel werd een redelijke hoeveelheid uitwerpselen van grootoorvleermuizen gevonden. Dit duidt op een vaste verblijfplaats van deze soort. Gezien de hoeveelheid mest gaat het hier om een klein aantal individuen gaat (< 5).

Er kan vanuit gegaan worden dat er één of enkele dieren in gebouwen of boomholten op het terrein van Meer en Berg overwinteren.





4. RESULTATEN PER LANDSCHAPSGEBRUIK

Vleermuizen leven in een netwerk. Een netwerk bestaat uit verschillende locaties. Een populatie vleermuizen heeft meerdere verblijfplaatsen, waarvan vaak één verblijfplaats de hoofdverblijfplaats is. Vleermuizen die onderdeel van dit netwerk uitmaken gebruiken gedurende het seizoen diverse verblijfplaatsen. Om van verblijfplaats naar foerageergebieden te komen gebruiken vleermuizen vaak vaste vliegroutes. Deze vliegroutes zijn meestal gelegen langs landschapselementen, zoals lanen, houtsingels enz. Hieronder worden de resultaten van het onderzoek per type landschapsgebruik behandeld.

Tabel 2. Aanwezigheid verblijfplaatsen per soort

Soort	Verblijfplaats			
	Winter-	Zomer-	Kraam-	Paar-
Watervleermuis	-	-	-	-
Gewone dwergvleermuis	?	X	X	X
Ruige dwergvleermuis	?	?	-	X
Laatvlieger	-	-	-	-
Rosse vleermuis	-	-	-	-
Gewone grootoorvleermuis	?	X	?	-

- = niet aanwezig

? = mogelijk aanwezig

X = aanwezig

Op het Landgoed Meer en Berg zijn zes soorten vleermuizen waargenomen. In tabel 2 is aangegeven van welke soorten welk type verblijfplaats waargenomen is. Alle in tabel 2 opgenomen soorten foerageren op het onderzoeksgebied. Er zijn geen vliegroutes waargenomen.

4.1 Foerageergebieden

Algemeen

Als foerageergebied gebruiken veel vleermuizen een diversiteit aan verschillende landschapstypen. Het is voor veel vleermuissoorten relatief eenvoudig om van foerageergebied te wisselen, echter dient er natuurlijk wel voldoende foerageergebied aanwezig te zijn.

Landgoed Meer en Berg

Landgoed Meer en Berg wordt door zes vleermuissoorten als foerageergebied gebruikt. Dit zijn de watervleermuis, de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, de laatvlieger, de rosse vleermuis en de gewone grootoorvleermuis. Het foerageergedrag van de verschillende soorten is zeer vergelijkbaar met de voorgaande jaren.

Er zijn, gezien het behoud van het groene karakter van het park, geen essentiële



foerageergebieden in het geding.

4.2 Zomerverblijfplaatsen

Algemeen

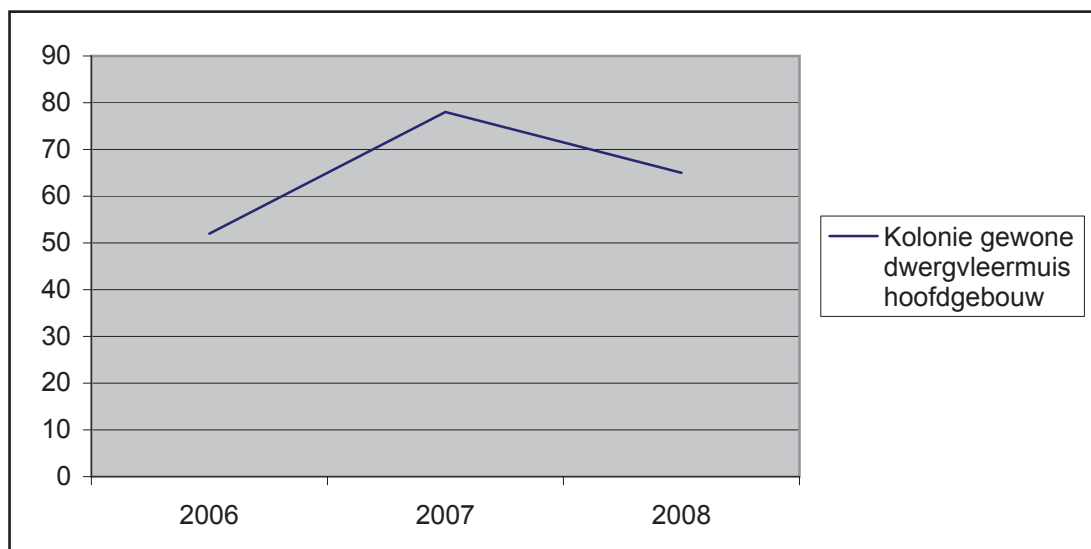
Binnen het netwerk waarin vleermuizen leven hebben zomerverblijfplaatsen een belangrijke functie. Gedurende de zomer leven de vrouwtjes vleermuizen in vrij grote groepen. In deze grote groepen worden de vleermuis jongen geboren, dit soort zomerverblijfplaatsen noemen we kraamverblijfplaatsen. Aangezien het grootbrengen van jongen veel energie vergt moet een kraamverblijfplaats aan speciale eisen voldoen.

De mannelijke dieren leven gedurende de zomer in groepjes met vrij lage aantallen. De verblijfplaatsen bevinden zich verspreid door het landschap en moeten aan minder strenge eisen voldoen.

Zomerverblijfplaatsen bevinden zich op diverse plekken. Deze zijn veelal soortafhankelijk. Zo verblijft een watervleermuis gedurende de zomer in bomen, de gewone dwergvleermuis in spouwmuren en onder dakpannen.

Landgoed Meer en Berg

De in 2006 gevonden zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis is op 25 juni 2008 opnieuw geteld. In totaal werden hier, op 25 juni 2008, 65 uitvliegende dieren geteld. Dit is een kleine afname in vergelijking met 2007, echter hoger dan in 2005 (afbeelding 4). Zeer waarschijnlijk betreft het hierbij



Afbeelding 4. Het aantal uitvliegende gewone dwergvleermuizen uit het hoofdgebouw in de jaren 2006, 2007 en 2008.

een kraamverblijfplaats.

Tijdens de gebouwinspectie van het hoofdgebouw is in het hoofdgebouw op een van de zolders mest van dwergvleermuizen gevonden. Er kan dan ook vanuit gegaan worden dat hier onder de dakpannen een zomerverblijfplaats van de



gewone dwergvleermuis aanwezig is.

Op 11 juli 2008 is een groot aantal gewone dwergvleermuis zwermend waargenomen bij het Koetshuis. Een zeer grote hoeveelheid mest bevestigde deze verblijfplaats. Naar schatting maken zo'n 30 gewone dwergvleermuizen gebruik van deze verblijfplaats.

Op de zolder van het kerkje werd een kleine hoeveelheid uitwerpselen van grootoorvleermuizen gevonden. Dit duidt op de aanwezigheid van enkele individuen. Hier bevindt zich een verblijfplaats van deze soort. Tevens is op het park één verblijfplaats van de grootoorvleermuis in een boom aangetroffen.

4.3 Vliegroutes

Algemeen

Vliegroutes zijn vaste routes die vleermuizen gebruiken om van en naar verblijfplaatsen en foerageergebieden te vliegen. Deze vliegroutes kunnen een zeer belangrijk onderdeel van vleermuizen netwerk uitmaken.

Landgoed Meer en Berg

Aangezien de structuur van het onderzoeksgebied niet erg geschikt is voor het in kaart brengen van de mogelijke vliegroutes is er, evenals in 2006 en 2007, voor gekozen in 2008 niet specifiek naar vliegroutes te kijken. Door het grote aanbod aan alternatieve vliegroutes, vliegen de vleermuizen verspreid van hun verblijfplaats naar hun foerageergebied.

4.4 Paarverblijfplaatsen

Algemeen

In het na- en voorjaar vindt bij vleermuizen de paring plaats. Of deze in het na- en/of voorjaar plaatsvindt is soortsafhankelijk. Mannetjes hebben hierbij vaste verblijfplaatsen waar de vrouwtjes naar toe komen. Aangezien zonder paarverblijfplaatsen voortplanting niet mogelijk is, vervullen deze paarverblijfplaatsen een grote waarde.

Landgoed Meer en Berg

In 2008 is het landgoed op 19 september 2008 naar paarverblijfplaatsen gezocht. Hierbij zijn enkele roepende gewone dwergvleermuizen gehoord waarbij de exacte locatie van de paarverblijfplaats onduidelijk is. Tevens zijn vijf roepende ruige dwergvleermuizen, vliegend, waargenomen. Vier roepende mannetjes hebben hun paarverblijfplaats zeer waarschijnlijk in een van de dikkere bomen aan de noordkant van het onderzoeksgebied. Eén van deze paarverblijfplaatsen bevindt zich in de nabijheid het koetshuis.

4.5 Winterverblijfplaatsen

Algemeen

Gedurende de winter is er voor vleermuizen geen tot weinig voedsel. Om deze tijd te overbruggen gaan vleermuizen in een soort winterslaap. Hierbij daalt hun temperatuur tot enkele graden boven de omgevings temperatuur. Hierdoor heeft een vleermuis weinig energie nodig om te overleven. Echter is het noodzakelijk



dat deze verblijfplaatsen aan belangrijke eisen voldoen. Wanneer deze winterverblijfplaatsen niet aan deze eisen voldoen is het voor een vleermuis zeer lastig/niet mogelijk om de winter levend door te komen.

Winterverblijfplaatsen bevinden zich op diverse plekken. Deze zijn veelal soortsafhankelijk. Zo verblijft een ruige dwergvleermuis gedurende de winter in bomen, de gewone dwergvleermuis in spouwmuren.

Landgoed Meer en Berg

In verband met de intensiteit die het zoeken naar winterverblijfplaatsen vergt is ook in 2008 niet naar de aanwezigheid van winterverblijfplaatsen gezocht. In 2004 zijn alle, voor mensen toegankelijke, potentiële winterverblijven bezocht. Op landgoed Meer en Berg werd daarbij geen overwinterende vleermuis aangetroffen.

Echter is de verwachting dat in de aanwezige spouwmuren, bijvoorbeeld in de jaaren 70 aanbouw aan het Hoofdgebouw, en boomholtes vleermuizen overwinteren. Winterverblijfplaatsen zijn enkel aanwezig wanneer een geschikte spouwmuur of grote boomholte aanwezig is. In gebouwen zonder spouwmuur en bomen zonder grote holtes worden geen winterverblijfplaatsen verwacht.



5. AANTALONTWIKKELING

Een belangrijke reden voor het vervolgonderzoek op Meer en Berg is na te gaan of een veranderd gebruik van het terrein nadelig is voor vleermuizen. Door gemiddelde aantallen te berekenen van de rondes die tussen 15 mei en 15 september gelopen zijn kan worden nagegaan of er meer of minder vleermuizen gebruik maken van het terrein. In het verleden zijn maximale aantallen foeragerende dieren met elkaar vergeleken. In 2008 is de inventarisatie door een andere medewerker uitgevoerd. Het blijkt niet mogelijk de resultaten van maximale aantallen goed met elkaar te vergelijken, aangezien het tellen hiervan zeer subjectief plaats dient te vinden. Het gemiddelde aantal foeragerende individu op de monitoringsrondes zijn beter met elkaar te vergelijken aangezien dan iedere foeragerende vleermuis genoteerd wordt.

Tevens zijn de monitoringsrondes gelopen. In tabel 4 worden de gemiddelde aantallen van 2008 ($n = 5$) vergeleken met die in 2005 ($n = 4$), 2006 ($n = 3$) en 2007 ($n = 5$). Tevens wordt de standaardafwijking van de gemiddeldes weergegeven.

Twisk & Kriek (2006) spreken over een afname van foeragerende gewone dwergvleermuizen. Uit tabel 3 en 4 komt naar voren dat deze afname niet significant is. In 2007 en 2008 heeft deze afname zich overigens niet doorgezet.

Tabel 4. Gemiddeld aantal en standaardafwijking foeragerende vleermuizen over beide rondes

Jaar	2005	2006	2007	2008
watervleermuis	5,63 ($\pm 3,02$)	6,60 ($\pm 3,97$)	3,90 ($\pm 4,61$)	1,83 ($\pm 0,75$)
gewone dwergvleermuis	24,88 ($\pm 10,59$)	16,17 ($\pm 5,49$)	16,40 ($\pm 6,64$)	17 ($\pm 7,15$)
ruige dwergvleermuis	4,86 ($\pm 2,73$)	4,40 ($\pm 2,88$)	3,50 ($\pm 3,63$)	2,25 ($\pm 1,5$)
laatvlieger	0,00 ($\pm 0,00$)	2,33 ($\pm 1,53$)	1,70 ($\pm 1,16$)	2,2 ($\pm 1,64$)
rosse vleermuis	5,67 ($\pm 3,98$)	3,40 ($\pm 2,79$)	4,80 ($\pm 3,77$)	1 ($\pm 0,71$)

Opvallend is het verschil in de watervleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis. Hoewel het aantal waargenomen dieren aanzienlijk minder is dan in verleden jaren is er geen sprake van een significant verschil. Het is overigens waarschijnlijk dat deze afname te maken heeft met de wisseling van de waarnemer. Zo is het mogelijk dat rondvliegende en daarmee terug kerende dieren dubbel geteld zijn door René Kriek.

In 2008 heeft het onderzoek niet in juiste tijd van jaar plaats gevonden voor het inventariseren van roepende gewone dwergvleermuizen en ruige dwergvleermuizen.

In 2006 werd in het hoofdgebouw een verblijfplaats (vrijwel zeker een kraamverblijfplaats) van de gewone dwergvleermuizen gevonden, waar 52 uitvliegende dieren werden geteld. In 2008 zijn hier 65 uitvliegende dieren



geteld. Tevens is er een verblijfplaats van rond de 30 dieren waargenomen in het Koetshuis. Het is mogelijk dat dit een sateliet verblijfplaats is van de kraamverblijfplaats in het hoofdgebouw.

In 2005 werd geprobeerd uit te vinden of er grootoorvleermuizen gebruik maken van de kerkzolder, echter zonder resultaat. In 2006, 2007 en 2008 kon aan de hand van uitwerpselen worden vastgesteld dat dit inderdaad het geval was. Het aantal individuen kon echter niet worden vastgesteld.



6. VERANDERINGEN OP HET LANDGOED

6.1. Sloop van gebouwen

In 2008 is verder gegaan met de sloop van een groot aantal gebouwen. Dit betroffen allen gebouwen waar tijdens de eerdere onderzoeken geen vleermuizen in aangetroffen zijn. Na de sloop van deze gebouwen zijn gaten met zand opgevuld.

6.2. Vervallen hoofdgebouw

Het monumentale hoofdgebouw is steeds meer aan het vervallen. Het dak is lek, de etages zijn rottend en veel ramen zijn kapot.

Enerzijds worden hiermee mogelijkheden geboden voor foeragerende vleermuizen, zoals de grootoorvleermuis. Anderszijds wordt het gebouw minder geschikt voor zomer- en kraamverblijfplaatsen. Door het verval, kan het Hoofdgebouw op termijn geschikt worden als winterverblijfplaats. Zo zullen er onder andere gaten in de muren ontstaan welke als winterverblijfplaats geschikt zijn, dat is echter op dit moment nog niet het geval.

Derhalve zou het goed zijn wanneer het hoofdgebouw op korte termijn opgeknapt zou worden. Hiermee wordt voorkomen dat het hoofdgebouw geheel komt te vervallen als zomer- en kraamverblijfplaats.

6.3. Kap en verplaatsing bomen en ondergroei

Een aantal jonge bomen zijn gekapt, het betreft hierbij bomen waar geen holtes en/of loshangende schors aanwezig is en waar eerder geen ruige dwergvleermuizen aangetroffen zijn. Tevens is op deze locaties ondergroei verwijderd. Tevens zijn bomen naar het Noord-Westen van het gebied geplaatst, welk gedeelte als natuur ingericht wordt.

6.4. Graafwerkzaamheden

Voor het inrichten van de nieuwe natuurzone (kwelgebied) is de toplaag van het voormalige hertenkamp vergraven tot bleekvelden. Tevens is een kwelbeek gegraven en zijn de oevers tot natuurvriendelijke oevers vergraven.





7. CONCLUSIE

Het belang van het terrein van Meer en Berg als foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis is in 2008 niet significant afgenomen. Echter lijkt er bij de watervleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis wat betreft foeragerende vleermuizen wel verandering aanwezig. Deze verandering kan werkelijk aanwezig zijn, het is echter ook aannemelijk dat dit verband houdt met de wisseling van waarnemer.

Van de gewone dwergvleermuis is een nieuwe verblijfplaats aangetroffen. Deze nieuwe verblijfplaats is in het Koethuis aanwezig, hier waren naar schatting ongeveer 30 individuen aanwezig. Daarmee zijn in 2008 in totaal 3 zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen op het terrein van Meer en Berg aangetroffen, waarvan één zeer waarschijnlijke kraamverblijfplaats.

De ruige dwergvleermuis is vijf maal roepend waargenomen. Vier van deze roepende mannetjes bevonden zich aan de noord rand van het gebied, één in de nabijheid van het Koethuis.

Ook van de gewone grootoorvleermuis zijn twee nieuwe verblijfplaatsen aangetroffen. Deze zijn aanwezig in oude bomen.





8. AANBEVELINGEN

8.1 Hoofdgebouw

Het is aan te bevelen ervoor zorg te dragen dat het hoofdgebouw niet verder vervalt.

In de jaren 60 aanbouw van het hoofdgebouw is de kraamverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aanwezig. Men is voornemens deze aanbouw te slopen. Het is derhalve raadzaam zo spoedig mogelijk alternatieve verblijfplaatsen te creëren. Dat is mogelijk door het gebruik van vleermuiskasten en het ontwikkelen van een ruïne gedeelte. Eerder overleg heeft hierover plaats gevonden (Kossen & Regelink, 2008). Mogelijk dat de kraamkolonie dan uit zichzelf naar een andere verblijfplaats verhuist. Dit zal echter enkele jaren in beslag nemen.





9. LITERATUUR

Kossen, H. & J.R. Regelink, 2008. Notitie "Renovatie Hoofdgebouw voormalig Provinciaal Ziekenhuis (Park Brederode) en consequenties Flora- en faunawet". Haskoning Nederland BV & Zoogdierverseniging VZZ.

Kriek, R., K. Kapteijn & P. Vlaming, 2005. Vleermuisonderzoek Meer en Berg 2004. VZZ rapport 2004.38. Vereniging voor Zoogdierkunde en zoogdierbescherming, Arnhem.

Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV-uitgeverij, Utrecht.

Twisk, P. & R. Kriek, 2005. Vleermuisonderzoek Meer en Berg 2005. VZZ rapport 2005.088. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem.

Twisk, P. & R. Kriek, 2006. Vleermuisonderzoek Meer en Berg 2006. VZZ rapport 2006.064. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem.

Regelink, J.R. & R. Kriek, 2007. Vleermuisonderzoek Meer en Berg 2007. VZZ rapport 2007. Zoogdierverseniging VZZ Arnhem

