Meervleermuizen boven en rondom de Langeraarsche plassen.

Deel rapport I van het meervleermuis project

A-J Haarsma

Dit onderzoek is een samenwerking tussen:

Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden (Naturalis)
Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ)
Universiteit Leiden

Januari 2004
Rapport van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ)

Meervleermuizen boven en rondom de Langeraarsche plassen

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
2. Het totale gebied 3
   2.1 De Langeraarsche plassen 3
3. Materiaal en Methode 4
4. Resultaten 5
   4.1 Algemeen 5
   4.2 Terugvangsten 5
   4.3 Telemetrie 6
      Algemeen 6
      Habitatgebruik 6
      Actieradius 6
      Rusten 7
      Kraamkolonie 7
5. Conclusies 8
      Meerdere kolonies in het gebied aanwezig 8
      Terugvangsten 8
      Trek en foerageergebied 8
      Habitatgebruik van de meervleermuis 9
      Actieradius 9
      Rustplaatsen 9
6. Aanbevelingen 10
7. Bijlage 11
   1. De meervleermuis 11
   2. Bescherming 11
      Foerageergebied 11
      Zomerverblijfplaats 11
      Winterverbijfplaats 12
   3. Meervleermuis en wetgeving 13
      Algemeen 13
      Habitatrichtlijn 13

1. Inleiding

In 2002 en 2003 is een onderzoek gedaan naar het landschapsgebruik van de meervleermuis (*Myotis dasycneme*, (Boie, 1825)). Dit onderzoek wordt uitgevoerd in samenwerking met de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ), het Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden (Naturalis) en Universiteit Leiden. Het is de eerste keer dat vleermuizen in Nederland door middel van telemetrie worden opgespoord en gevolgd (Telemetrie is het op afstand volgen van gezenderde dieren met behulp van een ontvangers en antennes).

Dit rapport is een korte samenvatting van de resultaten van een specifiek deel van het totale onderzoeksgebied, namelijk de Langeraarsche plassen en de directe omgeving.

2. Het totale gebied

Het meervleermuis onderzoek richt zich met name op het noordelijk gedeelte van het Groene Hart. Het is een zeer waterrijk gebied met veel brede poldersloten, kanalen en andere waterwegen, die een groot aantal plasgebieden met elkaar verbinden, zoals de Vlietlanden, Rottemeren, de Reeuwijkse plassen, Nieuwkoopse plassen, Braassemermeer, Langeraarsche plassen en de Kagerplassen.

Op het eerste gezicht lijkten de plassengebieden in Zuid-Holland sterk op elkaar. Het zijn aaneenschakelingen van grote en kleine plassen, omzoomd door rietkragen temidden van uitgestrekte weilanden. De oorsprong is echter verschillend en dat valt ook aan de vorm van de plassen zelf af te lezen. De Kagerplassen en het Braassemermeer zijn natuurlijke meren die in hun huidige vorm dateren van de late middeleeuwen. Van oorsprong waren het kleine poelen en veenstromen die echter door de toestroom van overtollig water uit omringende polder sterk zijn verbreed. De Langeraarsche plassen, Nieuwkoopse plassen en Reeuwijkse plassen daarentegen zijn ontstaan door systematische veenwinning vanaf de 17e eeuw. Het veen werd opgebaggerd uit petgaten (brede sloten) en vervolgens te drogen gelegd op smalle legakkers. Op den duur werden de petgaten zo groot dat een flinke golfslag kon ontstaan die greep kreeg op de slappe oevers van de legakkers. Ze kalften langzaam af en verdwenen samen met wegen en soms hele dorpen onder water. De veenpolders hebben doorgaans rechte oevers, wat terug te voeren is op de oude grenzen van de polders waar het veen is weggebaggerd. Natuurlijke meren als de Kagerplassen hebben rafelige oevers en een ongelijkmatige vorm.

2.1 De Langeraarsche plassen

In dit rapport wordt de populatie meervleermuizen rondom de Langeraarsche plassen belicht. De Langeraarsche plassen, samen met de Geerpolder, behoord tot een van de drie veenplassen die Zuid-Holland rijk is. De plas staat via een aantal grote en kleine waterwegen, zoals de Leidsche vaart, de Drecht, het Aarkanaal en het Amstel-drechtkanaal in verbinding met andere plassen.

3. Materiaal en Methode

De vleermuizen op en rondom de Langeraarsche plas zijn in juni en juli 2003 op verscheidene manieren geïnventariseerd: met behulp van batdetectors en zaklampen, door middel van mistnetonderzoek en door middel van telemetrie. Batdetectors maken de ultrasone geluiden van vleermuizen hoorbaar. Door verschillen in klank, ritme en andere kenmerken is het mogelijk de vleermuizen 's nachts te inventariseren, de verschillende soorten op naam te brengen en de aard van hun gedrag te bepalen. Bij vleermuizen uit het geslacht Myotis is een dergelijke determinatie op basis van geluid niet in alle situaties mogelijk. De dieren uit dit geslacht hebben allen een zeer op elkaar lijkend geluid. Dit is de reden dat het soms nodig is om dieren uit dit geslacht te vangen met mistnetten. Tijdens een mistnetonderzoek worden op strategische plaatsen een aantal mistnetten opgespannen. De dieren die in een dergelijk net vliegen kunnen met de hand te gedetermineerd worden, om vervolgens weer vrij gelaten te worden. Om het landschapsgebruik van de dieren en uitwisseling tussen verschillende kolonies in Zuid-Holland te bestuderen, zijn alle gevangen meervleermuizen voorzien van een individueel merkteken; een speciale omega-vormige ring, die wordt bevestigd om de onderarm van een vleermuis.

Het is belangrijk om vooraf te realiseren welke beperkingen elke onderzoeksmethode met zich mee brengt. Zo is het bereik van een batdetector (afhankelijk van de vleermuissoort) gemiddeld 30 tot 50 meter. Om met een batdetector meervleermuizen op een dergelijk grote plas als de Langeraarsche plas te inventariseren is niet eenvoudig. In feite worden met een batdetector alleen de dieren die 'toevallig' in de buurt van de oever vliegen waargenomen. Dit is dan ook de reden dat de Langeraarsche plassen zelf niet zijn geïnventariseerd, maar vooral de waterwegen van en naar de plassen. Dieren op deze waterwegen zijn altijd of afkomstig van de plas, of vliegen naar de plas toe. Door het tellen van dieren langs deze trekroutes kan toch een redelijk volledig beeld worden verkregen van het aantal meervleermuizen op de plas.

Om een inzicht te krijgen in het feitelijke gebruik van de plas door meervleermuizen is een enkel dier op afstand gevolgd door telemetrie. Een dier krijgt een klein zendertje van 0,7 gram op zijn of haar rug geplakt. Met behulp van grote antenne en een ontvanger kan dit zendertje, en dus ook de vleermuis, op afstand gevolgd worden.

Het is duidelijk dat alleen door een combinatie van bovengenoemde onderzoeksmethodes en voldoende velddagen volledigheid nagestreefd kan worden. Daarbij is het erg belangrijk dat de velddagen worden verspreidt over het seizoen om zoveel mogelijk gebruiksfuncties te kunnen inventariseren; minimaal voorjaar, zomer en najaar. De resultaten uit dit onderzoek geven slechts een beeld van het gebruik van het gebied in de zomermaanden.

4. Resultaten

4.1 Algemeen

In totaal is gedurende 6 nachten op meerdere punten, met behulp van mistnetten en een batdetector het aantal trekkende en foeragerende dieren op een tiental punten onderzocht. Over het algemeen is de trekrichting aan het begin van de avond van de kolonie in Nieuwveen af. Echter sommige dieren zijn ook trekkend waargenomen juist in de richting van Nieuwveen.

De inventarisaties zijn uitgevoerd op dagen met niet al te harde wind, geen regen en met een temperatuur boven de 8 graden. Op 8 augustus was het weer overdag echter zo verschrikkelijk warm, dat het al heel vroeg in de avond begon te misten. Al na een half uur na zonsondergang was het zicht minder dan 10 meter. Deze avond zijn erg weinig meervleermuizen waargenomen.

De mistnetvangsten van zijn onderverdeeld in vangsten van mannetjes/vrouwtjes en van adulten/juveniele dieren. Dank zij het mooie weer deze zomer, waren de jongen meervleermuizen dit jaar eerder dan andere jaren vliegvlug. De eerste waarneming van een vliegvlugge juveniele meervleermuis is gedaan op 14 juni 2003 in de omgeving van Gouda.

datum	**tijd**	**Locatie**	**Mistnetvangsten**		**Batdetector**	
			n mannetjes	n vrouwtjes	trekkers	foerageerders
23-06-2003	22:30-1:00	Grote brug (Langeraar)	0	7 ad	20 **	
12-07-2003	22:30 - 01:00	Grote brug (Langeraar)	4 juv, 2 ad	1 juv, 10 ad	15	
12-07-2003	22:30 - 05:00	Leidsche vaart (Papenveer)	2 juv, 2 ad	1 juv, 32 ad	40	15
15-07-2003	22:30-00:00	Sluis huis ten Drecht (nieuwveen)			10 **	6
15-07-2003	22:30-00:30	Kattenburg (Nieuwveen)			80	20
15-07-2003	22:30-00:30	Papenburg (Papenveer)			50	15
19-07-2003	22:30-23:00	Kattenburg (Nieuwveen)			40	5
21-07-2003	22:30-1:00	Leimuiden (Drecht)	1 ad	1 juv, 2 ad	20**	10
8-08-2003	22:00-1:00	Grote brug (Langeraar)			8	0
8-08-2003	22:00-2:00	Leidsche vaart (Papenveer)			12	0

Tabel: Overzicht van de resultaten van de mistnetvangsten en batdetectorwaarnemingen per locatie. De batdetector waarnemingen zijn onderverdeeld in het aantal trekkers en foerageerders. Hiervoor zijn aantalschattingen gebruikt, omdat het onmogelijk is om dubbeltellingen te voorkomen. Over het algemeen is de trekrichting van de kolonie in Nieuwveen af. Echter sommige dieren zijn ook trekkend waargenomen de andere kant op. Indien dieren beide kanten op vliegend zijn waargenomen is dit is aangegeven met een **.

4.2 Terugvangsten

Door een ring kunnen meervleermuizen individueel herkend worden. Hierdoor is het mogelijk om de verspreiding van de dieren in Zuid-Holland te onderzoeken. Zo kunnen we meer leren over de uitwisseling tussen verschillende kraamkolonies; vormen de dieren een populatie met of zonder uitwisselingen? en vervolgens hoe zien deze uitwisselingen eruit en in welk jaargetijde vinden deze plaats?! Met ringen kan ook de relatie tussen zomer en winter verblijven onderzocht worden. Hoeveel procent van de populatie meervleermuizen overwintert in welk object? Uit welke kolonies zijn deze dieren afkomstig?

In de onderstaande tabel zijn de terugvangsten in en van Langeraar en omgeving weergeven.

ringnummer	geslacht	vangstdatum	vangstlocatie	terugvangstdatum	terugvangstlocatie
X577	m	26-08-2002	Vlakte van Waalsdorp	12-07-2003	grote brug (Langeraar)
X71440	f	3-05-2003	Aerlanderveen	12-07-2003	Papenveer
X71444	f	3-05-2003	Aerlanderveen	12-07-2003	Papenveer
X71409	f	22-04-2003	Aerlanderveen	12-07-2003	Papenveer
E421071	f	23-06-2003	Langeraar	3-09-2003	Vlakte van Waalsdorp
E421073	f	23-06-2003	Langeraar	24-11-2003 tot einde winter	Vlakte van Waalsdorp
E421071	f	23-06-2003	Langeraar	22-07-2003	Leiderdorp
E421130	f	15-07-2003	Papenveer	24-09-2003 tot einde winter	Vlakte van Waalsdorp
T152	f	15-07-2003	Papenveer	1-10-2003	Moffenslag
E421072	f	23-6-2003	Langeraar	4-07-2003	Stompwijk

Tabel: overzicht van de teruggevangen ringnummers in de buurt van de Langeraarsche plassen en vanuit de Langeraarsche plassen.

4.3 Telemetrie

Algemeen

Om een inzicht te krijgen in het gebruik van meervleermuizen van de Langeraarse plassen zijn tellingen langs trekroutes niet voldoende. Daarom is één van de gevangen dieren op 12 juli 2003 uitgerust met een zender. Het was een volwassen vrouwtje dat dit jaar nog een jong gezoogd heeft, te zien aan de opgezette tepels. Het dier, Ursula genaamd, kon een 7 nachten gevolgd worden. Deze tijd was ruim voldoende om een zeer precies beeld van haar gebruik van het landschap te krijgen. Een enkel dier blijft echter een kleine steekproef om hieraan conclusies over het gebruik van de Langeraarsche plassen door van een gehele populatie meervleermuizen te verbinden. Bovendien is het niet bekend hoe ditzelfde dier in het voor en najaar van de plas gebruikt zou hebben gemaakt.

Habitatgebruik

Het habitatgebruik van Ursula kan het beste omschreven worden aan de hand van haar vliegpatroon vanaf de kolonie naar haar eindbestemming het Braassemermeer/Wijde Aa. Nadat Ursula is uitgevolgen en even rondom de kolonieplaats gezwermd heeft, vliegt ze via allerlei kleine slootjes naar het Aarkanaal. Daar foerageert ze vervolgens een paar minuten, om dan binnendoor, via de bebouwing van Papenveer, naar de Langeraarsche plassen te vliegen. De Langeraarsche plassen is Ursula's eerste echte foerageerplek. Afhankelijk van de richting en de sterkte van de wind vliegt ze op het midden van de plas of langs de meer beschut liggende oevers. Bij de algemeen in Nederland heersende windrichting, West/Noord-West biedt de noordelijke hoek van Langeraarsche plassen ten noorden van het Kerkepad de meeste beschutting. Na ruim een half uur verlaat Ursula de plas om via de Leidsche vaart naar de Braassemermeer en de Wijde Aa te vliegen. In juli, als het vrouwtje geen jong te voeden heeft, blijft ze hier tot een uur of twee middernacht jagen. Waarschijnlijk zal ze in juni niet zo lang wegblijven en halverwege de nacht naar huis vliegen om haar jong te voeden. Ze zal vervolgens een tweede maal in de nacht uitvliegen en dus weer een op de Langeraarsche plassen geen jagen.

Actieradius

De actieradius van Ursula is ongeveer 10 kilometer. Een dergelijk afstand werd in 15 tot 30 minuten afgelegd. Meestal met een aantal foerageerstoppen op vaste punten, zoals het Aarkanaal, de Langeraarsche plassen en de Leidsche vaart.

Rusten

Het is niet waargenomen dat Ursula gedurende de nacht van rustplaats gebruik heeft gemaakt.

Kraamkolonie

In de buurt van de Langeraarsche plassen was lange tijd geen kraamkolonie van meervleermuizen bekend. Vanwege het uitgestrekte plassen gebied waren ook het aantal meldingen van meervleermuizen in deze omgeving heel gering. Lange tijd werd gedacht dat de dieren die sporadisch op de Langeraarsche plassen werden waargenomen afkomstig waren uit de dichtstbijzijnde kraamkolonie (Aerlanderveen).
Op 12 juli 2003 werd een vrouwtje meervleermuis, gevangen en gezenderd. Deze methode is niet alleen heel geschikt om het landschap gebruik van deze dieren te onderzoeken, maar kan ook worden gebruikt om kraamkolonies op te sporen. Gelijk de volgende dag nadat het dier is de kraamkolonie van dit dier ontdekt! Deze bevindt zich in de spouwmuur van een kapel in Nieuwveen. Het aantal uitvliegende dieren van deze kraamkolonie is een aantal maal geteld; hierbij werden maximaal ongeveer 180 dieren waargenomen.

datum	Tijd	voorzijde	rechterzijde	linkerzijde	achterzijde	totaal
13-07-2003	22:35-23:30	115	30	5	30	180
19-07-2003	22:15-23:00	30	?	?	?	?
24-07-2003	22:15-23:00	20	80	?	80	180

Tabel: overzicht van het aantal uitvliegers uit de kapel in Nieuwveen

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de dieren bijna van de gehele spouwmuur van de kapel gebruik maken; de dieren kunnen op meerdere plekken uitvliegen. Het is nog onduidelijk in hoeverre de spouwmuur aan de binnenzijde van de voorzijde van het gebouw tot de achterzijde verbonden is. De uitvliegopeningen aan de voorzijde, een drietal stootvoegen in de muur, worden niet altijd gebruikt. Waarschijnlijk hebben de dieren last van de felle bouwlamp boven het Maria-beeldje aan de voorzijde van kapel. Deze lamp staat niet altijd aan.
Uitgevlogen dieren blijven vaak een tijdje in de buurt van de kapel rond vliegen. Dit sociale gedrag wordt ook wel zwermen genoemd en vindt ook plaats tijdens het invliegen.

5. Conclusies

Meerdere kolonies in het gebied aanwezig

Uit de resultaten is naar voren gekomen dat dieren langs hun trekroutes in twee richtingen vliegen. Namelijk voornamelijk van de kraamkolonie vandaan, maar enkele dieren vliegen ook richting de kraamkolonie. Dit bevestigt het vermoeden dat er hoogst waarschijnlijk nog een kolonie meervleermuizen in de buurt van de Langeraarsche plassen aanwezig is. Het is bekend dat eenzelfde kraamkolonie vaak meerdere verblijfplaatsen gebruikt, soms meerdere kilometers uit elkaar gelegen. Ook is het mogelijk dat het hier gaat om mannetjes die in de omgeving van de kraamkolonie alleen of in kleine groepjes wonen. Dit vermoeden wordt versterkt door de vangst van een aantal volwassen mannelijke dieren op 12 juli en 21 juli.

Terugvangsten

In totaal zijn 5 bewegingen waargenomen tussen de kolonie in de omgeving van de Langeraarsche plassen en omliggende kolonies; namelijk van drie dieren uit Aerlanderveen naar het gebied in Nieuwveen en van twee dieren uit Nieuwveen naar de najaarskolonies in het westen van het land. Dit soort vliegbewegingen zijn mogelijk doordat de verschillende kolonies momenteel (nog) verbonden zijn door grote rivieren en kanalen.

Daarnaast is ook nog een vijftal bewegingen tussen de kolonie in de omgeving van de Langeraarsche plassen en de winterverblijven waargenomen. In ieder geval twee van deze meervleermuizen hebben hun gehele winter in winterverblijven langs de kust van Zuid-Holland doorgebracht. Waarschijnlijk trekt een onbekend deel van de populatie naar het zuiden om daar te overwinteren, of overwintert op tot nu toe onbekende winterverblijfplaatsenin de nabije omgeving. Meer kennis van het overwinteringsgedrag van de meervleermuizen is dan ook dringend gewenst.

Trek en foerageergebied

Het aantal meervleermuizen dat van de Langeraarsche plassen gebruik maakt als trek-of foerageergebied is heel verschillend. Het totaal aantal dieren hangt af van het aantal dieren aanwezig in de kolonie, van de mate van dispersie en van de richting van dispersie. Vleermuis kolonies staan bekend om hun vermogen om zich in korte tijd te verspreiden over een groot gebied. Dit is bijvoorbeeld te zien aan de resultaten van een simultaantelling gehouden op 15-juli. Op drie verschillende punten langs de trekroute van de kolonie is het aantal dieren per trekrichting bijgehouden, samen met de tijd van passage. Door dit soort gegevens naast elkaar te houden kan een goed inzicht gekregen worden over de verspreiding van de kolonie over het gebied.
Vanaf de kraamkolonie (180 dieren) vliegen de dieren grotendeels naar het Aarkanaal, een onbekend aantal dieren vliegt naar de ringvaart. Vervolgens kunnen de dieren in noordelijke richting naar de Drecht vliegen (16 dieren), waar ze weer naar het oosten of het westen kunnen vliegen. Vanaf het Aarkanaal kunnen de dieren ook naar het Zuiden vliegen (100 dieren). Hierbij kunnen ze al vrij snel langs de bebouwde kom naar de Langeraarsche plassen vliegen (35 dieren), of de dieren vliegen verder naar het zuiden om hier weer een splitsing tussen het Aarkanaal en de Leidsche vaart tegen te komen (65 dieren). Het aantal dieren dat via de Leidschevaart naar het noorden vliegt wordt hoogstwaarschijnlijk weer aangevuld door dieren uit de kraamkolonie in Aerlanderveen die van zuid naar noord vliegen. Een vergelijking tussen het aantal trekkende dieren op het zuidelijke en noordelijke punt van de Leidsche vaart op 12 juli en op 8 augustus leert ons dat tussen deze twee punten dieren richting de Langeraarsche plassen afsplitsen.

Langeraarsche plassen is dus een belangrijke trek- en foerageeroute voor een groot deel van de meervleermuis populatie in Nieuwveen. Waarschijnlijk wordt de plas in het voorjaar en tijdens de

zoogperiode nog intensiever gebruikt dan tijdens de onderzoeksperiode, omdat de duur dat de dieren kunnen foerageren dan korter is. Enerzijds doordat in het voorjaar de nachten al vrij snel koud zijn, anderzijds doordat tijdens de zoogperiode de vrouwtjes halverwege de nacht naar de kolonie moeten terugvliegen om hun jong te zogen. Tijdens korte foerageerperiodes bijven de dieren vaak dichter bij huis.

Habitatgebruik van de meervleermuis

Als foerageergebied hebben meervleermuizen een duidelijke voorkeur voor niet al te groot open water. Het liefst met zoveel mogelijk beschutte plekken. De Langeraarsche plassen samen met de Geerpolder zijn hier een goed voorbeeld van. Boven dit soort plassen zelf zien we de hoogste concentraties meervleermuizen boven de wat meer beschut liggende delen.
Meervleermuizen hebben zeer gevarieerd jachtbiotoop. Naast jagende dieren boven groot open water en brede sloten zijn ook dieren waargenomen die foerageerden boven een weiland, langs een bosrand, boven grote vijvers en boven ogenschijnlijk ongeschikte waterwegen (Haarsma, 2002). De meeste van dit soort 'a-specifieke' waarnemingen zijn gedaan tijdens niet optimale weersomstandigheden, m.a.w. miezerregen, harde wind of mist. Hoe vaak en onder wat voor omstandigheden meervleermuizen normaal gesproken boven weilanden en dergelijke jagen is tot op heden onbekend. De meeste van deze 'weiland-waarnemingen' zijn in het voorjaar gedaan

Actieradius

Veel dieren zijn op grote afstand van hun kraamkolonie teruggevangen, zoals het drietal dieren afkomstig uit Aerlanderveen. Dit duidt op een grote actieradius en waarschijnlijk ook op (de mogelijkheid tot) uitwisseling tussen de verschillende kraamkolonies. De telemetrie-gegevens bevestigen dit. Uit deze gegevens blijkt ook dat de afgelegde afstand van dieren wordt beïnvloed door het seizoen, door weersomstandigheden en door het geslacht van de vleermuis. De actieradius van de vrouwtjes is veel groter is dan die van de mannetjes, zoals blijkt uit een vergelijking tussen de dieren uit Nieuwveen en uit Stompwijk (Haarsma, 2002).

Rustplaatsen

Gedurende de nachtelijke foerageerperiode maken vleermuizen af en toe gebruik van vaste hang - en rustplaatsen. Dit is waargenomen bij zowel mannetjes als vrouwtjes en bij zowel zogende als niet-zogende dieren. Zwangere vrouwtjes zijn, om ethische redenen, niet utgerust met een zendertje. Rond een uur of 1 's nachts gaan de dieren ergens hangen om voedsel te verteren en in sommige gevallen om te schuilen voor een regenbui. Dit soort rustplaatsen bevinden zich vaak in huizen, bij bomen of onder bruggen langs druk bezette meervleermuis-foerageerroutes. Op grond van het totale onderzoek met gezenderde Meervleermuizen blijkt dat de kans groot is dat in de buurt van de Langeraarsche plassen ook nachtelijke hangplaatsen van Meervleermuizen aanwezig zijn (Haarsma 2003).

6. Aanbevelingen

De volgende essentiële informatie over de verspreiding en het gebruik van de Langeraarsche plassen en omgeving zijn nog onvoldoende onderzocht:

- Gebruik van de plas in het voorjaar, najaar en winter. Dit rapport bespreekt alleen de gebruiksfunctie van de plas in de nazomer, na de zoogperiode van de meervleermuizen.
- Gebruik van omliggende weilanden als foerageergebied in het voorjaar. Uit eerder onderzoek is bekend dat meervleermuizen in het voorjaar af en toe boven land jagen. Of en in welke mate dat in de omgeving van de Langeraarsche plassen gebeurd is onbekend.
- Functie van de Langeraarsche plas als paarplaats en rustplaats. Het is zeer waarschijnlijk dat zich rondom de Langeraarsche plassen paar -of rustplaatsen bevinden. Juist dit soort plaatsen zijn van essentieel belang voor het voortbestaan van de populatie en zijn dan ook beschermd onder de Flora- en faunawet!
- Het gebruik van de Langeraarsche plassen in het najaar. De gehele kuststrook van Zuid-Holland, met name de daar gelegen waterwegen, zijn van essentieel belang voor trekkende vleermuissoorten, zoals de Ruige dwergvleermuis en de Meervleermuis. Uit de resultaten van het totale onderzoek blijkt dat het aantal dieren dat in het najaar gebruik maakt van de grote waterwegen, zoals het Aarkanaal, Leidsche vaart en Oude Rijn fors toeneemt. Dit komt niet door de natuurlijke aanwas van jonge dieren, maar door de ligging op de trekroute tussen de zomerbieden in het groene hart (waaronder het Habitatrichtlijngebied 'Nieuwkoopse plassen en De Haeck') naar winterverblijven aan de kust van Zuid-Holland (waaronder Habitatrichtlijngebied Meijendel en Berkheide).

Om de bovengenoemde functies beter te onderzoeken, is vervolg onderzoek gewenst. De hierbij gebruikte onderzoeksmethode moet zich niet alleen richten op waarnemingen met een batdetector. Dit is een goede methode om foerageerende dieren op te sporen, maar geeft, zeker gezien het diverse landschapsgebuik van de meervleermuizen en het beperkte bereik van de detector, een slecht inzicht in gebruik van een gebied door meervleermuizen. Het feitelijke gebruik van een groot plassen gebied wordt al vrij snel onderschat en gebruiksfuncties zoals weilanden als foerageergebied kunnen nauwelijks worden aangetoond. Het is dan ook een vereiste dat telemetrisch onderzoek wordt uitgevoerd, al dan niet in combinatie met batdetector onderzoek.

7. Bijlage

1. De meervleermuis

De meervleermuis is een soort met een hoge beschermingsstatus. Zwaartepunten in de verspreiding van de meervleermuis liggen in Nederland en de Baltische staten. De meervleermuis verblijft ‘s zomers in gebouwen (o.a. kerken en huizen), 's winters in allerlei objecten zoals bunkers, forten en mergelgroeven. 's Nachts jagen meervleermuizen op insekten boven groot open water zoals meren, rivieren en kanalen, sloten en andere vaarten. Met een spanwijdte van 36 cm en een gewicht van ca. 17 gram is het één van de grotere vleermuissoorten van Nederland.

2. Bescherming

Door hun levenswijze en voorkomen zijn meervleermuizen afhankelijk van de menselijke omgeving, zowel in zomer als winter. De informatie die we hebben over foerageergebieden, zomer- en winterverblijfplaaten, en vooral over de uitwisseling daartussen via vliegroutes, is echter onvoldoende om potentiële bedreigingen te kunnen beoordelen en de soort effectief te beschermen.

Foerageergebied

De meervleermuis is de enige Nederlandse vleermuissoort die vrijwel uitsluitend boven grote open wateren foerageert. Op grond van gegevens uit het Vleermuisatlas project (Limpens et al.., 1997) en gegevens van plaatselijke vleermuiswerkgroepen, kennen we het belang van de waterwegen in het Groene Hart van Zuid-Holland. De kwaliteit van dergelijke waterwegen staat echter voortdurend onder druk als gevolg van verstoring door recreatie, veranderingen van het leefgebied door gewijzigde agrarische bedrijfsvoering (verwijdering van lineaire elementen die de dieren als oriëntatie gebruiken), intensivering van de landbouw en verdroging. Ook doorsnijding door infrastructuur en de steeds toenemende woondruk, waardoor steeds meer huizen langs het water gebouwd worden, zorgt voor (negatieve) veranderingen van het foerageergebied. Jagende meervleermuizen kunnen aanzienlijke afstanden afleggen. De actieradius van een meervleermuiskolonie kan wel 100 vierkante kilometer bedragen (Voûte, 1972). Door afname van hun jachtgebied moeten de dieren veel verder vliegen om aan hun voedsel te komen, of ze worden gedwongen vanouds bewoonde verblijfplaatsen te verlaten, doordat hun omgeving ongeschikt is geworden. Ook uitwisseling tussen zomerkolonies onderling en tussen zomer- en winterverblijfplaatsen wordt steeds ingewikkelder, doordat de dieren onderweg steeds meer hindernissen tegenkomen.

Zomerverblijfplaats

De meervleermuis is één van de drie vleermuissoorten in Zuid-Holland die in de bebouwde kom, meestal in woonhuizen, zijn kolonieverblijfplaats heeft. Tot nu toe zijn er in deze provincie slechts 7 kolonieverblijfplaatsen van meervleermuizen bekend, waarvan er vijf tijdens dit onderzoek gevonden zijn. Gebaseerd op de verspreiding van de jagende meervleermuizen, moeten erin Zuid-Holland nog minimaal drie kolonieverblijfplaatsen aanwezig zijn. Het opsporen van deze onbekende verblijfplaatsen is van belang om deze kolonies effectief te kunnen beschermen. Verstoring of verbouwing van 'hun' woonhuis kan leiden tot vernietiging van de kolonie. Kraamkolonies zijn buitengewoon kwetsbaar. Bovendien is er slechts een klein aantal kolonies in Nederland bekend, die elk uitrelatief veel dieren bestaat (200-300 volwassen vrouwtjes). Verlies van zo’n verblijfplaats betekent daardoor dikwijls een ernstige achteruitgang vande populatie.

Winterverbijfplaats

Vóór 1970 was de meervleermuis voornamelijk 's winters bekend uit de mergelgroeven. Het aantal overwinterende meervleermuizen in de mergelgroeven fluctueert sinds 1960 sterk, met een gemiddeld neerwaartse trend. Sinds eind jaren tachtig is de meervleermuis in steeds grotere aantallen overwinterend aangetroffen in de kuststreek van Zuid-Holland. Thans bevindt zich daar de grootst bekende winterpopulatie in Noordwest-Europa. In de rest van Nederland worden, op een object in Gelderland na, 's winters slechts sporadisch meervleermuizen aangetroffen. Het aantal winterwaarnemingen is hierdoor veel lager dan het aantal zomerwaarnemingen. Waarschijnlijk trekt een onbekend deel van de populatie naar het zuiden om daar te overwinteren, of overwintert op tot nu toe onbekende winterverblijfplaatsenin de nabije omgeving. Meer kennis van het overwinteringsgedrag van de meervleermuizen is dan ook dringend gewenst.

3. Meervleermuis en wetgeving

Algemeen

De meervleermuis is zowel op landelijk als op Europees niveau beschermd. Hij komt voor op de Rode Lijst Bedreigde Dieren van de Internationale Unie van Natuurbescherming (IUCN) van 1996 en is opgenomen in appendix II van de Conventie van Bern en in appendix II van de Conventie van Bonn. Daarnaast wordt de meervleermuis ook genoemd in Aanhangsels II en IV van de richtlijnen voor de bescherming van Natuurlijke Leefgebieden en van de Wilde Flora en Fauna van de Europese gemeenschap. Doordat een groot deel van de West-Europese populatie meervleermuizen in ons land voorkomt, heeft Nederland bovendien een internationale verantwoordelijkheid ten aanzien van de meervleermuis. Daarnaast is deze soort beschermd volgens de Flora en fauna wet.

Habitatrichtlijn

De Meervleermuis is een soort van bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn, dat wil zeggen dat het gehele leefgebied van de soort beschermd is. In de omgeving van Langeraarsche plassen zijn enkele gebieden als speciale beschermingszone onder de Habitatrichtlijn aangemeld voor de bescherming van Meervleermuizen ('Nieuwkoopse plassen en de Haeck' en 'Meijendel en Berkheide'). De bescherming van de Meervleermuis onder de habitatrichtlijn kent twee sporen: de bescherming van habitatrichtlijn bijlage IV soort is geregeld in de Flora- en faunawet. Daarnaast zijn voor het behoud van de Meervleermuis eerder genoemde speciale beschermingszones aangewezen. De kanalen en waterwegen vormen een essentiële schakel tussen twee van die gebieden, 'Nieuwkoopse plassen en de Haeck' en 'Meijendel en Berkheide'. Aantasting van de functie van de Langeraarssche plassen als voortplantingsgebied, leidt direct tot effecten op de populatie in de aangemelde Habitatrichtlijngebieden. De externe werking van de Habitatrichtlijn is daardoor van toepassing: ook activiteiten buiten de beschermde gebieden die effecten hebben op de populatie in de gebieden zijn niet toegestaan! De samenhang van het Europese netwerk van beschermde gebieden, Natura 2000, zou verloren gaan, hetgeen verboden is volgens de Habitatrichtlijn.

(Inter)nationale verdragen, wetgeving en lijsten	**beschermings -en beleidstatus**
Conventie van Bern	bijlage- II
Conventie van Bonn	bijlage- II
Habitatrichtlijn	bijlage- II/IV
European Action plan Counil of Europe	+
Actionplan by the advisoy committee tot the Agreement for the Conservation of Bats in Europe	+
Red list IUCN	Vulnerable
IUCN Global action plan for microchiropteran bats	+
Natuurbeschermingswet	+
Flora en fauna wet	+
Officiele rode lijst NL	
Rode lijst basis document	Gevoelig
i-soort	
i-soort basisdocument	+
Doelsoort natuurbeleid	+
Indicator Important Mammal Area	+
Aandachtssoort provinciaal beleid	+

Tabel: overzicht van de beschermings -en beleidstatus in de belangrijkste (inter)nationale verdragen, wetgeving en lijsten.

8. Literatuur

- **Achterkamp, G. & R. Janssen (2001).** Speuren naar meer. Amoeba, 74 (3).
- **Broekhuizen et al., 1992.** Atlas van Nederlandse Zoogdieren. KNNV uitgeverij, Utrecht.
- **Dijkstra, V.A.A., 1997.** Belangrijke zoogdiergebieden in Nederland. - Mededeling 37 van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ). Rapport in opdracht van het Ministerie van LNV Directie Natuurbeheer. 143 pp.
- **Haarsma, A.M. & G. Achterkamp (2001).** Meervleermuizen in het land van Wijk en Wouden. Amoeba, 73 (2).
- **Haarsma, A-J, G. Achterkamp & R. Janssen (2001).** Meervleermuizen tussen Leiden en Den Haag. Vlen nieuwsbrief, 13(3).
- **Haarsma, A-J (2002).** Een wijk vol mannen; resultaten van het eerste telemetrische onderzoek naar vleermuizen in Nederland. Zoogdier, 13 (4): 13-17.
- **Haarsma, A-J (2003)**.Meervleermuizen nemen heel Zuid-Holland over. Zoogdier, 14(4): 18-21.
- **Hollander, H. & P. van der Reest, 1994.** Rode lijst van bedreigde zoogdieren in Nederland. Medeling nr. 15, Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Utrecht.
- **La Haye, M. (1992).** Meervleermuis, ook in Zuid Holland. Mammalaar, 12 (2):10-11.
- **Limpens, H.J.G.A., K. Mostert & W. Bongers, 1997.** Atlas van de Nederlandse vleermuizen; onderzoek naar verspreiding en ecologie. - KNNV Uitgeverij, 260 pp.
- **Limpens, H.J.G.A., P.H.C. Lina & A.M. Hutson, 2000**. Action Plan for the Conservation of the pond bat in Europe *(Myotis dasycneme*). Nature and Environment No 108:1-50. Council of Europe Publishing, Strasbourg. [T-PVS(99) 12].
- **Limpens, H.J.G.A., 2001**. Beschermingsplan Vleermuizen van Moerassen. Rapport 2001.05 Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem. 82 pp.
- **Lina, P.H.C. & G. van Ommering, 1994**. Rode lijst van bedreigde en kwetsbare zoogdieren in Nederland. Rapportnr. 12, IKC-Natuurbeheer, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Wageningen.
- **Mostert, K. (1990).** Vleermuizen in het stedelijk gebied van Leiden, Oegstgeest en Leiderdorp. Directie Groen, Gemeente Leiden.
- **Mostert, K. (1993).** Vleermuizeninventarisatie van de landgoederen tussen Den Haag en Wassenaar 1990. Rapport van 'Consulantschap Natuur, Bos, Landschap en Fauna-Onderzoek in Zuid Holland'.
- **Sluiter, J. W., P. F. van Heerdt & A. M. Voute (1971).** Contribution to the population biology of the pond bat. Decheniana Beihefte, 18: 1-44.
- **Voute, A.M. (1995).** The pond bat, an endangered bat species in north-western Europe. Proceedings of the fifth international bat research conference.