

**RAPPORTAGE
MONITORING MIGRATIE
VLEERMUIZEN ROTTUMEROOG
VOOR- EN NAJAAR 2012**



In samenwerking met:



Rapportage nummer: 20130102

Auteurs: Bob Jonge Poerink & Raymond Haselager

Groningen, maart 2013

DANKWOORD

Het project is geslaagd dankzij de medewerking van de volgende personen:

- Bert Corté (SBB)
- Klaas Kreuijer, Freek-Jan de Wal en Peggy Booij (MV 'Harder')
- Martijn Bunskoek en Mark Gal (Vogelwachters 2012)

Allen hartelijk dank!

1. INLEIDING

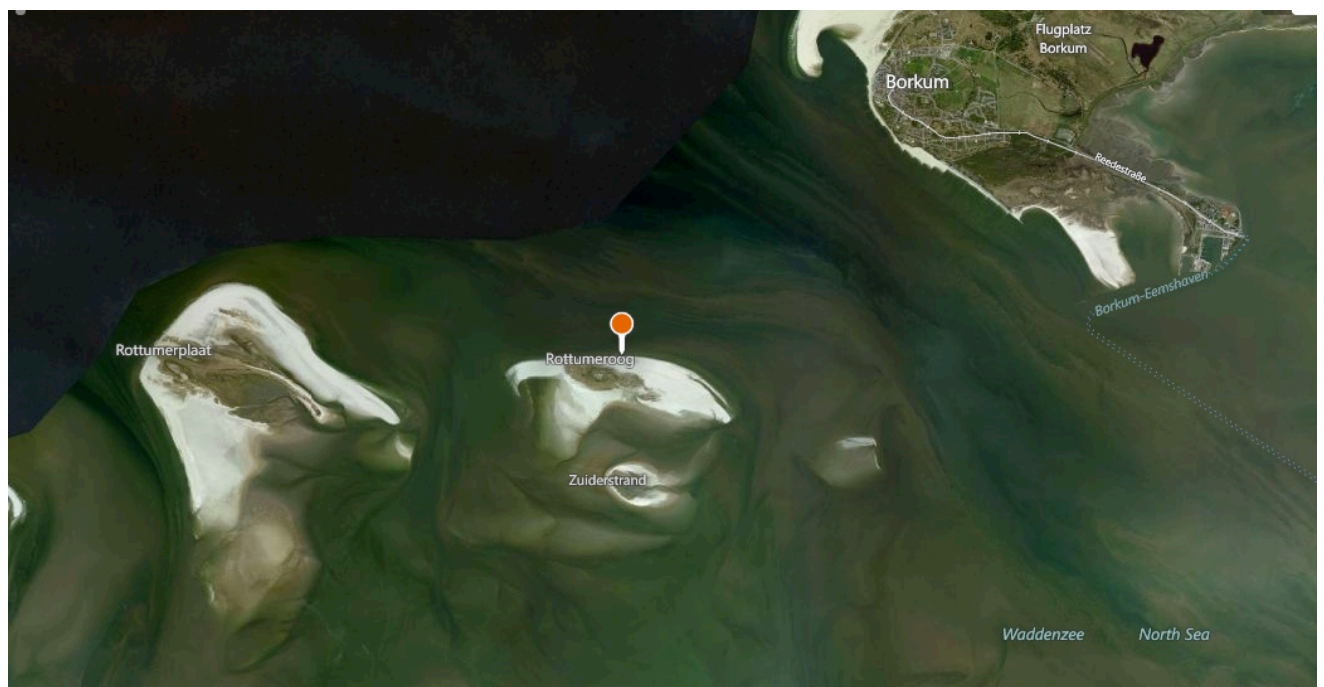
Meerdere soorten vleermuizen vertonen, net als vogels, migratie in het voor- en najaar. Een aantal soorten, zoals Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*), Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) en Tweekleurige vleermuis (*Vespertilio murinus*) migreren daarbij over lange afstanden, waarbij de migratieroutes kunnen lopen langs kustgebieden en eilanden of zelfs over zee (Ahlen, 2009). Over de ligging van trekroutes langs de Nederlandse kust en het Waddengebied is nog maar weinig bekend.

In het najaar van 2011 is migratie van Ruige dwergvleermuizen over Rottumeroog aangetoond door middel van ultrasone recorders (Jonge Poerink, 2011).

In samenwerking met Staatsbosbeheer heeft the Fieldwork Company in het voor- en najaar van 2012 opnieuw onderzoek gedaan naar de migratie van vleermuizen over Rottumeroog. Het doel van het onderzoek was om de volgende onderzoeksvragen te beantwoorden:

- is er ook voorjaarstrek van vleermuizen over Rottumeroog?
- Migreren er naast Ruige dwergvleermuizen nog andere soorten vleermuizen over Rottumeroog?

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Ligging van de onderzoekslocatie Rottumeroog (bron: Bing Maps)

2. METHODEN

In het voor- en najaar van 2012 (perioden 12 april - 15 mei en 27 augustus - 18 oktober 2012) is een ultrasone recorder (batcorder 2.0) die realtime en full spectrum opnames van vleermuisgeluiden maakt aan de uitkijktoren van Rottumeroog geplaatst (zie figuur 2). In verband met de kans op sterke wind en salt spray is de recorder in een speciale robuuste en waterdichte behuizing geplaatst. Daarnaast was de recorder voorzien van een eigen stroomvoorziening (zonnepaneel).



Figuur 2. De autorecorder geplaatst op de balustrade van de uitkijktoren van Rottumeroog

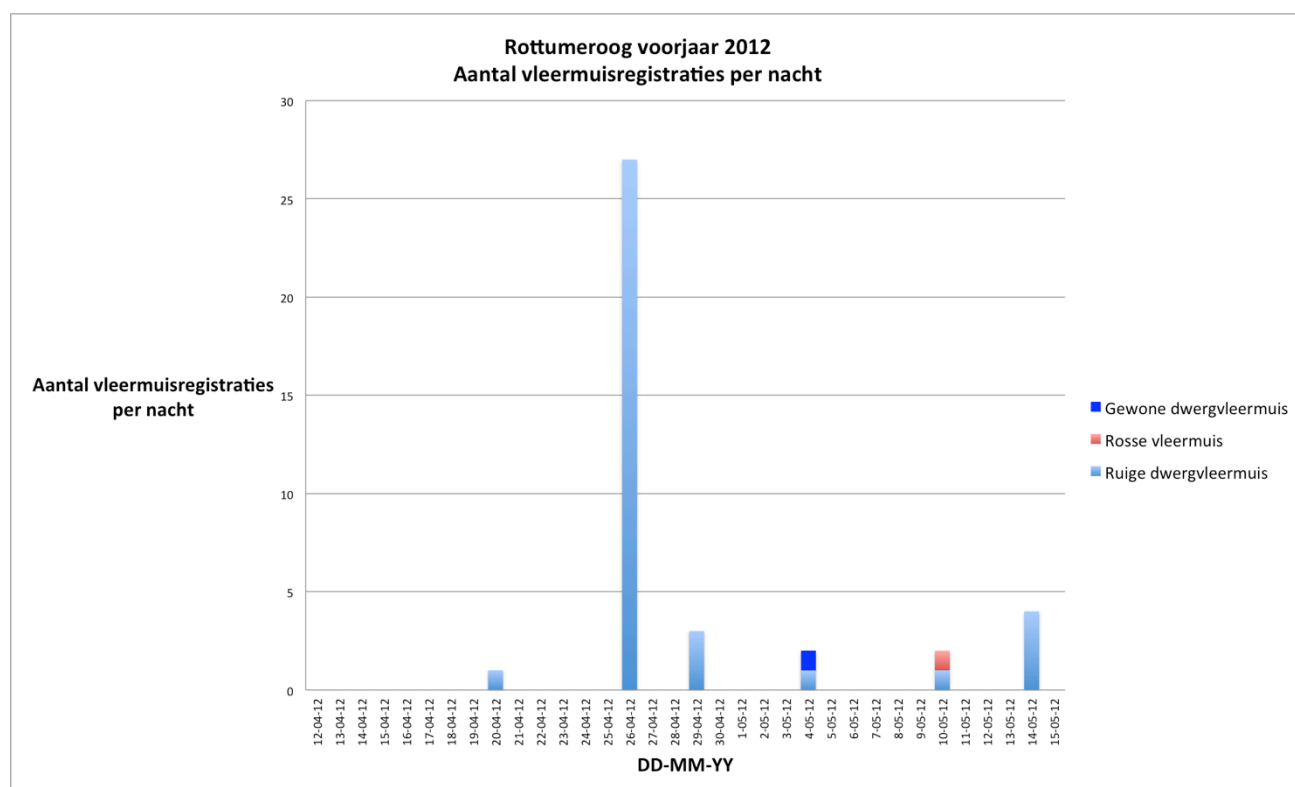
De microfoon van de autorecorder was gericht op het Oosten, zodat deze zo min mogelijk aan wind en salt spray was blootgesteld. Via GSM verstuurde de recorder dagelijks informatie over het aantal opgenomen geluidsfiles, de batterijspanning en de geheugencapaciteit van de SD kaart. Daarnaast werd dagelijks automatisch de kwaliteit van de microfoon getest. Op deze wijze was het systeem autonoom en op afstand voldoende controleerbaar. Dit was van belang in verband met de slechte bereikbaarheid van Rottumeroog en het behoud van de rust op het eiland.

De soortbepaling is uitgevoerd door geautomatiseerde analyse van de opgenomen vleermuisgeluiden met het softwareprogramma *Batident*. Aanvullend zijn onzekere determinaties handmatig beoordeeld, met behulp van het softwareprogramma *Sonobat*.

3. RESULTATEN

3.1 VOORJAAR 2012

In figuur 3 is weergegeven in welke nachten vleermuizen zijn geregistreerd in het voorjaar van 2012 (periode 12 april – 15 mei). Er zijn in het voorjaar drie soorten vleermuizen vastgesteld. Het zijn de Ruige dwergvleermuis, de Gewone dwergvleermuis en de Rosse vleermuis. Het merendeel van de waarnemingen betreft Ruige dwergvleermuizen, die onregelmatig verspreid in de periode 20 april – 14 mei zijn geregistreerd. In de nacht van 26 op 27 april was een duidelijk piek in vleermuisactiviteit te zien. Gewone dwergvleermuis en Rosse vleermuis werden in het voorjaar slechts eenmalig waargenomen, respectievelijk op 4 en 10 mei 2012. In vergelijking met de aantallen registraties in het najaar is de migratie in het voorjaar relatief beperkt. Mogelijk heeft een deel van de migratie in het voorjaar al voor de monitoringsperiode plaatsgevonden. In maart waren de weersomstandigheden al vroeg in het jaar zeer goed voor vleermuis migratie (weinig wind en relatief warm).

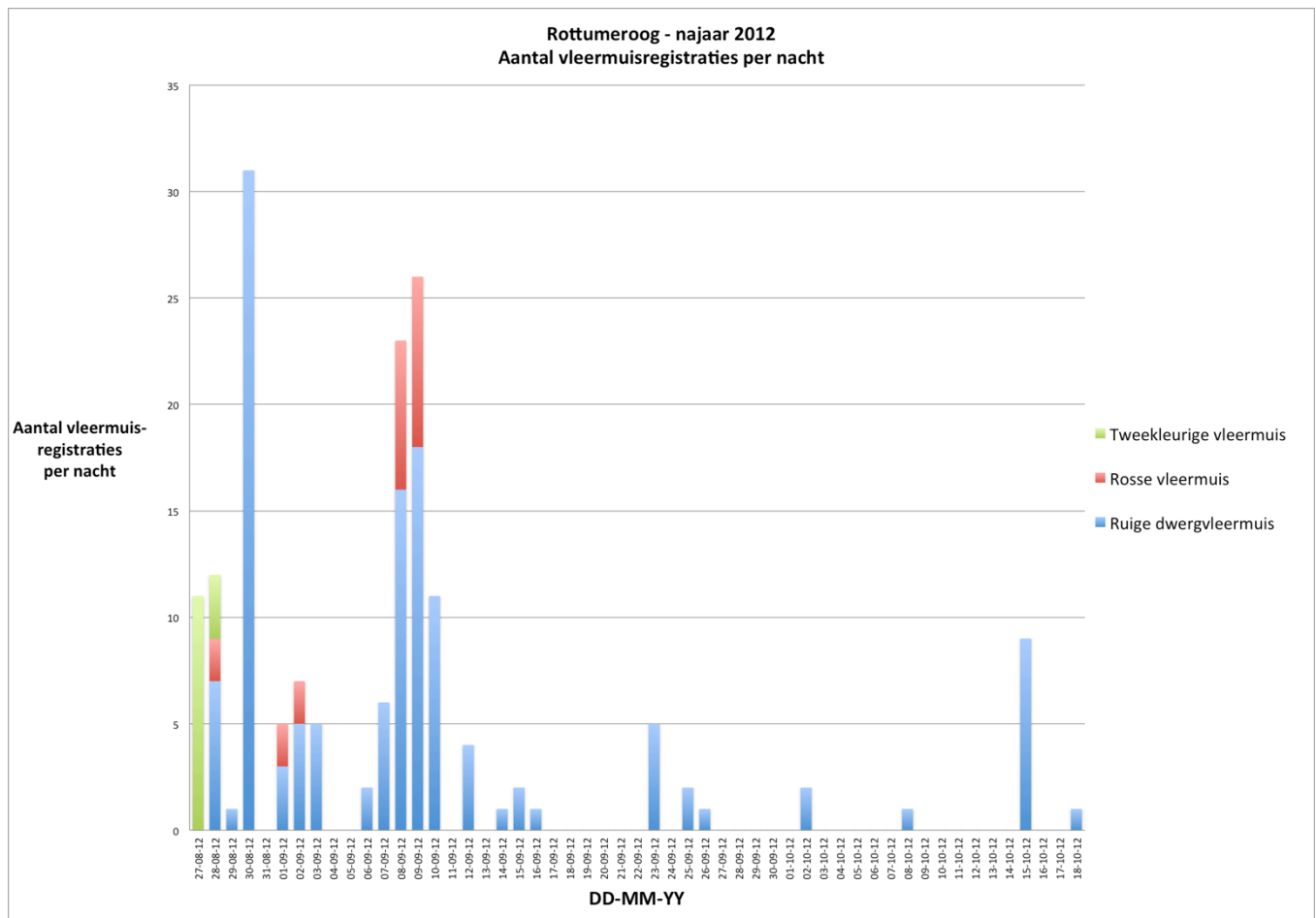


Figuur 3. Aantal vleermuisregistraties per nacht in het voorjaar (periode 12 april - 15 mei 2012)

3.2 NAJAAR 2012

In figuur 4 is weergegeven in welke nachten vleermuizen zijn geregistreerd in het najaar van 2012 (periode 27 augustus – 18 oktober). Er zijn in het najaar drie soorten vleermuizen vastgesteld. Het zijn de Ruige dwergvleermuis, de Tweekleurige vleermuis en de Rosse vleermuis. Het merendeel van de waarnemingen betreft Ruige dwergvleermuizen, die verspreid over de periode 28 augustus – 18 oktober zijn geregistreerd. In de nacht van 30 op 31 augustus en in de nachten van 6 tot 10 september waren duidelijke pieken van Ruige dwergvleermuizen te zien. De registraties van

Tweekleurige vleermuizen waren beperkt tot de nachten van 27 op 28 augustus en 28 op 29 augustus. Rosse vleermuizen zijn geregistreerd in de periode van 28 augustus tot 10 september, waarbij er in de nachten van 8 op 9 september en 9 op 10 september een piek in registraties was.



Figuur 4. Vleermuisregistraties per nacht in het najaar van 2012 (periode 27 augustus - 18 oktober)

Tweekleurige vleermuizen en Rosse vleermuizen waren tot op heden nog niet bekend van Rottumeroog (Zekhuis & de Vries, 2012).

Aantal registraties gelijk aan het aantal vleermuizen?

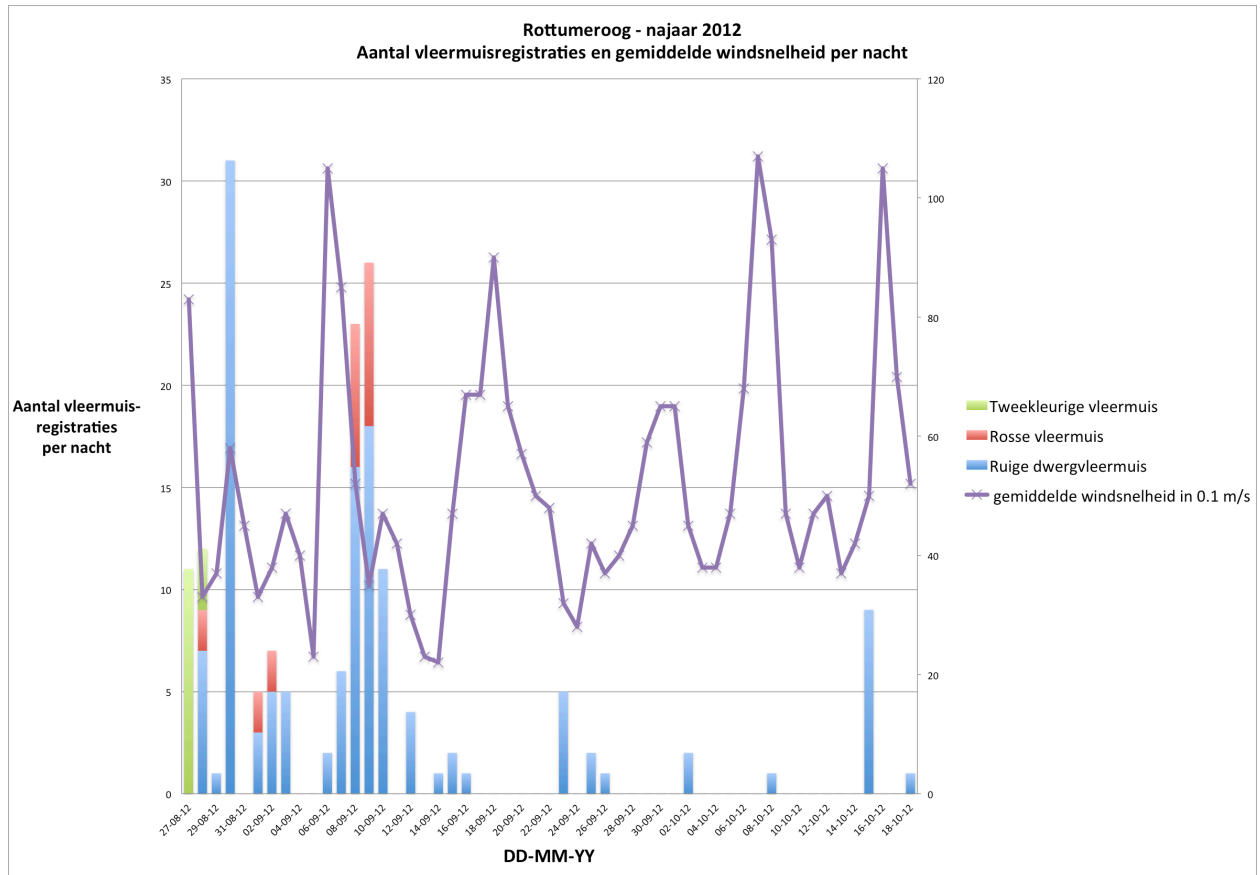
Het aantal vleermuisregistraties is niet gelijk aan het aantal vleermuizen dat over Rottumeroog migreert:

- De recorder heeft, afhankelijk van de soort vleermuis die langs vliegt, een bereik van circa 20 tot 50 meter. Het totale oppervlak van Rottumeroog is echter veel groter.
- Vleermuizen kunnen in kleine groepen langstrekken, waarbij de recorder niet ieder individu apart registreert.
- Een individuele vleermuis kan meerdere keren langs de recorder vliegen en daardoor voor meerdere registraties zorgen

Al met al is het dus niet goed mogelijk om een betrouwbare aantalsschatting te maken. Om een inschatting te kunnen maken van het aantal vleermuizen is het noodzakelijk om op meerdere locaties recorders te hangen en dit te combineren met videobeelden van infrarood camera's. Deze methode heeft the Fieldwork Company elders met succes toegepast bij de monitoring van vleermuis migratie.

4. RELATIE VLEERMUISREGISTRATIES EN WINDSNELHEID

In figuur 5 zijn de aantallen vleermuisregistraties en de gemiddelde windsnelheid per nacht weergegeven voor het najaar van 2012 weergegeven.



Figuur 5. Aantal vleermuisregistraties en gemiddelde windsnelheid per nacht, najaar 2012

Uit figuur 5 blijkt dat vleermuizen vooral worden geregistreerd in nachten met een relatief lage windsnelheid (< 6 m/s, $<$ windkracht 5 Bft). Tweekleurige vleermuizen waren in de nacht van 27 op 28 augustus bij een hogere windsnelheid nog actief (> 8 m/s, = windkracht 5 Bft).

5. CONCLUSIES

- *Is voorjaarsmigratie van vleermuizen over Rottumeroog?*

Er is naast vleermuismigratie in het najaar ook in het voorjaar sprake van migratie over Rottumeroog. Evenals in het najaar zijn in het voorjaar voornamelijk Ruige dwergvleermuizen geregistreerd. Daarnaast werden in het voorjaar Gewone dwergvleermuis en Rosse vleermuis geregistreerd. Aangezien de op Rottumeroog aanwezige bebouwing niet echt geschikt is als verblijf voor vleermuizen is het aannemelijk dat het grotendeels doortrekkende dieren zijn geweest.

- *Welke soorten vleermuizen trekken over Rottumeroog?*

In 2011 is alleen migratie van de Ruige dwergvleermuis aangetoond. Ook in 2012 was de Ruige dwergvleermuis de soort die het meest geregistreerd werd. Daarnaast werden in 2012 de Gewone dwergvleermuis, de Tweekleurige vleermuis en de Rosse vleermuis geregistreerd. Tweekleurige vleermuizen en Rosse vleermuizen zijn nieuwe soorten voor Rottumeroog.

6. REFERENTIES

Ahlén, I. , J. Baagoe & L. Bach (2009). Behaviour of Scandinavian Bats during migration and foraging at sea. Journal of Mammalogy, 90 (6): p 1318 – 1323.

Jonge Poerink, B. 2011. Monitoring najaarstrek vleermuizen Rottumeroog – 2011. Fieldwork Company rapport nummer 20120102, Groningen.

Zekhuis, M. & N. De Vries, 2012. Fauna van Rottum. Profiel Uitgeverij, Bedum.