

Boomotters in de kop van Overijssel

Een onderzoek naar de verspreiding van de boomarter in het Nationaal Park Weerribben-Wieden en de knelpunten voor de soort in het gebied.



BOOMOTTERS IN DE KOP VAN OVERIJSEL

Een onderzoek naar de verspreiding van de boommarter in het Nationaal Park Weerribben-Wieden en de knelpunten voor de soort in het gebied.

Voorwoord

Het Nationaal Park Weerribben-Wieden is een parel in Overijssel. Het unieke landschap en de rijke flora en fauna trekken jaarlijks honderduizenden bezoekers. Dat er desondanks nog een schat aan nieuwe dingen te ontdekken valt blijkt wel uit het onderzoek dat is uitgevoerd naar het voorkomen van de boommarters in het Nationaal Park Weerribben-Wieden. Dit onderzoek, uitgevoerd door Natuur en Milieu Overijssel en mogelijk gemaakt door de provincie Overijssel heeft ondubbelzinnig aangetoond dat in dit gebied de boomarter op allerlei plaatsen voorkomt. Ook wetenschappelijk gezien is dit een belangwekkende ontdekking. Het voorkomen van boommarters in grote moerasgebieden is nog niet eerder op een dergelijke schaal bewezen.

Het onderzoek is uitgevoerd door Daniël Tuitert van Tuitert Natuuronderzoek en fotografie in nauwe samenwerking met de beheerders van het gebied, Vereniging Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer en met Kennisinstituut Alterra. Samen met vrijwilligers is er in het veld een enorme inspanning geleverd om de informatie die aan dit rapport ten grondslag ligt boven water te krijgen. Hierbij heeft met name de inzet van moderne cameravallen een schat aan gegevens opgeleverd.

Naast de otter is de boomarter een zeldzaam en kwetsbaar roofdier dat voorkomt in het Nationaal Park. Het voorkomen van deze zeldzame zoogdiersoorten is een extra reden voor zorgvuldige bescherming van dit gebied. Het is de kunst om bij het beheer een goede balans te vinden tussen de verschillende waarden zoals het leefgebied van een beschermde soort als de boomarter. Een belangrijke en uitdagende opgave voor de terreinbeherende organisaties.

Uit analyse van vondsten van dode dieren blijkt dat het verkeer doodsoorzaak nummer een is. Het is daarom van groot belang dat de maatregelen uit dit rapport ter voorkoming van verkeersslachtoffers zo snel mogelijk uitgevoerd worden. Hier ligt een belangrijke opgave voor de wegbeheerders, in dit geval de provincie Overijssel en de gemeente Steenwijkerland.

Het onderzoek heeft zich met name gericht op het voorkomen van boommarters in het Nationaal Park Weerribben-Wieden en op de knelpunten die er voor deze soort in het gebied bestaan. Om de boommarters in het Nationaal Park goed te kunnen beschermen is vervolgonderzoek nodig naar de omvang van de populatie, het gebruik van het terrein en de uitwisseling met omliggende gebieden in Friesland, Flevoland en Drenthe. Ik hoop dat dit rapport een eerste aanzet is voor een adequate bescherming van de boommarters in Noordwest Overijssel.

Aan dit onderzoek hebben, de volgende personen een bijdrage geleverd: Ronald Bijl, Jeroen Bredenbeek, Sim Broekhuizen, Jaap Dolstra, Bart de Haan, Ben van den Horn, Nel van der Laan, Henk Mooiweer, Jan Mooijweer, Gerard Müskens, Wiek Smit, Joachiem van der Valk, Ronnie Veldkamp, Paul Verbij, Gerrit Visscher, Klaas Vledder, Henri Wijsman. Daarnaast gaat mijn dank uit naar alle vrijwilligers die een of meerdere malen geassisteerd hebben bij het veldwerk.

Ir. G.M.L. Wijffels
Directeur Natuur en Milieu Overijssel

Inhoudsopgave

Voorwoord

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
1.3	Projectorganisatie	5
2.	Onderzoeksgebied	6
2.1	Ligging onderzoeksgebied	6
2.2	Kenschets onderzoeksgebied	6
2.2.1	<i>De Wieden</i>	6
2.2.2	<i>De Weerribben</i>	7
2.3	Opbouw moerasbos in Nationaal Park Weerribben-Wieden	8
3.	Onderzoeksmethode en -materiaal	9
3.1	Methode	9
3.1.1	<i>Voorstudie</i>	9
3.1.2	<i>Inzet vrijwilligers</i>	9
3.1.3	<i>Cameravallen</i>	10
3.1.4	<i>Boomcamera onderzoek</i>	10
3.1.5	<i>Knelpuntenanalyse</i>	10
3.2	Materiaal	10
3.2.1	<i>Cameravallen</i>	10
3.2.2	<i>Lokstof</i>	11
3.2.3	<i>Boomcamera</i>	11
4.	Kenschets boommarker	12
4.1	Uiterlijke kenmerken	12
4.2	Leefgebied	12
4.3	Voedsel	12
4.4	Verblijfplaatsen	12
4.5	Beschermingsstatus	12
4.6	Verspreiding	13
4.6.1	<i>Nederland</i>	13
4.6.2	<i>Noordwest-Overijssel</i>	14
4.6.3	<i>Andere veengebieden in Nederland</i>	17
5.	Resultaten	18
5.1	Verspreiding	18
5.1.1	<i>De Wieden</i>	18
5.1.2	<i>Weerribben</i>	29
5.1.3	<i>Overige gebieden rond Nationaal Park Weerribben-Wieden</i>	35
5.2	Voortplanting in 2009	35
5.3	Knelpunten	36
5.3.1	<i>Verkeer</i>	36
5.3.2	<i>Aanbod nestgelegenheid</i>	39
5.3.3	<i>Overige knelpunten</i>	40

6.	Discussie	43
6.1	Populatieomvang & levensvatbaarheid	43
6.2	Uitwisselingsmogelijkheden met andere (sub)populaties	44
6.3	Mogelijke maatregelen ter voorkoming van verkeersslachtoffers	45
6.4	Vergelijking verspreiding boommarter / steenmarter in De Wieden	47
6.5	Gedragsverschillen tussen 'veenboommarters' en 'niet-veenboommarters'	47
6.6	Predatie op kolonievogels	50
7.	Conclusies en aanbevelingen	52
7.1	Conclusies	52
7.1.1	<i>Vroegere en huidige verspreiding van de boommarter in het gebied</i>	52
7.1.2	<i>Knelpunten voor de boommarter in het gebied</i>	52
7.1.3	<i>Belang boommarterpopulatie Weerribben-Wieden voor de landelijke populatie</i>	53
7.1.4	<i>Relatie boommarters en aantalsontwikkeling aalscholverkolonie Bakkerskooi</i>	53
7.2	Aanbevelingen	54
7.2.1	<i>Maatregelen ter voorkoming van verkeersslachtoffers onder boommarters</i>	54
7.2.2	<i>Aanvullend onderzoek</i>	55
	Literatuur	56
BIJLAGE 1:	Overzicht boommarterwaarnemingen in Noordwest-Overijssel	58
BIJLAGE II:	Overzicht faunavoorzieningen in Weerribben/Wieden	60

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Het voorkomen van boommarters in Noordwest-Overijssel is al bekend sinds de 19^e eeuw. Door overlap met het Friese taalgebied spraken de moerasbewoners van Noordwest-Overijssel er over de 'beamotter' ofwel boomotter, onderscheidend van de verwante otter (*Lutra lutra*) die van nature vroeger ook in het gebied voorkwam (Ijsseling & Scheygrond, 1950; Bode *et al.*, 1999) Zo berichtte de Meppeler Courant in 1892 het volgende:

"Kooiker G. J. Otter te Dwarsgracht had jongstleden het geluk onder deze gemeente in zijne kooi een boomotter te vangen. Deze dieren komen hier zeldzaam voor" (Bode *et al.*, 1999).

Sinds halverwege de jaren '90 komen er steeds meer waarnemingen van boommarters uit Nationaal Park Weerribben-Wieden. Het is echter nog volstrekt onduidelijk wat het verspreidingspatroon van boommarters in Nationaal Park Weerribben-Wieden is en of het hier gaat om een zelfstandige, levensvatbare populatie.

Het voorkomen van boommarters in laagveengebieden is opmerkelijk te noemen in het licht van de boommarterecologie zoals die elders in Nederland wordt gevonden. In de kerngebieden op de Veluwe, de Utrechtse Heuvelrug en het Drents-Friese Wold leeft de boommarter vooral in oudere bossen met veel oude loof- of naaldbomen. Ze gebruiken voornamelijk door zwarte specht (*Dryocopus martius*) en groene specht (*Picus viridis*) uitgehakte holtes, rottingsgaten en breukspleten in oude beuken, eiken, grove dennen of fijnsparren als nest- en rustplaatsen.

Een dergelijk biotoop is in Nationaal Park Weerribben-Wieden niet voorhanden. De vraag is welke elementen in het landschap van Nationaal Park Weerribben-Wieden belangrijk zijn voor de boommarter.

Een aanzienlijke bedreiging voor boommarters in Nederland is het verkeer. Dit zorgt voor een hoge sterfte van vooral jonge dieren die uit het geboortegebied wegtrekken op zoek naar een eigen territorium (dispersie), en dus een hoogmatige beperking van de populatie-uitwisseling en verdere verbreiding van de soort. Ook in Noordwest-Overijssel worden met enige regelmaat doodgereden boommarters gevonden. De vraag is in hoeverre verkeer en andere obstakels van invloed zijn op de boommarterpopulatie in Nationaal Park Weerribben-Wieden en de uitwisseling met andere boommarterpopulaties in de omgeving.

1.2 Doel

De doelstelling van dit onderzoek is om in beeld te brengen wat de aanwezigheid en het verspreidingspatroon van de boommarter in Nationaal Park Weerribben-Wieden is, en welke knelpunten er in het gebied voor boommarters zijn. Daartoe zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Op welke plaatsen in Nationaal Park Weerribben-Wieden zijn in het verleden boommarters gesignaleerd?
- Op welke plaatsen in Nationaal Park Weerribben-Wieden komen boommarters voor of zijn boommarters te verwachten?
- Wat zijn de knelpunten voor de boommarter in het gebied?
- Welke maatregelen kunnen worden genomen ter bescherming van de boommarter in het gebied?

Naast deze onderzoeksvragen zijn nog een aantal subvragen geformuleerd waarop geprobeerd is inzicht te krijgen middels dit onderzoek:

- Wat is het belang van de Noordwest-Overijsselse boommarterpopulatie voor andere boommarterpopulaties in Nederland?
- Zijn er aanwijzingen dat de aanwezigheid van de boommarter in het Nationaal Park Weerribben-Wieden van invloed is op de aantalsontwikkeling van de aalscholverkolonie in de Bakkerskooi (De Wieden)?

1.3 Projectorganisatie

De projectleiding van dit onderzoek is in handen van Natuur en Milieu Overijssel (NMO). In samenspraak met Alterra en Natuurmonumenten is een onderzoeksvoorstel opgesteld. Namens NMO is Daniel Tuitert (Tuitert natuuronderzoek en -fotografie) aangesteld voor de uitvoering van het onderzoek en het opstellen van de rapportage. Alterra draagt aan het onderzoek bij door een deelonderzoek naar predatie van boommarters op kolonievogels, het inzichtelijk maken van de knelpunten voor boommarters (en otters) in het leveren van deskundigheid op het gebied van boommarterecologie en populatiedynamica voor dit onderzoek. Terreineigenaren Natuurmonumenten (De Wieden) en Staatsbosbeheer (de Weerribben) hebben onder meer een coördinerende rol gespeeld bij de inzet van vrijwilligers uit beide gebieden.

Het projectteam wordt gevormd door vertegenwoordigers van alle betrokken partijen; Gerben Mensink en Henk Mellema namens NMO, Roel Hoeve namens de provincie Overijssel, Ronald Messemaker namens Natuurmonumenten, Ger Klijnstra namens Staatsbosbeheer, Hugh Jansman namens Alterra en later ook Erwin van Maanen als gastmedewerker bij Alterra en Daniel Tuitert namens Tuitert natuuronderzoek en -fotografie. Het projectteam is bijeen geweest voor een startoverleg, een tussentijdse evaluatie en de beoordeling van eindconcept van dit rapport.

De provincie Overijssel wil zich samen met de terreineigenaren Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten inzetten voor de bescherming van de boommarter in het Nationaal Park Weerribben-Wieden. De provincie is derhalve bereid gevonden om het onderzoek te financieren. Vanuit Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer is ondersteuning ontvangen door het beschikbaar stellen van personeel, accommodatieruimte, boten en materialen (o.a. cameravallen).

Landschap Overijssel heeft een bijdrage aan het project geleverd door het beschikbaar stellen van twee Reconyx cameravallen.

2. Onderzoeksgebied

2.1 Ligging onderzoeksgebied

Het onderzoek heeft plaatsgevonden in de natuurgebieden De Wieden en de Weerribben in het noordwesten van Overijssel. Als begrenzing van het onderzoeksgebied is globaal de begrenzing van het Nationaal Park Weerribben-Wieden aangehouden (zie Figuur 1). Het Nationaal Park ligt tussen de plaatsen Zwartsluis, Meppel, Steenwijk, Oldemarkt, Kuinre, Blokzijl en Vollenhove.



Figuur 1: Overzicht ligging onderzoeksgebied (globale begrenzing Nationaal Park Weerribben-Wieden).

2.2 Kenschets onderzoeksgebied

2.2.1 De Wieden

De Wieden (Natuurmonumenten) is een uitgestrekt laagveenmoeras van ca. 6.000 hectare met meren en kanalen met daartussen natte graslanden, natte heiden, trilvenen, galigaanmoerassen, rietland en moerasbos. Het gebied is een restant van het laagveengebied dat zich ooit van Zwolle tot ver in Friesland uitstreekte. Een groot deel van het gebied bestaat uit uitgeveende petgaten. Alle successiestadia van open water tot en met moerasheide en veenbos zijn in De Wieden aanwezig, globaal in de volgende verdeling:

- Open water (1900 ha)
- Grasland (1600 ha)
- Hooiland (218 ha)
- Rietland (1300 ha)
- Moerasbos (700 ha)



Foto 2: Landschap De Wieden met open water, rietland en moerasbos (Foto: Daniel Tuitert).

2.2.2 De Weerribben

De Weerribben (Staatsbosbeheer) is een ten dele vergraven veengebied van ca. 3.400 hectare. Het bestaat uit uitgeveende trekgraten, onvergraven legakkers van wisselende breedte, grotere percelen niet-vergraven veen, verlandend water, trilveen rietlanden, graslanden, ruigteterreinen en moerasbossen. Mede door de betrekkelijk late verving weerspiegelen ze nog veel van de oorspronkelijke gebiedsopbouw. Het huidige landschap met een karakteristiek patroon van petgraten en legakkers is ontstaan door het afgraven van veen voor de turfwinning. Alle successiestadia van open water tot en met moerasheide en veenbos zijn in de Weerribben aanwezig, globaal in de volgende verdeling:

- Open water (284 ha)
- Moeras (1400 ha)
- Moerasbos (1000 ha)



Foto 3: Landschap de Weerribben met veel moerasbos en rietvelden (Foto: Egbert Beens).

2.3 Opbouw moerasbos in Nationaal Park Weerribben-Wieden

Het grootste deel van de bossen van Nationaal Park Weerribben-Wieden behoort tot de elzenbroekbossen en de berkenbroekbossen. Elzenbroekbossen zijn de meest algemene bossen in laagveengebieden. Ze komen voor bij zoet water met een hoog waterpeil en een geringe peildynamiek. Elzenbroekbossen worden gedomineerd door zwarte els. In mindere mate komen onder andere zachte berk, lijsterbes en wilgen voor. Op de bodem groeien planten als pluim- en oeverzegge, gele lis, moeras- en smalle stekelvaren, hop en braam. Berkenbroekbossen worden in mindere mate gevoed door oppervlakte water. Zij worden vooral gevoed door regenwater. De zachte berk domineert in deze bossen. Wanneer deze bossen niet verruigd zijn, bedekken veenmossen de bodem. In meer verruigde berkenbroekbossen is de bodem bedekt met oeverzegge, pijpenstrootje en braam. Verschillende typen van het berkenbroek behoren tot het prioritaire habitattype veenbossen dat is aangewezen in het kader van de Europese Habitatrichtlijn. Zowel De Wieden als de Weerribben is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 aangewezen als Natura 2000-gebied waarin zorg moet worden gedragen voor dit bostype.

Op het Hoge Land van Vollenhove en op enkele zandkoppen in De Wieden is het karakter van het bos anders. Deze bossen staan op minerale ondergrond en hebben een lager grondwaterpeil. Zij behoren tot het berken-eikenbos. Kenmerkende boomsoorten zijn hier zomereik, beuk, ruwe en zachte berk. De ondergroei bestaat onder andere uit bochtige smele, pijpenstrootje, brede stekelvaren en rankende helmbloem. Sommige bosjes op het Hoge Land kennen een aanplantgeschiedenis. De aanwezigheid van grove den en fijnspar duidt hierop.

3. Onderzoeksmethode en -materiaal

3.1 Methode

3.1.1 Voorstudie

Om de vraag te kunnen beantwoorden op welke plaatsen in het Nationaal Park Weerribben-Wieden in het verleden boommarters zijn gesignaleerd, is een voorstudie uitgevoerd naar beschikbare verspreidingsgegevens. Hiervoor zijn verschillende bronnen geraadpleegd, waaronder de databestanden van marterachtigen van Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en de provincie Overijssel, het databestand van boommarters van de heer H. Wijsman (lid van de Werkgroep Boommarters Nederland) en diverse gebiedskenners zoals vissers, jagers en rietsnijders. Het grootste deel van de beschikbare informatie is afkomstig uit het databestand van marterachtigen dat door Ronald Messemaker – boswachter bij Natuurmonumenten in De Wieden – sinds halverwege de jaren '90 is verzameld.

3.1.2 Inzet vrijwilligers

Instructiebijeenkomst

Een belangrijk onderdeel van dit onderzoek betrof het opleiden en begeleiden van vrijwilligers. In een instructiebijeenkomst zijn vrijwilligers onderricht in het zoeken naar (sporen van) boommarters in het veld en het bedienen van cameravallen. Tijdens de instructiebijeenkomst zijn onder andere de onderscheidende kenmerken van boom- en steenmarter behandeld en de verschillende sporen die boommarters in het veld achterlaten (zoals uitwerpselen, krabsporen en prooiresten).

Sporenonderzoek

Na de instructiebijeenkomst zijn drie excursies georganiseerd waarin samen met vrijwilligers is gezocht naar (sporen van) boommarters. Er is onder andere gezocht naar nestbomen in bekende boommarter gebieden, maar ook naar (sporen van) boommarters in gebieden waarvan nog onduidelijk is of daar boommarters voorkomen. Op een zelfde manier zijn in de Weerribben in samenwerking met vrijwilligers diverse gebieden afgezocht naar (sporen van) boommarters. Veelal met de boot, om ook op moeilijk te bereiken plaatsen te kunnen zoeken. Naar aanleiding van het sporenonderzoek zijn de locaties bepaald waar later de cameravallen zijn uitgezet.

Verzamelen van keutels

Tijdens het veldonderzoek zijn door vrijwilligers en medewerkers van NM en SBB keutels van boommarters verzameld en bewaard in potjes alcohol die afkomstig waren van Alterra. Deze potjes zijn voorzien van stickers waarop de datum en de vindplaats kunnen worden aangegeven. De keutels die in De Wieden zijn gevonden zijn centraal bij Natuurmonumenten opgeslagen, die van de Weerribben bij Staatsbosbeheer. De geconserveerde keutels gaan uiteindelijk naar Alterra, waar ze gebruikt kunnen worden voor een DNA-analyse of een analyse van prooiresten.



Foto 4: Controle van een mogelijke boommarter-nestboom in een moerasbos in De Wieden (Foto: Daniel Tuitert).

3.1.3 Cameravallen

Verspreid over het Nationaal Park Weerribben-Wieden zijn in totaal 7 verschillende cameravallen (zie paragraaf 3.2.1) geplaatst om informatie te krijgen over het verspreidingspatroon van boommarters in het gebied.

De cameravallen zijn zowel op strategische punten in het landschap – zoals afsluitpalen, bruggetjes, dammen en faunatunnels – geplaatst als op willekeurige plaatsen in moerasbosjes en op paden.

De cameravallen zijn wekelijks gecontroleerd, waarbij de geheugenkaartjes zijn uitgelezen en de resterende batterijenspanning is gecontroleerd. Zodra er met succes een boommarter is gefotografeerd, werd de cameraval weer verplaatst naar een nieuwe locatie om zodoende zo veel mogelijk plekken te kunnen bemonsteren.



Foto 5: Plaatsen van een cameraval (Foto: Gerben Mensink).

3.1.4 Boomcamera onderzoek

Met behulp van een boomcamera (zie paragraaf 3.2.3) zijn enkele marterkasten in de Otterskooi en de Bakkerskooi (De Wieden) geïnspecteerd op aanwezigheid van boommarters. Doel van het werken met een boomcamera is om te kunnen vaststellen of holle bomen of marterkasten door boommarters worden gebruikt als verblijfplaats zonder de kast daarvoor te hoeven openen.

3.1.5 Knelpuntenanalyse

Om de knelpunten voor boommarters in het gebied in kaart te kunnen brengen zijn onder meer de gegevens van verkeersslachtoffers verzameld. Op plaatsen waar meerdere boommarters zijn doodgereden is een analyse gemaakt van de situatie en is gekeken naar mogelijke oplossingen.

3.2 Materiaal

3.2.1 Cameravallen

Een belangrijk onderdeel binnen dit onderzoek betrof het vaststellen van boommarteractiviteit in het onderzoeksgebied met behulp van zogenaamde cameravallen.

Een cameraval is een fotocamera die is aangesloten op een bewegingsmelder en een warmtesensor. Zodra er binnen het bereik van de bewegingsmelder een warmtebron wordt gesignaleerd wordt er automatisch een foto gemaakt.

Voor dit onderzoek zijn in totaal zeven cameravallen ingezet van de volgende types:

- Fritzmann BS-501 (4x)
- Reconyx RC60 (2x)
- Reconyx RC55 (1x)

De Fritzmann cameravallen hebben een 3,0 megapixel sensor en zijn voorzien van 36 infrarood LED's, een warmtesensor en een bewegingsmelder.

De ingebouwde bewegingsmelder detecteert beweging binnen een hoek van 48° en bij iedere bewegings- en warmtedetectie worden – afhankelijk van de instelling – één tot drie foto's gemaakt of een filmpje in AVI formaat. Overdag wordt in kleur gefotografeerd en 's nachts schakelt de camera automatisch over op infrarood flitslicht en worden zwart-wit foto's gemaakt.



Foto 6: Camerval type Fritzmann BS-501.

De Reconyx cameravallen hebben een 3,1 megapixel sensor en zijn voorzien van 70 infrarood LED's, een warmtesensor en een bewegingsmelder. De beide modellen van Reconyx hebben een speciale snelle sensor die binnen 1/5 seconde reageert. Bij iedere bewegings- en warmte-detectie worden – afhankelijk van de instelling – één tot tien foto's gemaakt (maximaal twee per seconde). Overdag wordt in kleur gefotografeerd en 's nachts schakelt de camera automatisch over op infrarood flitslicht en worden zwart-wit foto's gemaakt.



Foto 7: Camerval type Reconyx RC55.

3.2.2 Lokstof

Boommarters hebben een uitstekend reukvermogen en zijn in staat vreemde geuren vanaf een grote afstand te ruiken. Uit onderzoeken door Ruud van der Akker – lid van de boom-marterwerkgroep – is gebleken dat met name visolie geschikt is als lokstof voor boommarters.

Op de meeste locaties waar cameravallen zijn geplaatst is visolie als lokstof toegepast. Daarvoor werden visoliecapsules gebruikt, die werden leeg gedrukt op een stuk hout of tegen de voet van een boom.

3.2.3 Boomcamera

Een aantal van de boommarternestkasten die door boswachter Ronald Messemaker in Bakkerskooi en de Otterskooi in De Wieden zijn opgehangen is twee keer onderzocht met behulp van een boomcamera. Een boomcamera is een klein cameraatje dat is voorzien van enkele infrarood LED's en in verbinding staat met een Archos videoscherm. De boomcamera wordt op een uitschuifbare hengel geplaatst en kan op die manier in een holle boom of een boommarternestkast filmen. Op het videoscherm op de grond is te zien of de boom of de nestkast door boommarters wordt gebruikt als verblijfplaats.

4. Kenschets boommarter

4.1 Uiterlijke kenmerken

De boommarter (*Martes martes*) is een grote marterachtige met een donkerbruine vacht en grote oren met een lichte rand. Boommarters hebben een gelige, soms witte, keelvlek die door kan lopen tot op de poten. De staart is lang en heeft lange haren (als die van een eekhoorn). De kale neuspunt is donkerbruin en de voetzolen zijn donker en grotendeels behaard. Kenmerkend onderscheid met de enigszins gelijkende steenmarter (*Martes foina*) is de donkere (grijzige) ondervacht, die bij de steenmarter duidelijk licht (wit) is. Volwassen boommarters zijn 36 tot 56cm lang (zonder staart), de staartlengte is 17-28cm. Volwassen boommarters wegen tussen de 850 en 1.900 gram.



Foto 8: Boommarter in holle boom (Foto: Daniel Tuitert).

4.2 Leefgebied

Bos is bij uitstek het leefgebied van de boommarter. In de Nederlandse situatie is dit meestal gemengd loof- en naaldbos waarin bomen met holtes voorkomen. Boommarters komen niet alleen voor in uitgestrektere bossen maar ook in kleinere bossen in meer open gebied. Dit zijn wel bosjes in de (ruimere) omgeving van de grotere aaneengesloten bosgebieden waar een zich voortplantende populatie bevindt. Boommarters zijn ook aangetroffen in de moeras-gebieden van Noordwest-Overijssel, het Naardermeer en Friesland en recent ook in het duingebied van Noord-Holland.

4.3 Voedsel

De boommarter heeft een gevarieerd dieet: vogels, vogeleieren, kleine zoogdieren (voornamelijk ware muizen, woelmuizen), eekhoorns, konijnen, insecten (o.a. hommelen en wespenbroed) en vruchten als bosbes, vogelkers en lijsterbes.

4.4 Verblijfplaatsen

Boommarters gebruiken holle bomen, roofvogelnesten, vergroeiingen in bomen (o.a. heksenbezems), hopen van vos, das en mogelijk konijn als verblijfplaats. De holtes in de bomen zijn meestal door zwarte of groene specht uitgehakte hopen of ontstaan door inrotting van een afgebroken tak. Slapende boommarters worden ook gezien op takken, op oude vogelnesten en in de dichte kronen van naaldbomen. Boommarters worden ook wel in huizen en schuren aangetroffen, het betreft dan wel bijna altijd gebouwen aan de rand van of in het bos.

Het grootste deel van het jaar verblijven boommarters vaak niet langer dan een of enkele dagen op dezelfde plek. Vrouwtjes met jongen verblijven in de periode april t/m begin juli vaak lange tijd in dezelfde nestplaats.

4.5 Beschermingsstatus

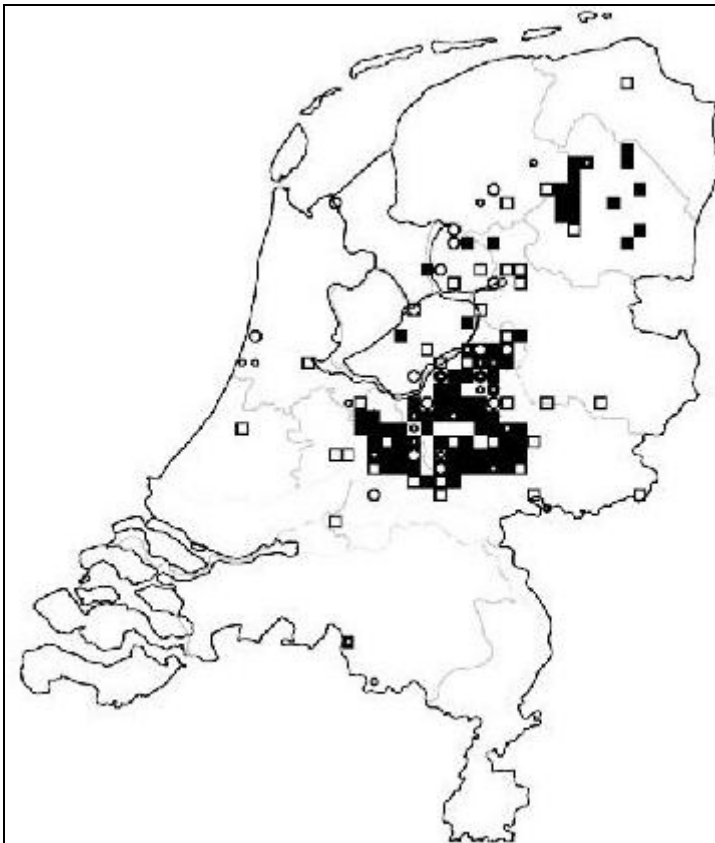
De boommarter is opgenomen in Bijlage V van de Europese Habitatrichtlijn. Nederland is derhalve verplicht om beschermingsmaatregelen te nemen voor de boommarter en zijn vaste verblijfplaatsen. Deze beschermingsmaatregelen zijn op nationaal niveau geregeld in de Flora- en faunawet. Binnen de Flora- en faunawet zijn boommarters aangemerkt als *strikt beschermd* (tabel 3 AMvB). Dit betekent dat boommarters niet mogen worden gedood, verwond, verstoord of gevangen en hun vaste rust- en verblijfplaatsen niet mogen worden aangetast.

De boommarter is tevens opgenomen in de Nederlandse Rode Lijst van zoogdieren met als kwalificatie *kwetsbaar*. Dit betekent dat de soort in Nederland als vrij tot zeer zeldzaam wordt beschouwd. De boommarter is eveneens een doelsoort in het Nederlandse soortenbeleid (Handboek Natuurdoeltypen, 2001). Voor de soort is echter nooit een soortbeschermingsplan opgesteld, zoals voor sommige andere doelsoorten wel is gebeurd.

4.6 Verspreiding

4.6.1 Nederland

De Nederlandse populatie boommarters wordt geschat op ongeveer 400 volwassen individuen. De belangrijkste leefgebieden van boommarters in Nederland zijn de Utrechtse Heuvelrug, de Veluwe en het Drents-Friese Wold. Daarnaast zijn er kleinere populaties bekend uit Salland, Noordwest-Overijssel, Flevoland, de kop van Noord-Holland, de Geldersche Vallei, de Langbroeker Wetering (Utrecht) en Friesland. In deze min of meer met de kernpopulaties verbonden lokale populaties is ook afwisselend voortplanting geconstateerd. Ook in de Kennemerduinen, Twente, de Achterhoek en Noord-Brabant worden incidenteel boommarters waargenomen, voortplanting is hier (nog) niet met zekerheid vastgesteld.



Figuur 9: Verspreiding van boommarters in Nederland in de periode 2000-2004. Te zien zijn de atlasblokken waarin zeker (vierkantje) en waarschijnlijk of mogelijk (groot rondje) boommarters zijn waargenomen of aanwijzingen voor de aanwezigheid van een boommarter is gevonden (klein rondje). Bij de zekere waarnemingen is onderscheid gemaakt in gevallen met (zwart) en zonder (open) voortplanting. Bron: Alterra, Wageningen.

4.6.2 Noordwest-Overijssel

De eerste gedocumenteerde waarneming van de boommarter in Noordwest-Overijssel dateert van 28 september 1892, toen een boommarter werd gevangen door de kooiker van eendenkooi de Otterskooi in De Wieden. In de oorlogsjaren (1943) werd een boommarter gevangen in de buurt van Genemuiden. In eerste instantie werd melding gemaakt van een steenmarter, maar bij een controle in de jaren '90 van het opgezette beest – dat zich in de collectie van het natuurmuseum Schoonewelle in Zwartsluis bevindt – bleek het toch om een boommarter te gaan. De Weerribben en De Wieden bestonden in deze periode nog voor een groot deel uit open water, afgewisseld met rietvelden en hooilanden. Dit type landschap was hoogst-waarschijnlijk niet erg geschikt als leefgebied voor boommarters. De hoogopgaande vegetatie en objecten bij eendenkooien boden waarschijnlijk toen al wel een geschikte leefplek, van waaruit boommarters in het moeras konden foerageren.

Vanaf halverwege de jaren '90 werden waarnemingen van boommarters talrijker en frequenter. Hieronder volgt een overzicht van enkele gedocumenteerde waarnemingen uit het gebied.

De Wieden

Naar aanleiding van het groeiend aantal boommarterwaarnemingen in De Wieden, vond op 6 mei 2005 op uitnodiging van Ronald Messemaker van Natuurmonumenten een veldonderzoek met leden van de boommarterwerkgroep in De Wieden plaats. Het doel was een nadere verkenning naar het voorkomen van boommarters in De Wieden. Er werden toen keutels op omgevallen bomen gevonden en op de zolder van het kooikerhuisje in de Otterskooi werd een latrine ontdekt.

Eveneens in mei 2005 vond een rietsnijder in de omgeving van de Beulakerwijde een nest met vier jonge boommarters in een holle els met twee gaten.

Op 3 april 2007 zag Ronald Messemaker tijdens monitoringswerkzaamheden in het Leeuwterveld in de Wieden een volwassen boommarter. Vlakkbij vonden de alerte vrijwilligers J. Visscher en J. Dils op 13 april tijdens een roofvogelmonitoring een nestboom van een boommarter. Het nest bevond zich in een zwarte els aan de rand van een 3,3 ha groot elzenbroekbos omgeven door rietland. De nestholte zat op slechts anderhalve meter hoogte. De holte had twee ingangen. Het ene gat was rond met een doorsnee van vijftien centimeter en het andere gat was ovaal in de lengterichting van de boom. Opvallend was de grote latrine op de grond onder de nestingang. De penetrante geur uit het nest was op twee meter te ruiken. Tijdens de tweede inspectie die dag om de nestvondst te verifiëren, lag de moeder kalm maar waakzaam bij haar twee pasgeboren jongen die gezoogd werden. Bij een vierde inspectie op 20 juni bleek het nest te zijn verlaten en was het moertje met haar jongen naar een andere onbekende plek verhuisd.

In februari 2008 werd door de bewoners van Huize Hemelrijk – een oude boerderij aan de rand van De Wieden – melding gemaakt van de aanwezigheid van een marter in het achterhuis van de boerderij. Via een gat in de muur klom de marter regelmatig de bijkeuken in om daar appels te stelen.

Ronald Messemaker heeft vervolgens een analoge cameraval in het achterhuis geplaatst in de hoop zo te kunnen vaststellen of het een steenmarter of een boommarter betrof. Uit de beelden van de cameraval bleek duidelijk dat het hier om een boommarter ging.

Om te voorkomen dat de boommarter in de bijkeuken kon komen, werd het gat in de muur dichtgemaakt met gaas. Op de beelden van de cameraval is te zien hoe de marter telkens probeert door het gaas heen te bijten om bij de appels in de bijkeuken te komen.



Foto 10: Boommarter in achterhuis Huize Hemelrijk (Foto: Ronald Messemaker).



Foto 11: Boommarter in achterhuis Huize Hemelrijk (Foto: Ronald Messemaker).

Weerribben

In 2001 werden in de Weerribben marterkeutels gevonden op een verlaten haviksnest. Later werden meerdere roofvogelnesten op onverklaarbare wijze verstoord. Keutels en duidelijke krabsporen op de boomstam wezen op boommarter als mogelijke dader.

In de Weerribben werden door Klaas Vledder zwemmende marters gezien. Otters waren toen nog niet in het gebied uitgezet. Ook oudere bewoners spreken nog van de 'boomotter die in de bomen klimt en in het water zwemt'.

In juli 2004 werd een jonge boommarter overdag gezien, jagend in een pas gemaaid rietland bij de Spinnenkopmolen aan de Hoge Weg. Waarschijnlijk hetzelfde jonge dier dat een week later werd overreden bij de Meenthebrug. Klaas Vledder zag dat jaar jonge dieren die in een eik klommen in een bos met oude eiken en essen, gedetermineerd aan de hand van grote oren en lichtgele bef van de dieren.

In 2005 zag Staatsbosbeheermedewerker Siebrand de Boer drie jonge boommarters van boom naar boom springend in het bos van de Kloosterkooi. Een zoektocht in de eendenkooi in de herfst leverde echter geen geschikte holtes of roofvogelhorsten op. Op een slagboom over de toegangssloot naar de kooi werden daarna regelmatig uitwerpselen gevonden die waarschijnlijk van boommarters afkomstig waren.

Verder in juli werd net iets ten noorden van de Kloosterkooi een moertje met drie jongen gezien die overdag een kanoroute zwemmend overstaken.

Op 14 mei 2005 werd door Erica Zwanenburg een boommarter gefotografeerd die op een huis in Wetering-Oost 's nachts spreekuilen onder de dakpannen vandaan ving.

Op 7 september 2005 werd in Wetering-Oost een boommarter overreden bij het Loonbedrijf R. Muis.



Foto 12: Boommarter spreekuilen vangend op dak woning Wetering-Oost (Foto: Erica Zwanenburg)

Boswachter Sjoerd Bakker inspecteerde met Dick Woets op 5 mei in de Weerribben een oud roofvogelhorst op ca. zeven meter hoogte in een berkenbosje en zag een mogelijke boommarter met drie jongen in een gat in de bodem van het nest. De boswachter schrijft in een brief op 11-10-2006:

“Vlak daarna was de marter weer terug, klom over de jongen heen en ging op circa 30 cm met 'r kop bij m'n gezicht vandaan liggen. Snel verliet zij het nest weer aan de achterzijde met een jong in de bek en sprong daarmee via de takken naar andere berken. Op circa 25 m van de nestboom liet zij uit een berk van een hoogte van circa zeven meter het jong vallen dat met een klap op de moerasbodem viel. Ik heb het jong dat 12 tot 15 cm lang was en de ogen bijna dicht had opgeraapt, het zag er ogenschijnlijk goed uit. Ik heb het weer in het nest terug gebracht. De ouder bleef als verstaend boven in de berk zitten en we hebben ons snel verwijderd. Volgens mij betrof het hier waarschijnlijk een boommarter. Hij had een vuilwitte bef, een vrij kleine, wat spitse, kop. Het begin van de snuit was erg donker. Op de bovenrand van het nest lagen heel veel marteruitwerpselen”.



Foto 13: Boommartermoertje met jongen op roofvogelhorst in Flevoland (Foto: Pim Julsing).

4.6.3 Andere veengebieden in Nederland

Naardermeer, Noord-Holland

Recent zijn in het Naardermeer enkele boommarters waargenomen. Zo kon door een ecooloog van Natuurmonumenten een boommarter worden geobserveerd die behendig buiteland van tak naar tak bessen plukte in de top van een lijsterbes.

Het Naardermeer is een natuurlijk meer dat op de overgang van de hoge zandgronden van het Gooi naar het (veen-)poldergebied van West-Nederland ligt. Het Naardermeer is het oudste Nederlandse natuurreservaat, waarin naast watervegetaties en verlandingszones, ook zich natuurlijk en vrijwel ongestoord ontwikkelende broekbossen voorkomen.

Oostelijke Vechtplassen, Noord-Holland/Utrecht

Ook in de Oostelijke Vechtplassen – rond de Ankeveense en Loosdrechtse plassen – zijn recent enkele waarnemingen van boommarters gedaan. De Oostelijke Vechtplassen bestaat uit een reeks van laagveengebieden tussen de Vecht en de oostrand van Utrechtse heuvelrug.

Alde Feanen, Friesland

In 1998 en 1999 werd een boommarter met jongen waargenomen onder het dak van een zomerhuisje in Eernewoude, Friesland (Wijsman, 1999). Eernewoude ligt aan de rand van het laagveenmoeras De Alde Feanen, dat bestaat uit een afwisselend landschap van meren, veenplassen, petgaten, rietlanden, hooilanden en moerasbossen.

5. Resultaten onderzoek

5.1 Verspreiding

5.1.1 De Wieden

Sporen

Tijdens een excursie met vrijwilligers op 2 mei werden diverse boommarterkeutels gevonden op hopen oude zeggenpollen in een hooiland in het Leeuwterveld. In deze zeggenpollen werden eveneens enkele uitgegraven holtes ontdekt, met een diameter van zo'n 15 centimeter. In de buurt van de hopen oude zeggenpollen werd een oude boommarterlatrine aangetroffen tussen een stapel houten pallets die in het hooiland stonden opgestapeld.

In een bosje in de Stobbenkamp werd tijdens een excursie met vrijwilligers een latrineputje gevonden van een boommarter. Het betrof een gat in de grond met een diameter van ongeveer tien centimeter en een diepte van zo'n twintig centimeter. In het latrineputje werden meerdere verse boommarterkeutels gevonden en ook langs de randen van het putje lagen enkele verse boommarterkeutels. Vlakbij deze latrineplaats werd een oude rotte boom gevonden met een holte in de stam op ongeveer tachtig centimeter boven de grond. Overal op deze boom waren krabsporen aanwezig en de randen van de holte waren duidelijk afgeknaagd. Of de boom als nestboom wordt gebruikt is niet bekend.



Foto 14: Latrineputje met verse boommarterkeutels in bosje Stobbenkamp (Foto: Gerrit Visscher).

Meldingen

Uit gesprekken met rietsnijders in De Wieden is naar voren gekomen dat af en toe marters worden aangetroffen onder hopen oud riet die in het veld zijn blijven liggen. Bij het opruimen van deze riethopen maakten de marters zich uit de voeten. Rietsnijders maken ook melding van 'jonge hondjes' die onder dergelijke riethopen worden gevonden in het voorjaar. Hierbij gaat het hoogstwaarschijnlijk om nesten met jonge boommarters.

Tijdens een excursie met vrijwilligers werd een grote (boom)marterlatrine aangetroffen op een plek waar recent een hoop riet was verwijderd. Deze riethoop is door een boommarter gebruikt als verblijfplaats, of het om een nestplaats gaat is niet bekend.



Foto 15: Oude marterlatrine onder verwijderde riethoop (Foto: Daniel Tuitert).

Cameravallen

In De Wieden hebben in de periode mei – september 2009 vier verschillende cameravallen van het type Fritzmann BS-501 en één van het type Reconyx RC55 gestaan, op in totaal 14 verschillende plaatsen. De resultaten van deze cameravallen worden onderstaand per locatie weergegeven.



Figuur 16: kaartje overzicht plaatsen cameravallen in De Wieden.

1. Afsluitpaal Otterskooi

Van 3 t/m 8 mei 2009 heeft er een cameraval gestaan bij de afsluitpaal naar de Otterskooi. Er werden geen boommarters gefotografeerd, wel een vos (*Vulpes vulpes*) die het water via deze afsluitpaal probeerde over te steken.



Foto 17: Vos op afsluitpaal Otterskooi.

2. Bos Otterskooi

Van 3 t/m 8 mei 2009 werd een cameraval geplaatst in het bos van de Otterskooi. Naast bruine rat (*Rattus norvegicus*), wilde eend (*Anas platyrhynchos*) en ree (*Capreolus capreolus*) werd op 6 mei 2009 een boomarter gefotografeerd op deze locatie. Dit is de eerste boomarter die in het kader van dit project in De Wieden is vastgesteld met behulp van een cameraval.



Foto 18: Boomarter in bos Otterskooi.

3. Afsluitpaal Bakkerskooi

Van 6 t/m 26 mei 2009 werd een cameraval geplaatst bij de afsluitpaal naar de Bakkerskooi.

Op de volgende data zijn op deze afsluitpaal boommarters door de cameraval vastgelegd:

- 8 mei 2009 om 03.51 uur (vanuit Bakkerskooi)
- 8 mei 2009 om 10.56 uur (richting Bakkerskooi)
- 12 mei 2009 om 22.00 uur (richting Bakkerskooi)
- 13 mei 2009 om 04.24 uur (vanuit Bakkerskooi)
- 17 mei 2009 om 14.14 uur (vanuit Bakkerskooi)
- 18 mei 2009 om 03.37 uur (richting Bakkerskooi)
- 18 mei 2009 om 05.48 uur (vanuit Bakkerskooi)
- 20 mei 2009 om 05.55 uur (richting Bakkerskooi)
- 21 mei 2009 om 07.56 uur (vanuit Bakkerskooi)
- 22 mei 2009 om 21.03 uur (vanuit Bakkerskooi)
- 23 mei 2009 om 23.49 uur (vanuit Bakkerskooi)
- 25 mei 2009 om 10.02 uur (vanuit Bakkerskooi)



Foto 19: Boomarter op afsluitpaal Bakkerskooi.

4. Damwand aalscholverkolonie Bakkerskooi

Van 20 juni t/m 6 juli 2009 werd een cameraval geplaatst bij de damwand tussen de Bakkerskooi en de aalscholverkolonie naast de Bakkerskooi. Op de volgende data zijn op deze damwand boommarters door de cameraval vastgelegd:

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| ▪ 21 juni 2009 om 23.32 uur | ▪ 28 juni 2009 om 05.45 uur |
| ▪ 23 juni 2009 om 05.49 uur | ▪ 29 juni 2009 om 09.39 uur |
| ▪ 25 juni 2009 om 07.43 uur | ▪ 01 juli 2009 om 12.26 uur |
| ▪ 27 juni 2009 om 08.00 uur | ▪ 04 juli 2009 om 03.57 uur |
| ▪ 27 juni 2009 om 22.56 uur | |

Opvallend was dat alle boommarters afkomstig waren vanuit de Bakkerskooi en de damwand in de richting van de aalscholverkolonie overstaken. Waarschijnlijk kunnen ze op een andere plaats weer terugkomen naar de Bakkerskooi.



Foto 20: Boommarter op damwand bij aalscholverkolonie.

5. Houtbult bij Reeënweg

Van 6 t/m 16 mei 2009 werd een cameraval geplaatst bij een bult vermolmd hout in een moerasbosje in de omgeving van de Reeënweg. Er werden geen boommarters door de cameraval gefotografeerd, wel een paartje vossen dat hun twee jongen in deze houtbult grootbracht.

6. Bosje Veneweg

Langs de Veneweg – ter hoogte van hectometerpaal 4.2 – ligt een wilgenbosje dat eigendom is van Vitens. Ter hoogte van dit bosje zijn op de Veneweg de afgelopen jaren ten minste vier boommarters doodgereden. Van 12 juli t/m 20 augustus 2009 werd op een open plek in dit bosje een cameraval geplaatst. Op de volgende data zijn in dit bosje boommarters door de cameraval vastgelegd:

- 02 augustus 2009 om 08.11 uur
- 05 augustus 2009 om 23.51uur
- 16 augustus 2009 om 04.00 uur
- 19 augustus 2009 om 05.39 uur
- 23 augustus 2009 om 23.31 uur
- 23 augustus 2009 om 23.59 uur



Foto 21: Boommarter in bosje langs de Veneweg (hmp 4.2).

7. Faunatunnel Veneweg

Ter hoogte van hectometerpaal 4.0 ligt een faunatunnel onder de Veneweg met een diameter van zo'n dertig centimeter. In het algemeen wordt aangenomen dat boommarters geen gebruik maken van faunatunnels met een beperkte diameter onder wegen. Ter hoogte van deze faunatunnel zijn ook al vier boommarters doodgereden op de Veneweg.

Van 6 juli t/m 24 augustus 2009 is een cameraval bij deze faunatunnel geplaatst. Op 31 juli 2009 om 20.32 uur, 10 augustus 2009 om 12.12 uur en 21 augustus 2009 om 18.09 uur werd een boommarter in deze faunatunnel door de cameraval vastgelegd.



Foto 22: Boommarter in faunatunnel Veneweg (hmp. 4.0).

8. Bos Kiersche Wijdekooi

Van 15 augustus t/m 2 september 2009 werd een cameraval geplaatst in een bosje bij de Kiersche Wijdekooi. Op 15 augustus 2009 om 01.56 uur en op 2 september 2009 om 01.27 uur werd in dit bosje een boommarter door de cameraval vastgelegd.



Foto 23: Boommarter in bosje Kiersche Wijdekooi.

9. Bosje Pikkersvaart

Van 16 t/m 28 augustus 2009 werd een cameraval geplaatst in een bosje langs de Pikkersvaart. In dit bosje werd op 16 augustus 2009 om 23.10 uur en op 18 augustus 2009 om 07.35 uur een boommarter door de cameraval vastgelegd.



Foto 24: Boommarter in bosje langs Pikkersvaart.

10. Bosje Stobbenkamp

Van 18 juni tot 25 juni 2009 werd een cameraval geplaatst in een bosje in de Stobbenkamp waar tijdens een excursie met vrijwilligers een latrineputje met verse boommarterkeutels werd gevonden. Direct de eerste avond werd al een boommarter door de cameraval vastgelegd die een verse keutel neerlegde op de plaats waar wij visolie hadden neergelegd. Ook op 20 en 24 juni werd een boommarter op deze plek gefotografeerd.



Foto 25: Boommarter in bosje Stobbenkamp.

11. Bosje Boswijde

Van 12 t/m 26 augustus 2009 werd een cameraval geplaatst in een bosje in de Boswijde. In dit bosje werd op 25 augustus 2009 om 21.44 uur een boommarter door de cameraval vastgelegd.



Foto 26: Boommarter in bosje Boswijde.

12. Bosje Dirkswijde

Van 8 t/m 16 september 2009 werd een cameraval geplaatst in een bosje in de Dirkswijde. In dit bosje werd op 8 september 2009 om 21.23 uur een boommarter door de cameraval vastgelegd.



Foto 27: Boommarter in bosje Dirkswijde.

13. Bosje Vossenbelt

Van 17 t/m 30 september 2009 werd een cameraval geplaatst in een bosje in de Vossenbelt. In dit bosje is op 19, 23, 25 en 28 september 2009 een boommarter door de cameraval vastgelegd. Omdat de tijdsaanduiding op de cameraval niet goed stond ingesteld, is niet te achterhalen op welk tijdstip de boommarters zijn gefotografeerd.



Foto 28: Boommarter in bosje Vossenbelt.

14. Bosje Ganzenhoek

Van 17 t/m 30 september 2009 werd een cameraval geplaatst in een bosje in de Ganzenhoek. Vanwege een defect aan de cameraval is het echter niet gelukt om hier de aanwezigheid van boommarters vast te stellen.

15. Bosje 11B vak 33

Van 15 t/m 28 september 2009 werd een cameraval geplaatst in bosje 11B, vak 33. Op deze locatie werd geen boommarter door de cameraval vastgelegd. Enkele dagen nadat de cameraval was verwijderd werden echter verschillende boommarterkeutels gevonden rondom de stok waarop visolie als lokstof was aangebracht.



Foto 29: Diverse boommarterkeutels rondom de cameravallocatie in bosje 11B vak 33 (Foto: Ronald Messemaker).

16. Bosje Kolk Pikkersvaart

Van 12 t/m 18 oktober 2009 werd een cameraval geplaatst in een bosje bij de Kolk langs de Pikkersvaart. Op deze plaats werden geen boommarters door de cameraval vastgelegd.

17. Bosje tussen Vossebelt en Dirkswijde

Van 24 t/m 31 augustus 2009 werd een cameraval geplaatst in een bosje tussen de Vossebelt en de Dirkswijde. Op deze plaats werden geen boommarters door de cameraval vastgelegd.

18. Bosje tussen Pikkersvaart en Vossenbelt

Van 24 t/m 31 augustus 2009 werd een cameraval geplaatst in een bosje tussen de Pikkersvaart en de Vossenbelt. Op deze plaats werden geen boommarters door de cameraval vastgelegd.

19. Bosje Kluitenberg

Van 12 t/m 18 oktober 2009 werd een cameraval geplaatst in een bosje in de Kluitenberg. In dit bosje werd op 13 oktober 2009 om 08.15 uur en op 14 oktober 2009 om 08.13 uur een boommarter door de cameraval vastgelegd. Naast boommarter werden hier ook bosmuis en bruine rat gefotografeerd.



Foto 30: Boom-marter in bosje Kluitenberg.

20. Bosje Mastenbroek

Van 21 september t/m 5 oktober 2009 werd een cameraval geplaatst in een bosje in de Mastenbroek. Op deze plaats werden geen boommarters door de cameraval vastgelegd.

21. Bosje Schinkellanden

Van 5 t/m 12 oktober 2009 werd een cameraval geplaatst in een bosje in de Schinkellanden. Op deze plaats werden geen boommarters door de cameraval vastgelegd, alleen een bruine rat.

22. Duiker Ronduite na eerste zomerhuis

Van 5 t/m 15 oktober 2009 werd een cameraval geplaatst bij de duiker onder de Veneweg na het eerste zomerhuisje. Op deze plaats werden geen boommarters door de cameraval vastgelegd, alleen een bruine rat.



Foto 31: Bruine rat bij duiker Ronduite.

23. Bosje Dirkswijde Zuidoost

Van 5 t/m 15 oktober 2009 werd een cameraval geplaatst in een bosje in de Dirkswijde Zuidoost. In dit bosje werd op 10 oktober 2009 om 12.55 uur, op 11 oktober 2009 om 21.36 uur en op 14 oktober 2009 om 07.27 uur een boomarter door de cameraval vastgelegd.



Foto 32: Boomarter in bosje bij Dirkswijde Zuidoost.

24. Bosje Boswijde

Van 24 t/m 31 augustus 2009 werd een cameraval geplaatst in een bosje in de Boswijde. Op deze plaats werden geen boomarters door de cameraval vastgelegd.

5.1.2 Weerribben

Sporen

In de Weerribben zijn op veel verschillende plaatsen boommarterkeutels gevonden, met name op paden in de eendenkooien Kloosterkooi en Kooi van Pen, op bruggetjes en op afsluitpalen. Onder meer in het Woldlakerbos, de Kooi van Pen en de Kloosterkooi is gericht gezocht naar (potentiële) nestbomen van boommarters.

In de Kloosterkooi werd een gat in de grond gevonden met een diameter van zo'n twintig centimeter. De holte komt uit onder de wortels van een oude es. Direct naast de holte lagen enkele oude boommarterkeutels. Of het om een verblijfplaats van een boommarter gaat of een latrineplaats is niet bekend. Duidelijk is dat de holte door een boommarter in gebruik is geweest.



Foto 33: Holte met oude marterlatrine in Kloosterkooi (Foto: Daniel Tuitert).

Op meerdere plaatsen in De Weerribben werden krabsporen aangetroffen op bomen met een roofvogelhorst. Op een van die bomen werd in 2006 door roofvogelringers drie jonge marters waargenomen op een oud buizerdnest. Tijdens dit onderzoek broedde er echter weer een buizerd op dit nest.

Meldingen

Op 22 juli 2009 werd een melding ontvangen van Kostijn Koning (Staatsbosbeheer) van een marter die appels uit de tuin van zijn huisje nabij het Woldlakerbos haalde. Aan de hand van de foto's die hij van deze situatie heeft gemaakt, kon duidelijk worden vastgesteld dat het om een boommarter ging. Op 23 juli 2009 is er een cameraval in de tuin geplaatst, waarop al diezelfde avond vier jonge boommarters zijn te zien (zie foto 42).



Foto 34: Boommarter haalt appels uit tuin (Foto: Kostijn Koning).

Cameravallen

In de Weerribben hebben in de periode mei -september 2009 twee cameravallen van het type Reconyx RC55 en RC60 gestaan, op in totaal acht verschillende plaatsen. De resultaten van deze cameravallen worden onderstaand per locatie weergegeven.



Figuur 35: Overzicht locaties cameravallen in de Weerribben.

1. Afsluitpaal Kloosterkooi

Van 7 t/m 30 juni 2009 is een cameraval geplaatst bij de afsluitpaal voor de ingang van de Kloosterkooi. Op 17 juni 2009 werd om 08.39 uur op deze afsluitpaal een boommarter door de cameraval vastgelegd. Ook op 28 juni 2009 is een boommarter op deze afsluitpaal gefotografeerd. Eerst 's ochtends om 08.13 uur vertrekkend vanuit de Kloosterkooi, en ruim een uur later (09.16 uur) weer terugkerend naar de Kloosterkooi.



Foto 36: Boommarter op afsluitpaal Kloosterkooi.

2. Pad Kooi van Pen

Van 28 juni t/m 30 juli 2009 is op diverse plaatsen in de Kooi van Pen een cameraval geplaatst. Op 29 juli 2009 werd om 00.04 uur een boommarter door de cameraval vastgelegd, struinend over een pad langs het water.



Foto 37: Boommarter op pad in Kooi van Pen.

3. Bruggetje natuurwandelpad Ossenzijl

Van 19 t/m 22 juni 2009 werd een cameraval geplaatst bij een bruggetje langs het natuurwandelpad bij Ossenzijl. Op 21 juni 2009 werd hier om 05.14 uur een boommarter door de cameraval vastgelegd.



Foto 38: Boommarter op bruggetje natuurwandelpad Ossenzijl.

4. Hooiland eerste Bokvaart

Van 24 mei t/m 26 juni 2009 werd een cameraval geplaatst in een hooiland langs de eerste Bokvaart. In dit hooiland werd een plank op de grond voor de cameraval gelegd om het zicht voor de cameraval vrij te maken van gras. Op 25 juni 2009 om 07.14 uur werd een boommartermannetje door de cameraval gefotografeerd die een verse keutel op de plank legde.



Foto 39: Boommarter in hooiland langs eerste Bokvaart.

5. Boom langs de Muurlinksvaart in de Rietgaert

Van 5 t/m 19 juli 2009 werd een cameraval geplaatst bij een boom langs de Muurlinksvaart in de Rietgaert. Deze boom maakt krooncontact met een boom aan de overzijde van het water. Op 7 juli 2009 om 08.01 uur, 13 juli 2009 om 01.56 uur en op 15 juli 2009 om 16.23 uur werden hier boommarters gefotografeerd. Op 11 juli om 04.22 uur eveneens een otter.



Foto 40: Boomarter bij boom langs de Muurlinksvaart.



Foto 41: Otter bij boom langs de Muurlinksvaart.

6. Tuin Kostijn Koning in de Lokkenpolder

Op 23 juli 2009 werd een cameraval geplaatst in de tuin van het huis van Kostijn Koning (Staatsbosbeheer) in de Lokkenpolder. Om 09.13 uur werden hier vier jonge boommarters door de cameraval vastgelegd.



Foto 42: Vier jonge boommarters in tuin Kostijn Koning in de Lokkenpolder.

7. Tres Haarms in Jurries

Van 8 t/m 16 augustus 2009 werd een cameraval geplaatst langs een steiger bij Tres Haarms in de Jurries. Op 13 augustus 2009 werd hier om 11.25 uur een boommarter gefotografeerd. Opmerkelijk is de hoge temperatuur (32°C) waarbij deze boommarter actief was.



Foto 43: Boommarter op steiger in Jurries.

8. Duiker Woldlakebos

Op verschillende avonden in augustus werd een cameraval geplaatst bij een duiker in het Woldlakebos. Op deze duiker werden diverse marter- en otterkeutels aangetroffen. Gedurende de tijd dat de cameraval hier heeft gestaan werden geen boommarters gefotografeerd. Verschillende keren nadat de cameraval werd weggehaald, werden wel weer verse marterkeutels op deze duiker gevonden.

5.1.3 Overige gebieden rond Nationaal Park Weerribben-Wieden

Op 17 juni 2009 ontving Ronald Messemaker een melding van een waarneming van een boommarter aan de Oldemarktseweg tussen Paasloo en Steenwijkerwold. De boommarter was gedurende enkele dagen 's avonds rond 21.00 uur te bewonderen in de tuin van de waarnemer op een vogelkastje, welke hij probeerde te plunderen. Aan de hand van de foto's die de waarnemer van deze situatie heeft gemaakt, blijkt duidelijk dat het om een boommarter gaat. De locatie waar deze boommarter is waargenomen ligt in het houtwallenlandschap tussen Oldemarkt en Steenwijk. Dit gebied vormt een potentiële verbinding voor boommarters richting de bossen van het Drents-Friese Wold.

5.2 Voortplanting in 2009

In 2009 zijn geen nestbomen of andere voortplantingslocaties van boommarters in Nationaal Park Weerribben-Wieden gevonden. Desondanks is dankzij het cameraval onderzoek toch voortplanting van boommarters in het gebied vastgesteld.

De Wieden

Op 25 juni 2009 werd om 07.43 uur een jonge boommarter vastgelegd door een cameraval op de damwand bij de aalscholverkolonie in de Bakkerskooi. Deze damwand wordt regelmatig door boommarters en vossen gebruikt om de aalscholverkolonie te bereiken.

Op 18 augustus 2009 werd om 07.35 uur een boommartermoertje samen met ten minste één jong vastgelegd door een cameraval in een bosje langs de Pikkersvaart.



Foto 44: Boommartermoertje met jong (rood omcirkeld) in bosje langs Pikkersvaart.

Weerribben

Op 21 juni 2009 werd om 05.14 uur 's ochtends een jonge boommarter vastgelegd door een cameraval op een bruggetje bij het natuurwandelpad bij Ossenzijl. Op dit bruggetje werd op 14 juli 2007 ook al eens een boommarter waargenomen en gefotografeerd door Marien Bultman tijdens een vaartocht door de Weerribben (www.waarneming.nl).

Op 13 juli 2009 werden om 01.57 uur 's nachts ten minste drie jonge boommarters vastgelegd door een cameraval die was opgesteld bij een boom aan de Muurlinksvaart in de Rietgaert. Deze boom zat van onder tot boven vol met krabsporen. In de boom bevond zich een grote heksenbezem, waarin opvallend veel teken aanwezig waren.

In hoeverre deze heksenbezem door deze boommarterfamilie als verblijfplaats is gebruikt is echter niet bekend.



Foto 45: Jonge boommarters klimmend in berk langs de Muurlinksvaart.

Op 23 juli 2009 werden om 9.13 uur 's ochtends vier jonge boommarters vastgelegd door een cameraval die in de tuin van het huis van Kostijn Konings in de Lokkepolder aan het rondscharrelen waren. Eerder die week werd door de bewoner van dit huis al een volwassen boommarter waargenomen en gefotografeerd die 's avonds appels uit de tuin haalde (zie foto 34). Gezien de geringe afstand (ca. 800 meter) tot de locatie waar op 13 juli 2009 ten minste drie jonge boommarters zijn gefotografeerd, zou het hier om dezelfde groep kunnen gaan.

5.3 Knelpunten

5.3.1 Verkeer

Verkeerssterfte is doodsoorzaak nummer één onder boommarters. Naar schatting komt jaarlijks meer dan 20% van de Nederlandse boommarters in het verkeer om (Broekhuizen & Müskens, 2000), voornamelijk jonge dieren in het najaar uit hun geboortegebied wegtrekken. Vanaf halverwege jaren '90 zijn er diverse dode boommarters op wegen in en rond Nationaal Park Weerribben-Wieden aangetroffen (zie figuur 47).

Knelpunten in Nationaal Park Weerribben-Wieden

Een duidelijk knelpunt voor boommarters in De Wieden is het deel van de Veneweg (N762) tussen de Blauwe Hand en Sint Jansklooster. Op deze weg zijn tussen eind jaren '90 en september 2009 in totaal negen boommarters doodgereden. De Veneweg is een drukke provinciale weg, die deels loopt over een landtong en vervolgens over een dam die de Beulakerwijde en Belterwijde van elkaar scheidt.

De snelheidslimiet is 80 km/uur (50 km/uur ter hoogte van de Ronduite), maar die wordt veel overschreden. Direct aan weerszijden van de opgehoogde weg ligt rietland en af en toe een

bosschage. De natuurlijke oeverlanden langs de Veneweg vormen mogelijk een verbinding voor boommarters tussen de westzijde van De Wieden (rond Sint Jansklooster) en de oostzijde van De Wieden (rond Wanneperveen). De Veneweg vormt de meest directe landverbinding tussen de westzijde van de Beulaker- en Belterwijde en de oostzijde. Langs de weg is een laag wildraster gezet, bedoeld om otters te geleiden naar een faunatunnel. Dit wildraster houdt boommarters echter niet tegen, die klimmen er gemakkelijk overheen en komen dan op de weg en fietspad terecht. Boommarters zijn hier zowel door botsing met auto's als met een brommer (één geval) om het leven gekomen. De Veneweg heeft ook onder andere marterachtigen slachtoffers geëist, waaronder steenmarter, wezel (*Mustela nivalis*) en bunzing (*Mustela putorius*).



Foto 46: Overzicht knelpunt Veneweg ter hoogte van hectometerpaalt 4.2.

Andere wegen in en rond het gebied waar boommarters zijn doodgereden zijn de Flevoweg (N331), de Blauwehandseweg (N334), de Veldweg, de Blokzijlseweg (N333) en de Auken. Verder zijn in een wijdere omgeving rondom het gebied verkeersslachtoffers gevonden op de Voorsterweg ten noorden van het Voorsterbos en de Flevoweg (N762) ter hoogte van Vollenhove.

Hoewel de Veneweg tussen St Jansklooster en de Blauwehandseweg een duidelijk knelpunt is voor boommarters met veel verkeerssterfte, zijn specifieke verkeersknelpunten voor boommarters elders in het gebied niet aan te duiden. Ze kunnen in principe overal worden doodgereden. De kans hierop is het grootst daar waar landschapselementen (o.a. natuurlijke oevers, bos en rietland) aansluiten of uitmonden op wegen (Müskens *et al.*, 2007).



Figuur 47: Overzicht doodrijlocaties boomarmers in en rond Nationaal Park Weerribben-Wieden.

Overeenkomst met knelpunten voor otters

Wanneer de locaties van verkeersslachtoffers onder boomarmers en otters naast elkaar worden gelegd, dan valt er geen eenduidige overlap te constateren (zie figuur 48). Onder de otters vallen vooral verkeersslachtoffers op de N334, met name op het traject Zomerdijk - Blauwehandseweg - Beulakerweg. Hier vielen tussen 2005 en zomer 2009 in totaal acht slachtoffers. Het voornoemde traject, met veel water en oever aan weerszijden, vormt dus vooral een knelpunt voor otters. Daarnaast vormt de Oppen Swolle (N331) tussen De Wieden en het Zwarte Meer een knelpunt voor otters.



Figuur 48: Overzicht doodrijlocaties boomarmers (rood) en otters (groen) in De Wieden.

Knelpunten voor dispersie van boommarters van en naar andere gebieden

In verband met de uitwisseling van de populatie in Nationaal Park Weerribben-Wieden met het bekende boomarter(kern)gebied het Drents-Friese Wold, vormt de rijksweg A32 in combinatie met de Steenwijkerweg een barrière. Het houtwallenlandschap rond Steenwijkerwold en de bosgebieden van Heerlijkheid de Eese en de Woldberg vormen geschikte stapstenen. Daartussen vormen de A32 en de Steenwijkerweg – die de gebieden doorkruisen – een barrière. Bij de aanleg van de A32 zijn ter hoogte van Steenwijk enkele duikers en rasters voor dassen aangelegd. Het is niet bekend of deze ook effectief zijn voor boommarters.

Naar het zuidoosten – richting het Vechtdal en Salland – vormt de A28 een forse barrière. Daarlangs en tussen de bosrijke stapstenen rond Staphorst en Nieuwleusen zijn knelpunten moeilijk te bepalen, gezien de willekeur van boomarterbewegingen in een grote straal vanuit de kerngebieden.

Richting het westen (Noordoostpolder) vormt het Vollenhovermeer mogelijk een barrière voor boommarters. Om vanuit De Wieden het Voorsterbos te bereiken moeten ze het Vollenhovermeer over zwemmen of via de bruggen bij Vollenhove of De Kadoelen oversteken. Voor een oversteek via de brug bij Vollenhove moeten boommarters deels door de bebouwing van Vollenhove en vervolgens de drukke Flevoweg zien over te steken. Op de Flevoweg ter hoogte van het Openluchtwembad in Vollenhove is in 2009 een verkeersslachtoffer gevonden, wat impliceert dat boommarters wel op die manier proberen van en naar het Voorsterbos te migreren.

Voor een oversteek via de brug bij De Kadoelen hoeven ze niet door stedelijke omgeving, maar moeten ze wel de drukke Oppen Swolle (N331) oversteken. Op deze weg zijn tot dusver nog geen verkeersslachtoffers gevonden.

5.3.2 Aanbod nestgelegenheid

In andere delen van Nederland worden nest- en verblijfplaatsen van boommarters met name gevonden in door spechten uitgehakte of natuurlijke holtes in oude loof- of naaldbomen, voornamelijk beuk, eik, grove den en fijnspar. In Nationaal Park Weerribben-Wieden komen geen oude beuken, grove dennen en fijnsparren voor en oude eiken slechts sporadisch in de hogere delen. Ook komen de groene specht en de zwarte specht niet voor als broedvogel. Boommarters zullen hier dus andere verblijfplaatsen moeten gebruiken, de vraag is of de afwezigheid van oude loof- en naaldbomen met natuurlijke of door spechten uitgehakte holtes een beperkende factor is voor het voorkomen en de verspreiding van boommarters in Nationaal Park Weerribben-Wieden.

Uit het literatuur- en sporenonderzoek is gebleken dat boommarters in Nationaal Park Weerribben-Wieden verschillende elementen in het landschap als verblijfplaats gebruiken. Zo zijn (sporen van) boommarters aangetroffen op roofvogelhorsten, op grote heksenbezems, in holle zwarte elzen en wilgen, op zolders van kooikerhuisjes en boerderijen, in nestkasten, onder riethopen of hopen zeggenpollen en in omgevallen holle boomstammen op de grond.

Tijdens de verschillende veldbezoeken zijn zowel in De Wieden als in de Weerribben in de moerasbossen verschillende zwarte elzen en wilgen aangetroffen met voor boommarters geschikte holtes. In 2007 is in De Wieden een boomartermoertje met twee jongen aangetroffen in zo'n holle zwarte els. Eerder werden in 2005 door een rietsnijder al eens vier jonge boommarters in een holle zwarte els in De Wieden gevonden. Aangezien er naast het aanbod aan holle bomen diverse andere geschikte nestmogelijkheden voor boommarters in het gebied aanwezig zijn, kan worden gesteld dat het aanbod aan geschikte nestgelegenheid in Nationaal Park Weerribben-Wieden geen beperkende factor is voor het voorkomen en de verspreiding van boommarters in het gebied.



Foto 49: Boomartermoertje met jongen in holle zwarte els in De Wieden (Foto: Ronald Messemaker).

5.3.3 Overige knelpunten

Branden van zeggenpollen in het voorjaar

Op verschillende plaatsen in Nationaal Park Weerribben-Wieden zijn hopen zeggenpollen gevonden waarin boomarters holtes hadden gemaakt. Op en rond dergelijke hopen zeggenpollen werden ook latrines gevonden van marters. In hoeverre boomarters dergelijke hopen zeggenpollen gebruiken als nestplaats is niet bekend. Wel is uit gesprekken met rietsnijders naar voren gekomen dat er regelmatig in het voorjaar nesten met jonge marterachtigen onder riethopen worden aangetroffen.

In het voorjaar worden dergelijke hopen zeggenpollen regelmatig verbrand door rietsnijders. Jonge boomarters worden gemiddeld genomen rond half april geboren, maar kunnen ook al half maart ter wereld komen. Wanneer in deze tijd van het jaar hopen zeggenpollen worden verbrand waarin zich een nest jonge boomarters bevindt, dan is de kans groot dat de jongen – die nog niet in staat zijn zichzelf in veiligheid te brengen – dit niet overleven. In hoeverre er in het verleden wel eens jonge boomarters zijn omgekomen door het verbranden van hopen zeggenpollen in het voorjaar is niet bekend.



Foto 50: Afgebrande hopen zeggenpollen in De Wieden (Foto: Daniel Tuitert).

Predatie door vossen

Onder andere in Scandinavië is vastgesteld dat vossen een behoorlijke invloed op de boomarterstand kunnen hebben (Lindström *et al.*, 1995; Overskaug, 2000). Overskaug beschouwt de vos zelfs als een niet onbelangrijke vijand en concurrent van de boomarter (Overskaug, 2000). Als een vos de kans krijgt, zal het een marter op zijn pad doden. Tijdens het onderzoek met cameravallen in Nationaal Park Weerribben-Wieden zijn op meerdere plaatsen zowel boomarters als vossen gefotografeerd. Beide soorten maken onder meer gebruik van dezelfde oversteekplaatsen, zoals bruggetjes, afsluitpalen en dammetjes. Zo werden bij het dammetje voor de aalscholverkolonie in de Bakkerskooi op een avond meerdere overstekende vossen en boomarters gefotografeerd. Boomarters mijden dergelijke oversteekplaatsen waar regelmatig vossen oversteken dus duidelijk niet. In hoeverre vossen in Nationaal Park Weerribben-Wieden van invloed zijn op de boomarterstand in het gebied is niet bekend. Aangezien boomarters zich hier grotendeels over de grond moeten verplaatsen en zich daarbij op plekken moeten begeven waar ook regelmatig vossen langskomen, zullen confrontaties tussen boomarters en vossen niet zeldzaam zijn.

Verdwijnen van moerasbos door beheermaatregelen

De Wieden en de Weerribben maken onderdeel uit van het Natura 2000 netwerk; een aaneenschakeling van natuurgebieden in Europa die op grond van de Europese Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn zijn aangewezen vanwege het voorkomen van bijzondere vogelsoorten, andere diersoorten of natuurlijke habitats. Voor de Natura 2000-gebieden De Wieden en de Weerribben geldt een Sense of Urgency voor de habitattypen kranwierwateren, meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, blauwgraslanden, overgangs- en trilvenen en galigaanmoerassen. Dit betekent dat het beheer van deze gebieden meer gericht zal zijn op behoud of herstel van deze habitats dan op behoud of uitbreiding van het areaal aan (moeras)bossen, die voor boomarters belangrijk zijn. Daar waar struweel- en bosvorming de ontwikkeling van andere natuurlijke habitats belemmert, zal het beheer gericht worden op het verwijderen van de opslag.

In 2000 is de 'Groene Groeibriljant' verschenen (Bokeloh, 2000). De Groene Groeibriljant is de visie van Natuurmonumenten voor De Wieden tot 2015. Met betrekking tot bossen zijn de volgende doelstellingen opgenomen in de Groene Groeibriljant:

- Op lange termijn behoud van het areaal moerasbos (800 ha);
- Omzetten van bos in trekpaten, in het kader van het cyclisch beheer. Nieuwe bos ontstaat vanzelf in oud rietland;
- Aanvullend onderzoek naar de natuurwaarden;
- Peilen aanpassen (hoge winter- en voorjaarspeilen) om verzuring en verdroging tegen te gaan;
- Weghalen bos rond Kiersche wijde- en Smitskooi om kooien beter te laten uitkomen in het landschap.

In het rapport Toetsbare Doelen en Monitoringsplan De Wieden e.o. (2007-2021) zijn de doelen met betrekking tot de bossen verder gespecificeerd. De belangrijkste doelen zijn een afname van het oppervlak veenbos en een gewenste veroudering van het blijvende bos. Daarnaast is er het doel dat kleine bonte specht, nachtegaal en wielewaal in aantal moeten groeien en grote bonte specht en boommarter behouden moeten blijven.

De doelstellingen om op lange termijn het areaal aan het moerasbos te behouden en een veroudering van het blijvende areaal aan bos te stimuleren zijn gunstig voor de boommarterpopulatie in het gebied. Het weghalen van bos rond de Kiersche wijde- en de Smitskooi om ze beter te laten uitkomen in het landschap kan een negatieve invloed hebben op daar verblijvende boommarters. De oude bossen rond de eendenkooien lijken een belangrijke schakel voor de boommarterpopulatie in het gebied.

6. Discussie

6.1 Populatieomvang en levensvatbaarheid

Over het aantal boommarters in het gebied, de populatiedichtheid, en andere populatiedynamische aspecten (reproductiesucces, overleving en gemiddelde territoriumgrootte) kunnen op basis van de huidige resultaten nog geen harde uitspraken worden gedaan. De territoriumgrootte is afhankelijk van voedselbeschikbaarheid, geslacht en verschilt tussen winter en zomer.

De populatiedichtheid wordt veelal bepaald aan de hand van de gemiddelde afstand tussen nestplaatsen. Tot dusverre zijn er in Nationaal Park Weerribben-Wieden echter nog maar een enkele nestenplaatsen gelokaliseerd. Er kan dus ook geen vergelijking worden gemaakt met dichtheden en territoriumgrootten in de bekende kerngebieden van de Veluwe, de Utrechtse Heuvelrug of het Drents-Friese Wold. Om maar een getal te geven, nestafstanden in relatief voedselrijke bossen op de Utrechtse Heuvelrug, liggen tussen de 1.300 en 2.700 meter (Achterberg *et al.*, 2000). Voor Nederland zijn dichtheidsschattingen beschikbaar, en wel van op basis van het aantal gevonden nesten (dus het aantal territoriale vrouwtjes). Wijsman (1997, 2002) komt daarmee uit op ongeveer 0,3 adulte plus enkele subadulte dieren per honderd hectare.

Voor een populatie is het aantal volwassen wijfjes dat jongen kan werpen het meest bepalend. Bij marters zoeken volwassen wijfjes geschikte leefgebieden met voldoende dekking, nestgelegenheid en voedselbeschikbaarheid om zich te vestigen. Mannetjes zoeken met name naar gebieden met volwassen wijfjes en daarnaast met voldoende dekking en voedsel. Tenslotte is in een populatie een percentage dieren nog jong-volwassen of dieren die niet aan de voortplanting deelnemen. Deze zogenaamde *surplus-dieren* leiden een wat meer zwervend en onopvallend bestaan en wachten hun kans af om een openvallende plek in de populatie over te kunnen nemen.

Er kan slechts een ruwe schatting worden gemaakt van het aantal boommarters in Nationaal Park Weerribben-Wieden. Voor het gebied is de oppervlakte voor boommarters geschikt leefgebied redelijk bekend, te weten 1.700 ha optimaal geschikt moerasbos (1.000 ha in de Weerribben en 700 ha in De Wieden) en ruim 4.500 ha suboptimaal geschikt hooiland/grasland/rietland (1.400 ha in de Weerribben en 3.100 ha in De Wieden).

Op basis van geschatte dichtheden in andere onderzochte leefgebieden is de inschatting gemaakt dat wijfjes een territorium nodig hebben van 300 ha optimaal habitat tot 600 ha suboptimaal habitat. Voor Nationaal Park Weerribben-Wieden komt dat neer op ongeveer 13 wijfjes. Vervolgens overlapt het territorium van een mannetje over het algemeen met dat van twee à drie wijfjes, zodat er ongeveer vijf dominante mannen in de populatie kunnen voorkomen. Indien we tenslotte aannemen dat het percentage surplus-dieren in de populatie 20-50% van de totale omvang beslaat, dan betreft dat vier tot negen dieren. Alles samen genomen is de verwachting dat Nationaal Park Weerribben-Wieden een populatie van 22 tot 27 boommarters kan herbergen.

Op basis van deze geschatte populatieomvang kan worden beredeneerd of een dergelijke populatie levensvatbaar is. Algemeen wordt aangenomen dat voor een levensvatbare populatie boommarters er minimaal twintig reproductieve vrouwtjes in de lokale populatie aanwezig moeten zijn (Schneider & Yodzis, 1994; Jansman & Broekhuizen, 2000). Kleinere populaties zijn namelijk erg kwetsbaar voor inteeltprocessen en toevalligheden. Binnen zulke populaties dient er minimaal één keer per generatie een dier van buitenaf te komen en bij te dragen in de reproductie om de genetische erosie tegen te gaan (Wang, 2004). Met de huidige schatting van de populatie omvang (minder dan twintig reproducerende wijfjes) is het waarschijnlijk dat de Weerribben-Wieden populatie op termijn een grote kans loopt om uit te sterven, tenzij uitwisseling kan plaatsvinden met dieren uit omliggende populaties.

6.2 Uitwisselingsmogelijkheden met andere (sub)populaties

Dispersie is de veelal ongerichte verplaatsing van dieren op zoek vanuit hun geboorteplaats naar een eigen territorium met voortplanting als resultaat. Deze verplaatsing kan zich in één directe beweging of uiteindelijk via omzwervingen voltrekken. Bij boommarters – net als bij de meeste andere roofdieren – trekken de mannetjes over het algemeen veel verder weg dan de vrouwtjes (Broekhuizen & Müskens, 2000). Mannetjes blijken ook veel vaker slachtoffer te worden van verkeer dan de vrouwtjes (Müskens *et al.*, 2007). Het belang van uitwisseling blijkt uit recent onderzoek van Pertoldi *et al.* (2008). Voor Deense boomarterpopulaties lieten zij zien dat zowel genetische versmalling als differentiatie in een korte tijdsspanne kan optreden bij een hoge mate van gescheidenheid.

Van dispersie en populatie-uitwisseling van boommarters in Noordwest-Overijssel hebben we maar een zeer beperkt beeld, gegeven door slechts enkele historische meldingen van verkeersslachtoffers en de waarneming van een gezenderde boomarter in Nijeveen die afkomstig bleek uit het Drents-Friese Wold. Verplaatsing tussen de Weerribben-Wieden en gebieden daarbuiten is voor boommarters niet gemakkelijk gezien de vele barrières die er in bepaalde richtingen liggen. Vooral de grootschalige en intensief gebruikte akkerbouw- en landbouwpolders, doorsneden door lange en grote wateren en drukke provinciale wegen en snelwegen vormen forse obstakels voor boommarters.

Naar wordt aangenomen zullen boommarters in een gefragmenteerd landschap zoveel mogelijk gebruik maken van geleidende landschapselementen of speciaal ingerichte ecologische verbindingen, zowel lijnvormige structuren als stapstenen met tijdelijke verblijfplaatsen. Bosjes, struwelen, ruigten, rietoevers, natuurlijke graslanden en verspreide bomen in combinatie met bijvoorbeeld oude erven zijn als onderdeel van deze verbindingen van groot belang (Stier, 2000; Goszczynski *et al.*, 2007; Pereboom *et al.* 2008). Uit de studie van Pereboom *et al.* (2008) met gezenderde dieren bleek dat trekkende boommarters een duidelijke voorkeur hebben voor verplaatsing via bos en dat open gebieden het liefst worden vermeden.

In het intensief gebruikt agrarische landschap met veel watergangen en wegen zijn boommarters voor een veilige verplaatsing afhankelijk van speciale faunavoorzieningen, zoals duikers onder de weg door en uitreedplaatsen in steile oevers. Naast de dichtheid van verbindende landschapselementen en faunavoorzieningen is de afstand tussen de verschillende schuilplaatsen bepalend voor het succes waarmee de dieren een open gebied kunnen overbruggen (Broekhuizen & Müskens, 2000). Een blik op de structuur en samenstelling van het ruimere landschap rondom De Weerribben-Wieden geeft een inschatting van hoe en in welke mate dispersie van boommarters in diverse richtingen zou kunnen verlopen. Een overzicht van de mogelijke uitwisseling tussen boomarterpopulaties met de populatie uit de Weerribben-Wieden als centrum, is in figuur 51 weergegeven.

Naar het zuidwesten toe stuiten boommarters op de zeer intensief gebruikte Noordoostpolder, een gebied met weinig voedselbronnen en schuilmogelijkheden voor boommarters. Het Kuinderbos en het Voorsterbos fungeren mogelijk als eindstation voor boomarterdispersie in deze richting. In het Kuinderbos leven voor zover bekend al enkele jaren boommarters. In het Voorsterbos-Kadoelbos – dat door het tussenliggende Vollenhovekanaal vanuit De Wieden moeilijker is te bereiken – worden sinds kort ook af en toe boommarters waargenomen. Hier werd in oktober 2002 een volwassen moer als verkeersslachtoffer gevonden. Op 31 juli 2008 werd hier een boomarter in een spar gefotografeerd (www.waarneming.nl). In juli 2009 werd een dood jong dier op de Voorsterweg aan de noordrand van het Voorsterbos gevonden en in oktober 2009 werd een verkeersslachtoffer gevonden op de Flevoweg ter hoogte van Vollenhove.

Gelet op de afstand en effectieve geleiding is vooral tussen Nationaal Park Weerribben-Wieden en de bossen op het Drents Plateau naar het noordoosten uitwisseling mogelijk. Dispersie van en naar het Drents Plateau is kansrijk via het houtwallenlandschap rond

Steenwijkerwold en de bosrijke gebieden van Heerlijkheid de Eese, de Woldberg en Wilhelminaoord-Vledderveen, aansluitend op het kerngebied in het Drents Friese Wold en mogelijk verder op populaties in Friesland en Duitsland. Een aanwijzing dat boommarters dit tussengebied kunnen overbruggen is aangetoond met een gezenderde jonge boomarter die na revalidatie in het Drents-Friese Wold werd losgelaten en in 2002 in Nijeveen omkwam in een kippenren. Daarnaast zijn er genetische indicaties dat boommarters in Nationaal Park Weerribben-Wieden meer verwant lijken te zijn aan de populatie in het Drents Friese Wold dan aan die van de Veluwe (Boessenkool, 2004; Alterra ongepubliceerd).

Uitwisseling van boommarters tussen Nationaal Park Weerribben-Wieden en de Veluwe – en van daaruit ook richting Flevoland – lijkt beperkter vanwege de geringere doorlaatbaarheid van het tussenliggende leefgebied. Dit lijkt ook te gelden voor uitwisseling met de bosgebieden in het Vechtdal en Salland (o.a. de Sallandse Heuvelrug en de landgoederen in de omgeving van Deventer), die respectievelijk langs het Zwarte Water en via het Staphorsterveld zou moeten verlopen. In het tussengebied zijn in het verleden verkeersslachtoffers gevonden die mogelijke dispersiewegen aanduiden, waaronder vondsten bij Genemuiden, Hasselt en de Lichtmis (Broekhuizen & Müskens, 2000). Hier moeten wel een aantal behoorlijke barrières worden overbrugd, waaronder drukke wegen en wateren van formaat. Specifieke knelpunten zijn er niet aan te wijzen. Het Zwarte Water – met zijn brede oevers en veelal extensieve oeverlanden – vormt in het tussengebied naar het zuiden toe hoogstwaarschijnlijk een niet onbelangrijke corridor voor uitwisseling met de Veluwe, Salland en Flevoland.



Samengevat kan worden gesteld dat uitwisseling tussen de boomarterpopulatie in het Nationaal Park Weerribben-Wieden met die van de bossen op het Drents Plateau van groot belang is voor de duurzame instandhouding van beide populaties. Daarnaast is uitwisseling met de Veluwe en Salland mogelijk van belang. Dispersie naar de Noordoostpolder is – met uitzondering van het Kuinderbos en het Voorsterbos – niet aannemelijk vanwege het ontbreken van geschikt vestigingshabitat. Om dispersie gericht te laten plaatsvinden zouden landschapselementen die boomartermigratie geleiden strategisch geïmplementeerd moeten worden in de richting van kansrijke gebieden en langs veilige verbindingen.

6.3 Mogelijke maatregelen ter voorkoming van verkeersslachtoffers
Muskens et al. (2007) geven een leidraad voor maatregelen ter voorkoming van verkeersslachtoffers onder boomarters. De volgende (combinatie van) maatregelen zijn mogelijk effectief op plaatsen waar boomarters frequent wegen (moeten) oversteken:

- Snelheidsbeperking van 80km/uur naar 60km/uur;
- Aanleg van lawaai veroorzakende (lees ook waarschuwend) en afremmende structuren (zogenaamde 'ribbels') op de weg;
- Aanleg van faunatunnels of andere faunavoorzieningen als uitreedplaatsen in steile oevers;
- Terugzetten van vegetatie op plaatsen waar contact tussen vegetatie en weg tot ongewenste oversteek leidt.

Welke maatregelen – al dan niet in combinatie – geschikt zijn om in te zetten hangt sterk af van de situatie ter plaatse. In hoofdstuk 7 worden aanbevelingen gegeven voor specifieke verkeersmaatregelen voor de belangrijkste boomarterknelpunten in het Nationaal Park Weerribben-Wieden.



Foto 52: Afremmende en lawaaiërende structuren ('ribbels') op de weg (foto: Gerard Muskens).

6.4 Vergelijking verspreiding boommarter / steenmarter in De Wieden

Steenmarters komen vooral voor in de oostelijke helft van Nederland, maar zijn de laatste jaren bezig met een opmars richting het midden en westen van het land. Steenmarters leven in uiteenlopende landschapstypen, maar zijn vooral te vinden in de nabijheid van dorpen en boerderijen en tegenwoordig zelfs ook in grote steden. Ze hebben een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen, houtwallen en hakhoutbosjes. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang, omdat de steenmarter daar zijn voedsel zoekt.

In figuur 53 zijn alle waarnemingen van boommarter en steenmarter in de omgeving van De Wieden uit het databestand van Natuurmonumenten tegen elkaar afgezet. Hierbij zijn zowel de waarnemingen van levende exemplaren als die van de verkeersslachtoffers meegenomen. Uit deze gegevens blijkt dat de verspreiding van boommarters zich voornamelijk concentreert rond de moerasbossen rondom de grote meren in De Wieden, terwijl de verspreiding van steenmarters zich juist meer langs de randen van De Wieden – in de omgeving van de dorpen en boerderijen – concentreert.

Opmerkelijk is dat tijdens het onderzoek met behulp van cameravallen in de nattere delen van het Nationaal Park Weerribben-Wieden niet één steenmarter is gefotografeerd. Dit duidt erop dat er geen of nauwelijks overlap is tussen de leefgebieden van de boommarters en de steenmarters in het gebied. Alleen langs de wegen in het gebied worden zowel boommarters als steenmarters doodgereden.



Figuur 53: Overzicht waarnemingen boommarters (rood = één waarneming, groen = meerdere waarnemingen) en steenmarters (blauwe stip = één waarneming, blauw vierkant = meerdere waarnemingen) in De Wieden.

6.5 Gedragsverschillen tussen 'veenboommarters' en 'niet-veenboommarters'

De habitat van boommarters in veengebieden als de Weerribben en De Wieden verschilt aanzienlijk van dat van boommarters die niet in veengebieden leven. Derhalve kan de vraag gesteld worden of er ook duidelijke gedragsverschillen zijn waar te nemen tussen zogenoemde 'veenboommarters' en 'niet-veenboommarters'. Hoewel er (nog) te weinig gedragswaarnemingen van boommarters uit veengebieden bekend zijn om deze vraag goed

te kunnen beantwoorden, zijn er wel enkele aanwijzingen die erop duiden dat veenboom-
marters zich anders gedragen dan een gemiddelde niet-veenboommarter.

Verplaatsing over de grond

Boommarters begeven zich – hoewel hun naam misschien anders doet vermoeden –
regelmatig op de grond om te foerageren of om zich te verplaatsen. Zo werd in de
noordelijke taigazone vastgesteld dat boommarters daar bijna geheel bodemactief zijn
(Lindström *et al.*, 1995). In Noord-Duitsland kon via telemetrie worden vastgesteld dat
boommarters 61 tot 78 % van hun actief doorgebrachte tijd op de grond doorbrachten (Stier,
2000).

Ondanks de moeilijke begaanbaarheid van het terrein in Nationaal Park Weerribben-Wieden
vanwege open water, moeras, dichte ondergroei en kreupelhout lijken boommarters zich
prima in het laagveenmoeras te kunnen verplaatsen. In het (moeras)bos en rietland
verplaatsen boommarters zich – gezien de vele markeringen met keutels en latrines en foto-
opnamen – veelvuldig over de grond. Ook wordt gemakshalve gebruik gemaakt van het
netwerk aan wandel- en fietspaden, vlonders en plankieren. Hoewel boommarters goed
kunnen zwemmen steken ze watergangen waar mogelijk graag over met behulp van
slagbomen, damwanden, sluizen, bruggetjes en omgevallen bomen. Watergangen worden
ook gemakkelijk en behendig via de boomkruinen overgestoken.



Foto 54 en 55: Boommarter die de Muurlinksvaart (Weerribben) oversteekt via aan elkaar grenzende
boomkruinen. Op foto 54 is te zien hoe de boommarter in een berk klimt en op foto 55 komt hij 15
seconden later weer via een wilg aan de overkant omlaag.

Voedselkeuze

Boommarters zijn opportunistische jagers, die zowel levende prooi vangen als aas, bessen
en vruchten bemachtigen. Het voedselpatroon is sterk afhankelijk van het aanbod en kan
variëren per streek, seizoen en individu. In Nederland is de voedselkeuze van de boom-
marter in voorjaar en zomer onderzocht door de maaginhoud van honderd dood gevonden
boommarters te analyseren. In het voorjaar bestond het voedsel (uitgedrukt als gegeten

gewicht) voor meer dan 50% uit zoogdieren (vooral konijnen en muizen) en voor 45% uit vogels (vooral duif, fazant, gaai, zangvogels en eieren). In de zomer was de voedselsamenstelling gevarieerder, dan wordt het menu aangevuld met vruchten en bessen, bijvoorbeeld bosbes, braam, Amerikaanse vogelkers, lijsterbes, e.d. (Müskens, 1997).

In Nationaal Park Weerribben-Wieden zijn kleinere zoogdieren als konijn en muizen een stuk minder algemeen dan in andere delen van het land. Daarentegen bevatten de rietlanden en moerasbossen wel aanzienlijke hoeveelheden zangvogels. Uit vele waarnemingen van boommarters overdag zou je kunnen afleiden dat ze veel op dagactieve soorten, zoals zangvogels jagen. Zonder analyse van prooi-resten in keutels of van de maaginhoud van doodgereden boommarters in het gebied zijn hier echter geen zinnige uitspraken over te doen.

Wel een opmerkelijke waarneming betrof de vangst van een boommarter in De Wieden in een fuik die op het land hing te drogen. Vermoedelijk was het de boommarter te doen om de resten van vis die in deze fuik waren achtergebleven. Daarnaast zijn vraatsporen van marterachtigen gevonden op eierschalen in de aalscholverkolonie bij de Bakkerskooi (zie paragraaf 6.5). Dit zou erop kunnen duiden dat boommarters eieren uit nesten van aalscholvers halen. Een andere waarneming in de Weerribben toonde aan dat een boommarter zich had gespecialiseerd in het vangen van spreuwen onder het dak van een woning in het dorpje Wetering.

Nestplaatskeuze

Er zijn nog maar weinig exacte nestplaatsen van boommarters in veengebieden bekend. In De Wieden is twee keer een nestplaats van een boommarter gevonden in een holle zwarte els. Ook is een vermoedelijke nestplaats aangetroffen in een omgevallen holle boom op de bosbodem. Tevens zijn nesten jonge marters (hoogstwaarschijnlijk boommarters) door rietsnijders aangetroffen onder riethopen en hopen zeggenpollen. In de Weerribben zijn nestplaatsen van boommarters gevonden in roofvogelhorsten en in een holle es in de Kloosterkooi.

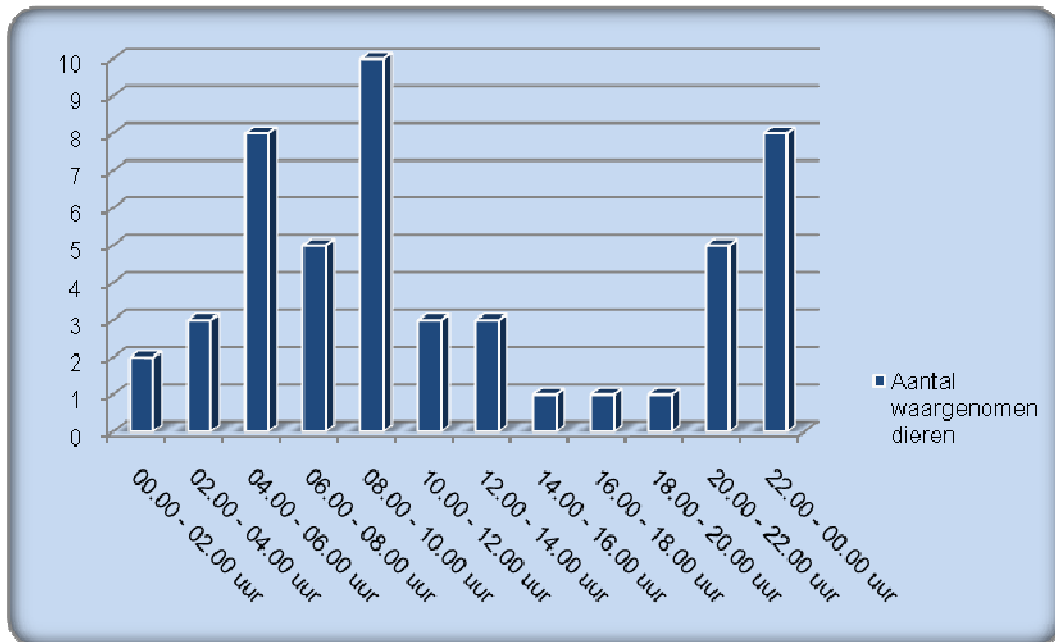
Uit deze gegevens blijkt dat boommarters ook in veengebieden hoofdzakelijk holle bomen gebruiken als nestplaats, hoewel roofvogelhorsten en riethopen of hopen zeggenpollen in gebieden waar weinig holle bomen voorhanden zijn mogelijk een belangrijk alternatief vormen.

Latrineputjes

Zowel in De Wieden als in de Weerribben werd een zogenaamd 'latrineputje' – een gat in de grond waarin marterkeutels werden gevonden – aangetroffen (zie foto 14). Van dassen (*Meles meles*) is bekend dat ze veelvuldig latrineputjes gebruiken om hun behoefte in te doen, van boommarters voor zover bekend nog niet. Meestal leggen boommarters grote latrines aan in de oksel van een tak, ergens in een boomkroon. De betekenis van dergelijke latrineputjes bij boommarters is niet bekend, mogelijk worden ze gebruikt als afbakening van het territorium.

Dag/nachtritme

In Nederland kennen we de boommarter voornamelijk als nachtactief, maar vooral vrouwtjes die jongen hebben zijn ook regelmatig overdag actief. Tijdens het onderzoek met behulp van cameravallen zijn echter regelmatig ook dagactieve boommarters in Nationaal Park Weerribben-Wieden gefotografeerd. Niet alleen vrouwtjes, maar vooral ook mannetjes. In onderstaande grafiek is het aantal door de cameravallen vastgelegde boommarters in het Nationaal Park Weerribben-Wieden weergegeven verdeeld over de dag. Hieruit valt af te leiden dat boommarters in het Nationaal Park Weerribben-Wieden vooral actief zijn in de ochtenduren (04.00 – 10.00 uur) en in de avonduren (20.00 uur – 00.00 uur).



Figuur 56: Overzicht aantal door cameravallen gefotografeerde boommarters verdeeld over de dag.

6.6 Predatie op kolonievogels

Naast het boommarterverspreidingsonderzoek is de subvraag gesteld wat de predatie-involed is van boommarters op de aalscholverkolonie in de Bakkerskooi bij Wanneperveen (De Wieden). Om deze vraag te kunnen beantwoorden is Ronnie Veldkamp geïnterviewd, die de aalscholverkolonie al jaren nauwgezet volgt.

De aalscholverkolonie in de Bakkerskooi is sinds 1950 een van de grootste van Nederland met in de hoogtijdagen rond de 2.000 broedparen. In het afgelopen decennium schommelde de koloniegrootte rond de duizend broedparen, maar dit aantal nam in de afgelopen jaren snel af tot actueel rond de 700 broedparen. Ook in het IJsselmeergebied nam het aantal broedparen in 2009 sterk af, terwijl de kleinere kolonies in de Waddenzee nog groeiden. Volgens Veldkamp is het broedsucces van de aalscholwers in de Bakkerskooi in vergelijking met het broedsucces van aalscholverkolonies elders in Nederland nog steeds goed te noemen, namelijk gemiddeld 2,3 jong per succesvol broedgeval. Veel van deze jongen komen echter het volgende jaar niet in de kolonie terug om te broeden (zie uitleg onder).

In de beschikbare literatuur zijn geen studies gevonden die de relatie tussen boommarterpredatie en aalscholveroverleving of -broedsucces belichten, laat staan predatie op aalscholwers in het algemeen. Veldkamp heeft wel op predatie op vogels en eieren in de aalscholverkolonie en andere kolonievogels (reigers) gelet (Veldkamp, 2008). Uit zijn bevindingen blijkt dat de havik in staat is om zowel jonge als volwassen aalscholwers te prederen. Meermaals zijn er door havik geslagen en geplukte aalscholwers in de kolonie gevonden en ook werd er diverse malen een azend havikwijfje bij de nesten gezien. Tevens geeft Veldkamp aan dat er in de afgelopen jaren 'flink wat' eieren uit de nesten verdwijnen en leeg gegeten zijn gevonden. Uit registratie van leeggegeten eieren lijkt het er sterk op dat dit het werk is van een boommartar. Het ei is namelijk typisch met een min of meer vierkant 'venster' gekraakt (Diepenbeek, 1999). Op de eischaal zijn ook goed de groeven van schrapende hoektanden te zien, evenals perforaties op een van de eieren (zie foto 57 en 58). De kapotte eieren lagen onder een nest of iets er vandaan. De boommartar – die gemakkelijk in de nesten kan klimmen – is een voor de hand liggende dader. Boommarters zijn in staat de grote en relatief smalle eieren met ruwe eischaal van aalscholwers van het nest weg te dragen. Dit is veel moeilijker voor bijvoorbeeld kraaien of bruine ratten die het ei ter plaatse moeten kraken. Volgens Veldkamp is het effect van die predatie echter verwaarloosbaar, omdat het broedsucces nog steeds hoog blijkt te zijn.



Foto 57 en 58: Leeggegeten aalscholvereieren in de kolonie van de Bakkerskooi, Wanneperveen, zeer vermoedelijk door een boomarter aan de hand van het typische venster, groeven en puncties door hoektanden. (foto's: Ronnie Veldkamp)

Veldkamp geeft vervolgens aan dat er waarschijnlijk sprake is van een ecologische terugkoppeling in verband met veranderingen in de voedselsituatie. De aalscholwers waren voorheen sterk afhankelijk van vissen in een hogere gewichtsklasse, met name blankvoorn en brasem (>200mm). Deze blijken tegenwoordig minder te worden gevangen. De afgenomen beschikbaarheid van deze vis in de jachtgebieden van de aalscholwers ligt waarschijnlijk aan de verbetering van de waterkwaliteit door actief biologisch beheer, waarvoor de afname van brasem een voorwaarde is. Deels kan plaatselijk ook watervertroebeling een rol spelen, waardoor het jachtsucces daalt (Veldkamp 1995; Van Rijn & Van Eerden, 2002). Daarbij lijkt het er op dat aalscholwers een bepaalde visklasse leeg kunnen vissen, ten gunste van jonge vis. Tevens blijkt er momenteel een verschuiving en diversificering te zijn in het voedselspectrum van de aalscholwers, waarin het aandeel brasem sterk is afgenomen. Opmerkelijk is ook dat de rekrutering van eerstejaars vogels in de kolonie is afgenomen. Nieuwkomers verdwijnen kort na het beginnen met nestbouw, een verschijnsel dat ook bij een kolonie in Denemarken is bevonden (Frederiksen & Bregnballe 2000). Residente vogels verjagen de nieuwkomers en breken hun nesten af. De jonge vogels emigreren, houden zich elders op als niet-broeders en/of hebben verlaagde levenskansen (Frederiksen & Bregnballe 2000). Dit houdt mogelijk verband met de verslechterde voedselsituatie en dus afgenomen draagkracht, hetgeen duidt op interne concurrentie en een mechanisme van zelfregulering.

De conclusie is dat één of hooguit een paar boomarters ongetwijfeld opportunistisch eieren en jongen van aalscholwers in de Bakkerskooi wegstelen en daarbij enige mate van verstoring kunnen veroorzaken. Dit oefent echter geen substantieel negatieve invloed uit op de omvang, het broedsucces en de overleving van de aalscholverkolonie. Doorgaans is er onder de nestbomen vaak een veelheid aan dode jonge vogels te vinden, zodat de boomarter en ook de vos gewoon als aaseters een graantje kunnen meepikken, zonder een vogel te doden. De dieper liggende oorzaken voor de afname van de kolonie moeten worden gezocht in veranderingen in de waterkwaliteit en veranderende vissamenstelling en visstand.

7. Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden per onderzoeks(sub)doel de belangrijkste conclusies weergegeven en worden aanbevelingen gedaan met betrekking tot maatregelen ter voorkoming van verkeersslachtoffers onder boommarters en vervolgonderzoek naar boommarters in het gebied om iets te kunnen zeggen over de status van de populatie in het Nationaal Park Weerribben-Wieden.

7.1 Conclusies

7.1.1 *Vroegere en huidige verspreiding van de boomarter in het gebied*

Al sinds de 19^e eeuw komen er boommarters voor in het laagveenmoeras van Nationaal Park Weerribben-Wieden. Sinds halverwege de jaren '90 worden er steeds meer boommarters in het gebied waargenomen, mede door de toename van de oppervlakte aan geschikt moerasbos in het gebied. In 2007 is voor het eerst met zekerheid voortplanting van boommarters in het gebied vastgesteld middels de vondst van een moertje met twee pas geboren jongen in een holle zwarte els in het Leeuwterveld (De Wieden).

Tijdens dit onderzoek zijn op 24 verschillende plaatsen in De Wieden en op 8 verschillende plaatsen in de Weerribben cameravallen geplaatst. Met behulp van deze cameravallen zijn op twintig verschillende plaatsen boommarters gefotografeerd. Hieruit valt op te maken dat boommarters wijd verspreid in het gebied voorkomen. Met name in de (voormalige) eendekooien in het gebied, zoals de Kloosterkooi en de Kooi van Pen (Weerribben) en de Bakkerskooi, Otterskooi en de Kiersche Wijdekooi (De Wieden) zijn veelvuldig boommarters aangetroffen. Maar ook in kleinere moerasbosjes en op andere plaatsen meer verspreid in het gebied.

Op tenminste vier verschillende plaatsen in het gebied zijn jonge boommarters door cameravallen vastgelegd. Dit betekent dat er in Nationaal Park Weerribben-Wieden sprake is van een reproducerende populatie. Hoe groot de boomarterpopulatie in het gebied precies is kan op basis van dit onderzoek niet worden bepaald. Op basis van het aanbod aan moerasbos en hooi- en rietland in Nationaal Park Weerribben-Wieden en een geschatte terreinbehoefte van boommarters, zou in het gebied een geschatte populatie van ongeveer 22-27 exemplaren kunnen leven.

7.1.2 *Knelpunten voor de boomarter in het gebied*

Voor boommarters in het Nationaal Park Weerribben-Wieden zijn er twee typen knelpunten te benoemen, te weten verkeerssterfte en inteelt als gevolg van de kleine populatieomvang en mate van isolatie.

Verkeersknelpunten

Een duidelijk verkeersknelpunt voor boommarters in De Wieden is het deel van de Veneweg (N762) tussen de Blauwe Hand en Sint Jansklooster. Op deze weg zijn tussen eind jaren '90 en september 2009 in totaal 9 boommarters doodgereden. De grootste knelpunten op de Veneweg bevinden zich rond de aansluiting op de Flevoweg (Sint Jansklooster) en rond de Beulaeke Haven. Met name deze laatste locatie verdient aandacht, omdat boommarters die naar het oostelijke deel van de Wieden willen hier gedwongen zijn om via de Veneweg en de brug bij de Blauwe Hand het water over te steken.

Andere wegen in en rond het gebied waar boommarters zijn doodgereden zijn de Flevoweg (N331), de Blauwehandseweg (N334), de Veldweg, de Blokzijlseweg (N333) en de Auken. Verder zijn in een bredere omgeving rondom het gebied verkeersslachtoffers gevonden op de Voorsterweg ten noorden van het Voorsterbos en de Flevoweg (N762) ter hoogte van Vollenhove.

Wanneer de locaties van verkeersslachtoffers onder boommarters en otters naast elkaar worden gelegd, dan valt er geen eenduidige overlap te constateren. Onder de otters vallen vooral verkeersslachtoffers op de N334, met name op het traject Zomerdijk – Blauwehandseweg – Beulakerweg.

Kleine populatieomvang & mate van isolatie

Voor een enigszins duurzame populatie moet worden gestreefd naar minimaal twintig reproducerende wijfjes en daarnaast uitwisseling van individuen met omliggende populaties voor bloedverversing (zie paragraaf 6.1). In Nederland zijn drie bolwerken van boommarters bekend, te weten de Veluwe, Utrechtse heuvelrug en het Drents-Friese Wold. Voor de boommarters lijkt op basis van afstand en barrièrewerking van het tussenliggende gebied uitwisseling met het Drents-Friese Wold meest voor de hand liggend. Vanuit het Drents Plateau loopt een goede landschappelijke verbinding in de richting van de Weerribben. Boommarters kunnen hier via het Drents-Friese Wold, de bossen van Heerlijkheid de Eese en de Woldberg en vervolgens het houtwallenlandschap rond Steenwijkerwold en Paasloo de Weerribben bereiken. De enige grote obstakels die ze daarbij tegenkomen zijn de Steenwijkerweg en de A32. In hoeverre hier knelpunten voor boommarters aanwezig zijn is echter niet bekend.

7.1.3 Belang boommarterpopulatie Weerribben-Wieden voor de landelijke populatie

Vooralsnog wordt aangenomen dat de Nederlandse boommarterpopulatie een meta-populatie betreft die bestaat uit drie grotere subpopulaties die in meer of mindere mate met elkaar kunnen uitwisselen. Vanwege de fragmentatie van de populatie, de geringe populatieomvang, het hoge aantal verkeersslachtoffers en de toename in fragmentatie en verkeersintensiteit is de boommarter als 'kwetsbaar' op de Nederlandse Rode lijst geplaatst. De Veluwe herbergt ongeveer 70 reproducerende wijfjes, de Utrechtse Heuvelrug ongeveer 20 en het Drents-Friese Wold ongeveer 10. Daarmee wordt aangenomen dat in het bijzonder het Drents-Friese Wold qua populatieomvang en mate van isolatie niet duurzaam kan overleven zonder uitwisseling met omliggende populaties. Dit onderzoek heeft aangetoond dat de boommarterpopulatie in de Kop van Overijssel inmiddels is uitgegroeid van een stapsteen naar een (sub)populatie waarin voortplanting plaatsvindt. Aangezien de meest kansrijke uitwisseling van deze (sub)populatie zich richt op het Drents-Friese Wold is de populatie in de Kop van Overijssel dus niet alleen van groot belang voor duurzame overleving van de populatie in het Drents-Friese Wold, maar als zodanig dus ook voor de gehele Nederlandse populatie.

7.1.4 Relatie boommarters en aantalsontwikkeling aalscholverkolonie Bakkerskooi

Ondanks het gegeven dat de aalscholverkolonie in de Bakkerskooi in aantal nesten is achteruitgegaan, terwijl de indruk bestaat dat de boommarterpopulatie in Nationaal Park Weerribben-Wieden is toegenomen en er zelfs sterke indicaties zijn van predatie door boommarters in de kolonie, is er geen causaal verband tussen deze twee trends aan te geven. De achteruitgang van de aantallen aalscholwers in de kolonie in de Bakkerskooi heeft met name te maken met een verandering in voedselbeschikbaarheid en draagkracht van de kolonie. Boommarters profiteren mogelijk wel van de kolonie vanwege de relatief eenvoudige en tijdelijke overdaad aan eieren, jongen en dode vogels.

7.2 Aanbevelingen

7.2.1 Maatregelen ter voorkoming van verkeersslachtoffers onder boommarters

Het is aan te bevelen om gerichte maatregelen te nemen ter voorkoming van verkeersslachtoffers onder boommarters in het Nationaal Park Weerribben-Wieden. Van het treffen van maatregelen profiteert niet alleen de boommarter, maar ook overige soorten die frequent slachtoffer zijn van het verkeer zoals de otter en andere marterachtigen als hermelijn, wezel en bunzing

Verkeersremmende maatregelen

Het aanbrengen van verkeersremmende maatregelen is een internationaal beproefde methode voor het terugdringen van verkeersslachtoffers onder het wild en het reduceren van barrière-effecten (zie o.a. Jaarsma & Willems 2002; Langevelde *et al.* 2009).

De grootste knelpunten op de Veneweg bevinden zich rond de aansluiting op de Flevoweg (Sint Jansklooster) en rond de Beulaeke Haven. Rond de aansluiting op de Flevoweg lijkt vooral snelheid een probleem te zijn. Hier wordt dan ook aanbevolen om frequent over de weg afremmende structuren aan te brengen en dit deel van de weg als 60 km-zone in te stellen. Ter hoogte van hectometerpaal 4.2 kunnen 'ribbels' op de weg worden aangebracht, zodat in de eerste plaats automobilisten minder snel de neiging hebben om hard te rijden en in de tweede plaats naderende auto's beter hoorbaar zijn voor boommarters.

De situatie ter hoogte van de Beulaeke Haven is moeilijker op te lossen. Boommarters kunnen hier niet anders dan via de Veneweg en de brug bij de Blauwe Hand om naar het westelijk deel van De Wieden te komen.

Terugzetten van bosschages

Een andere maatregel die doeltreffend kan zijn is het terugzetten van het wilgenbosje langs de Veneweg ter hoogte van hectometerpaal 4.2. Boommarters die op deze plaats de Veneweg willen oversteken hebben op die manier meer zicht op naderend verkeer.



Figuur 59: Voorstel voor maatregelen ter voorkoming van verkeersslachtoffers onder boommarters op het westelijke uitende van de Veneweg bij St Jansklooster. Aanbevolen wordt ter hoogte van de witte pijl een 60 km-zone in te stellen met structuren in de weg die het verkeer effectief afremmen en dieren voor naderend verkeer waarschuwen. Het aangegeven bosje dient te worden teruggezet zodat boommarters niet direct vanuit het bos de weg op kunnen springen.

7.2.2 *Aanvullend onderzoek*

Het is aan te bevelen om aanvullend onderzoek te laten verrichten naar het gedrag en met name het terreingebruik van boommarters in deze laagveenmoerassen. Dit type habitat is dermate uniek voor boommarters dat het niet mogelijk is om factoren als territoriumgrootte, terreingebruik, voedsel, voortplanting en draagkracht te extrapoleren vanuit andere studies. Zodoende kan geen betrouwbare inschatting van de huidige populatieomvang worden verkregen en dus ook niet worden ingeschat wat de status van deze populatie is. Om hier meer inzicht in te krijgen kan radio-telemetry worden gebruikt, maar ook een nieuwe techniek, te weten DNA-analyse van uitwerpselen. Aangezien voldoende uitwerpselen van boommarters in het gebied zijn verzameld, kan een genetische analyse daarvan inzicht geven in de hoeveelheid individuen die aanwezig zijn, de geslachtsratio, verwantschap en het terreingebruik. Indien deze methode in de tijd wordt herhaald kan tevens inzicht verkregen worden in dispersie en dus ook of de populatie genetisch verarmt als gevolg van geringe populatieomvang en/of isolatie. Dergelijk onderzoek zou al op korte termijn kunnen worden uitgevoerd, aangezien er tijdens het voorliggende onderzoek reeds zo'n 75 boommarteruitwerpselen zijn verzameld voor eventueel genetisch vervolgonderzoek. Goede ervaringen met deze methode zijn opgedaan bij de monitoring van de herintroductie otter.

Literatuur

- Achterberg, C., M. Bestman & H.J.W. Wijsman 2000. Inventarisatie van boommarternestbomen op de Utrechtse Heuvelrug 1992-1999. *Lutra* 43:93-100.
- Bode, A.D., A.J. Dijkstra, B. Hoekstra, R. Hoeve en R. Zollinger 1999. De Zoogdieren van Overijssel: Voorkomen, verspreiding en ecologie van de in het wild levende zoogdieren. Waanders Uitgevers in samenwerking met de Zoogdierenwerkgroep Overijssel en Natuur en Milieu Overijssel, Zwolle.
- Bokeloh, D.J. 2000. De Groene Groeibriljant. Natuurvisie De Wieden. Vereniging Natuurmonumenten, 's Graveland.
- Broekhuizen, S. & G.J.D.M. Müskens 2000. Geslachtsafhankelijke dispersie bij boommarters *Martes martes* in Midden- en Noord-Nederland. *Lutra* 43: 109-117.
- Diepenbeek, A. van, 1999. Veldgids Diersporen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Frederiksen, M. and T. Bregnballe 2000. Diagnosing a Decline in Return Rate of 1-Year-Old Cormorants: Mortality, Emigration or Delayed Return? *Journal of Animal Ecology* 69 (5): 753-761.
- Goszczyński, J. M. Posłuszny, M. Pilot & B. Gralak 2007. Patterns of winter locomotion and foraging in two sympatric marten species: *Martes martes* and *Martes foina*. *Can. J. of Zoology* 85:239-249.
- IJsseling, M.A. & A. Scheygrond 1950. De zoogdieren van Nederland. Thieme & Cie, Zutphen.
- Jansman, H.A.H. & S. Broekhuizen 2000. Vormen de lokale Nederlandse populaties van de Boomarter *Martes martes* een metapopulatie? *Lutra* 43: 101-107.
- Lindtröm, E.R., S.M. Brainerd, J.O. Helldin, & K. Overskaug, 1995. Pine marten – red fox interactions: a case of intraguild predation? – *Ann. Zool. Fennici* 32: 123-130.
- Müskens, G.J.D.M., S. Broekhuizen & H.J.W. Wijsman 2000. De verspreiding van de Boomarter *Martes martes* in Nederland, in het bijzonder in de periode 1989-1999. *Lutra* 43: 81-91.
- Müskens, G. J. D. M. and Broekhuizen, S. De boomarter *Martes martes* als verkeersslachtoffer. *Lutra* 43(2):229-235.
- Müskens, G.J.D.M., S. Broekhuizen, P. Goedhart & R.M.A. Wegman 2007. Boommarters en wegen. Alterra-rapport 1610, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen.
- Overskaug, K. 2000. Pine marten *Martes martes* versus Red fox *Vulpes vulpes* in Norway; an inter-specific relationship? *Lutra* 43: 215-221.
- Pereboom, v., M. Mergey, N. Villerette, R. Helder, J-F Gerard & T. Lodé 2008. Movement patterns, habitat selection, and corridor use of a typical woodland-dweller species, the European pine marten (*Martes martes*), in fragmented landscape. *Can. J. Zool* 86: 983-991.

Pertoldi, C, S.F. Barker, A.B. Madsen, H.Jørgensen, E. Randil, J. Muñoz, H.J. Baagoe & V.Loeschcke 2008. Spatio-temporal population genetics of the Danish pine marten (*Martes martes*). *Biological Journal of the Linnean Society* 93: 457–464.

Rijn, S.H.M. van en M.R. van Eerden 2002. Aalscholvers in het IJsselmeergebied: concurrent of graadmeter? Vogels, vissen en visserij in duurzaam evenwicht. RIZA Rapport 2001.058, RIZA, Lelystad.

Schneider, R.R. & P. Yodzis 1994. Extinction dynamics in the American marten (*Martes americanus*). *Conservation Biology* 8:1058-1068.

Stier, N. 2000. Habitat use of the Pine marten *Martes martes* in small-scale woodlands of Mecklenburg (Germany). *Lutra* 43: 185-107.

Veldkamp, R. 1995. Diet of Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* at Wanneperveen, the Netherlands, with special reference to Bream *Abramis brama*. *Ardea* 83: 143-155.

Veldkamp, R. 2008. Aalscholvers *Phalacrocorax carbo* en andere grote vogels als prooi van Haviken *Accipiter gentiles* in De Wieden. *De Takkeling*: 85-91.

Wang, J. 2004. Application of the One-Migrant-per-Generation Rule to Conservation and Management. *Conservation Biology* 18:332-343.

Wijsman, H., 1997. Een schatting van het aantal boommarters. *Marterpassen* 5: 25-29.

Wijsman, H., 1999. De boommartersituatie in 1998. *Marterpassen* 7: 28-32.

Wijsman, H., 2002. Het model voor de aantallen boommarters. *Marterpassen* 8: 14.

Wijsman, H.J.W. 2005. Faunistiek van de perifere gebieden: boommarters aan de andere kant van de IJssel. *Marterpassen XI*: p35. Werkgroep Boommarter Nederland (WBN-VZZ).

Wijsman, H.J.W. & R. Messemaker 2007. 'Beamotters': over boommarters in laagveengebieden. *Marterpassen XIII*: 38-41. Werkgroep Boommarter Nederland (WBN-VZZ).

BIJLAGE I. Overzicht boomarterwaarnemingen in Noordwest-Overijssel

Plaats	Jaar	Coördinaten	Soort waarneming	Tijd	Bijzonderheden
Otterskooi	1892	198/527	gevangen	sept	Kooiker G.J. Otter
Genemuiden	1943	-	gevangen	zomer	
Bakkerskooi	1995	204/521	Keutels + haren	mrt	gedetermineerd
St. Jansklooster	1996	197/521	verkeersslachtoffer	najaar	tussen spaken bromfiets
Belt-schutsloot	1997	202/521	verkeersslachtoffer	sept	man
Woldweg	1999	199/518	3 jongen	zomer	spelend
St. Jansklooster	2000	197/521	verkeersslachtoffer	apr	
Zwartsluis	2000	202/516	verkeersslachtoffer	najaar	
Bakkerskooi	2000	204/521	zichtwaarneming	aug	
Kloosterkooi	2001	193/532	sporen		
	e.v.				
Bakkerskooi	2001	204/521	zichtwaarneming	febr	
Bakkerskooi	2001	204/521	zichtwaarneming	apr	in grasland perceel
Weerribben	2001	190/534	keutels	voorjaar	op haviksnest
Weerribben	2001	-	krabsporen	voorjaar	op haviksnestboom
Weerribben	2001	191/534	krabsporen	voorjaar	op verstoorde horsten
Weerribben	2001	191/534	gat in een roofvogelhorst	voorjaar	
Veneweg	2002	199/522	zichtwaarneming	jun	tussen rasters langs de weg in
Blauwehandseweg	2002	brug	verkeersslachtoffer		naar preparateur in Dalfsen
Waneperveen	2002	204/530	zichtwaarneming	mrt	gezenderd dier
Waneperveen	2003	202/520	verkeersslachtoffer	jan	
Beulakerhaven	2003	201/522	verkeersslachtoffer	okt	
beltschutsloot	2003	201/521	zichtwaarneming	okt	tijdens excursie
Weerribben	2004	194/533	juвениel jagend	jul	
Weerribben	2004	105/534	verkeersslachtoffer	jul	
Weerribben	2004	193/532	2 juvenielen + adult	23 jun	K. Vledder
Kerkgracht	2004	204/522	zichtwaarneming	sept	rennend over grasland
Reeënweg	2005	204/522	zichtwaarneming	febr	tijdens nachtronde
Otterskooi	2005	198/527	keutels	mei	
Otterskooi	2005	198/527	latrine	mei	
Pikkersvaart	2005	199/520	zichtwaarneming	5 juli	(Belt Schutsloot)
			jong		
Dwarsgracht	2005	198/526	zichtwaarneming	jul	parkeerplaats restaurant
Beulakerwilde	2005	198/524	nest met 4 jongen	mei	in els
Weerribben	2005	195/531	verkeersslachtoffer	29 maart	
Arembergergracht	2005	199/520	gevangen	28 november	in fuik
Dwarsgracht	2005	199/526	verkeersslachtoffer	3 november	bij rietopstand
Kloosterkooi	2005	193/532	3 jongen		S. de Boer
Kloosterkooi	2005	194/534	4 jongen en adult	jul	
Wetering	2005	195/529	op dak	voorjaar	Predatie spreeuwen

Wetering Oost	2005	196/530	verkeersslachtoffer		
Kluitenberg	2006	198/520	zichtwaarneming	apr	K. Vledder
Otterskooi	2006	198/527	keutels	jun	
Weerribben	2006	192/530	3 jongen	5 mei	S. Bakker/D. Woets
Weerribben	2006	192/535	Verkeersslachtoffer (juveniel)	nov	
De Wieden	2006		Zichtwaarneming	dec	Boswachters
Weerribben	2006	192/535	Water overstekend via 2 bomen	26 dec	T. Bode
De Wieden	2007	-	Moer met 2 jongen in holle els	13 april	J. Visscher/J.Dils
Achterwieden	2007	-	Zichtwaarneming	april	
Weerribben	2007	193/534	Zichtwaarneming	20 oktober	Duidelijke foto's
Veneweg	2007	200/522	Verkeersslachtoffer	25 oktober	Hmp 6.3
Veneweg	2008	200/522	Verkeersslachtoffer		Hmp 4.2
Paasloo	2008	199/536	Verkeersslachtoffer	13 februari	Op N761
De Wieden	2008	196/524	Zichtwaarneming	10 juni	Overstekend op overvaarbare stuw
Bakkerskooi	2008	-	Zichtwaarneming	22 juli	Duidelijke foto's
Huize Hemelrijk	2008	-	Op zolder boerderij		Duidelijke foto's
Otterskooi	2008	198/527	Zichtwaarneming	November	www.waarneming.nl

BIJLAGE II. Overzicht faunavorzieningen in De Wieden



Figuur 60: Overzicht ligging faunavorzieningen in De Wieden.

- 1 t/m 10 zijn duikers.
- 11 is de brug Zijtak waar veel otters onderdoor gaan.
- 12 t/m 15 zijn duikers.
- 16 is de brug Roomsloot waar veel otters onderdoor gaan.
- 17 t/m 19 zijn duikers, aangelegd voor amfibieën dus te klein voor otter en boomarter.
- 20 is de brug over het Ettelandskanaal waar otters zijn waargenomen.
- 21 is de brug over de Thijssegracht waar faunaplanken onder de brug doorlopen, hier zijn ook otters waargenomen.
- 22 t/m 24 zijn bruggetjes langs de Arembergergracht waar veel otters zijn waargenomen.
- 25 t/m 28 (blauwe stippen) zijn faunapassages in voorbereiding.

Colofon

Zwolle, 25 november 2009

Natuur en Milieu Overijssel
Stationsweg 3
8011 CZ Zwolle
T (038) 4250960
info@natuurmilieu.nl
www.natuurmilieu.nl

Ontwerp: Frank de Wit