

Baardmannen in de AW-duinen **Ringvangsten in de periode 1964-2005**

Pieter van Eijk & Adriaan Dokter

Inleiding

Al meer dan dertig jaar worden Baardmannetjes in wisselende aantallen in de Amsterdamse Waterleidingduinen geringd. Soms verschijnen ze uit het niets rondom het ringstation en laten kleine groepjes zich eenvoudig vangen. In andere jaren kan slechts een hand vol vogels van een ring worden voorzien. Dit artikel schetst een beeld van het grillige voorkomen van deze fascinerende soort. Ook doortrekverloop, groepstrouw, herkomst en een aantal andere factoren worden op basis van de vangsten in kaart gebracht.



Baardman, VRS AW-duinen, 16 september 2006. Pieter van Eijk.

Voorkomen in Nederland en Zuid-Kennemerland

Ondanks hun specifieke habitatvoorkeur zijn Baardmannetjes wijdverspreid in gematigde streken van Eurazië. De belangrijkste broedgebieden in Noordwest-Europa bevinden zich in de rietmoerassen van de Nederlandse polders. Met name de Flevopolders, maar ook buitendijkse moerasgebieden langs het IJsselmeer, de Randmeren en het Lauwersmeergebied zijn in trek (Beemster, 2002). In het begin van de 20^e eeuw was de soort nog schaars in Nederland, maar toen door inpoldering een groot areaal aan rietmoeras ontstond kwamen veel vogels tot broeden (Bijlsma et al., 2001). Vooral in de recent drooggelegde IJsselmeerpolders, die op grote schaal met riet ingezaaid waren, ontstond een grote populatie. Deze bereikte haar hoogtepunt in de herfst van 1965 toen het totale aantal vogels in de Flevopolder geschat werd op 20.000 (Bijlsma et al., 2001). In de jaren zestig en zeventig traden als gevolg van een hoge reproductie gekoppeld aan grootschalige drooglegging en ontginning van de rietmoerassen massale erupties op. Grote aantallen vogels werden door het hele land gemeld. Ringers vingen in 1971 en 1973 recordaantallen vogels (respectievelijk > 5000 en > 6000 exemplaren) die tot in Engeland, België, Noord-Frankrijk en Duitsland werden teruggemeld (Bijlsma et al., 2001). In de jaren die volgden is de Nederlandse populatie sterk teruggelopen. Successie en verdergaande ontginning van een deel van de rietmoerassen in Flevoland zijn daarvan de oorzaak. In de periode 1997-2000 kwamen 1200-2000 paren tot broeden (Beemster, 2002). Als gevolg van deze afname traden grootschalige erupties niet meer op en ook terugmeldingen van geringde vogels in het buitenland bleven grotendeels uit.

In Zuid-Kennemerland werd het Baardmannetje eind jaren zestig voor het eerst als broedvogel aangetroffen, vermoedelijk als direct gevolg van de expansie in de Flevopolder. Sindsdien broeden onregelmatig zeer kleine aantallen in moerasgebiedjes in de polder. In het duingebied is Baardman een nog zeldzamere broedvogel (Geelhoed et al., 1998). Wel is het een veel geziene gast in najaar en winter die regelmatig in (zeer) kleine groepjes langstrekt of in rietbegroeiing langs kanalen en duinmeertjes te vinden is.

Ecologie

Baardmannetjes zijn in staat om het hele jaar door in rietmoerassen te overleven en op opportunistische wijze nieuwe gebieden te koloniseren dankzij verscheidene morfologische en fysiologische aanpassingen. Hun onregelmatige patroon van voorkomen en verspreiding is een direct gevolg van de broedbiologie van de soort. Baardmannetjes broeden gedurende een lange periode (van maart tot begin september) en kunnen daardoor in één jaar meerdere broedsels groot brengen. Vroeg geboren eerstejaars vogels worden zeer snel geslachtsrijp en kunnen vermoedelijk nog in

hetzelfde jaar nageslacht voortbrengen (Spitzer, 1972). Hierdoor kan de populatie tijdens een gunstig broedseizoen sterk in omvang toenemen. Bij het bereiken van extreem hoge dichtheden – al dan niet in combinatie met voedselschaarste en habitatvernietiging – trekt een deel van de populatie weg en treden de hierboven beschreven erupties op. Op deze wijze kunnen kleine moerasgebiedjes rondom een brongebied bevolkt worden en kan de soort zijn broedgebied sprongsgewijs uitbreiden.

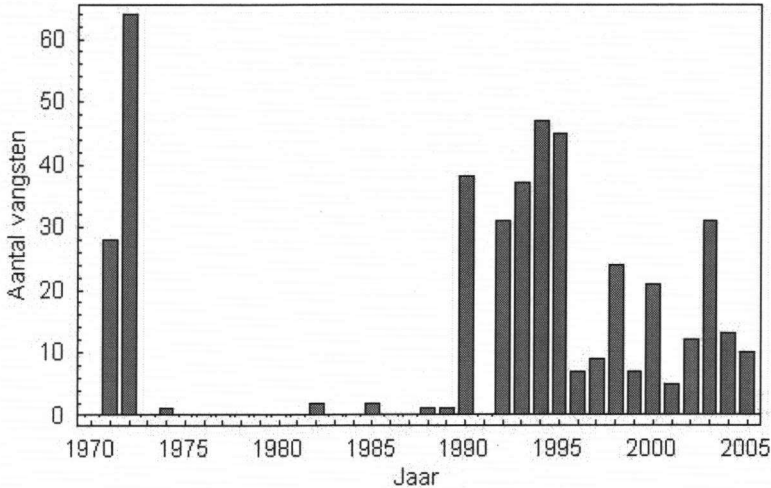
In gangbare jaren is de soort standvogel of korte afstandstrekker (Bijlsma et al., 2001). Om de binnen het biotoop sterk wisselende voedselbeschikbaarheid op te kunnen vangen, zijn Baardmannetjes genoodzaakt om hun dieet twee keer per jaar drastisch te wijzigen; abrupt schakelen ze in de herfst over van insecten naar rietzaden. Om vertering van deze zaden mogelijk te maken verandert de maag in omvang en structuur. Het korter worden van de dagen brengt dat proces op gang. Als het in het voorjaar warmer wordt, krijgt de maag zijn oude vorm terug en verdwijnen de kleine maalsteentjes die in de wintermaanden aanwezig zijn uit de maag (Spitzer, 1972). Hoewel Baardmannen sowieso gevoelig zijn voor extreme koude, eisen vooral vorstperioden aan het eind van de winter een extreem hoge tol omdat de vogels dan al een zomermaag ontwikkeld hebben en niet meer terug kunnen vallen op rietzaden (Spitzer, 1972). Door bovenstaande eigenschappen te combineren, zijn Baardmannetjes voldoende veerkrachtig om zich het hele jaar door in rietmoerassen te handhaven, iets wat slechts aan weinig andere soorten voorbehouden is.

Methodes

Dit artikel beschrijft de vangsten van Baardmannetjes op vogelringstation de AW-duinen in het infiltratiegebied van de gelijknamige Amsterdamse waterleidingduinen. Daarvoor zijn vangstgegevens gebruikt uit de periode 1964-2005. Het vanggebied bestond oorspronkelijk uit door helmgras begroeide zandduinen onderbroken door kleine meertjes en irrigatiekanalen. Struiken en riet waren nagenoeg afwezig. In de jaren tachtig ontwikkelde het gebied zich sterk en ontstond een afwisselende begroeiing van riet en wilgen in de natte delen en braam, duindoorn en vlier op de hoger gelegen gronden. De vogels zijn gevangen met mistnetten die in afwisselende opstelling in het vanggebied geplaatst zijn. Door middel van geluidsopnamen worden aanwezige vogels naar de vangopstelling toe gelokt. Het totaal aantal meter net wisselt enigszins van jaar tot jaar, evenals de verdeling van netten over de verschillende habitattypen in het terrein.

Van iedere vogel zijn (waar mogelijk) leeftijd, geslacht en ook vetgraad, gewicht, vleugellengte en mate van lichaams- en slagpenrui genoteerd. Van een deel van de gevangen vogels zijn deze data digitaal beschikbaar.

Door verschillende variabele factoren – netopstelling, gebruik van geluid, vanginspanning, weersomstandigheden etc. – en de relatief geringe omvang van de dataset is het moeilijk om een zeer gedetailleerde analyse van gegevens te maken. Wel is het mogelijk om een aantal in het oog springende patronen onder de aandacht te brengen, al blijft enige voorzichtigheid geboden bij het trekken van conclusies.



Figuur 1. Aantal vangsten van Baardman per jaar in de periode 1970-2005 in de Amsterdamse waterleidingduinen. Tussen 1964 en 1970 is de soort niet gevangen.

Vangsten van 1964 tot 2005

Tot 2005 zijn 364 Baardmannetjes van een ring voorzien (50,4% man, 49,6% vrouw). Daarnaast werden 17 vogels gecontroleerd die elders in Nederland gevangen waren (zie figuur 1). Tussen 1964 en 1970 werden geen Baardmannen geringd in de AW-duinen. Het terrein was ongeschikt voor pleisterende vogels en er werden weinig doortrekkers waargenomen. Dat veranderde in de eruptiejaren 1971 en 1972 toen plotseling zeer hoge aantallen werden gevangen. Vooral 1972 was productief met meer dan 60 vangsten. Alleen al op 7 oktober werden 34 vogels geringd, het hoogste aantal vangsten op één dag. Dezelfde dag werden in en over de AW-duinen maar liefst 321 exemplaren gemeld (Geelhoed et al., 1998). Tussen 1972 en 1990 werden er nauwelijks Baardmannetjes geringd. Blijkbaar gingen de erupties die tussen 1973 en 1976 nog in Nederland plaatsvonden aan het gebied voorbij. Vanaf begin jaren negentig werden er plotseling hoge

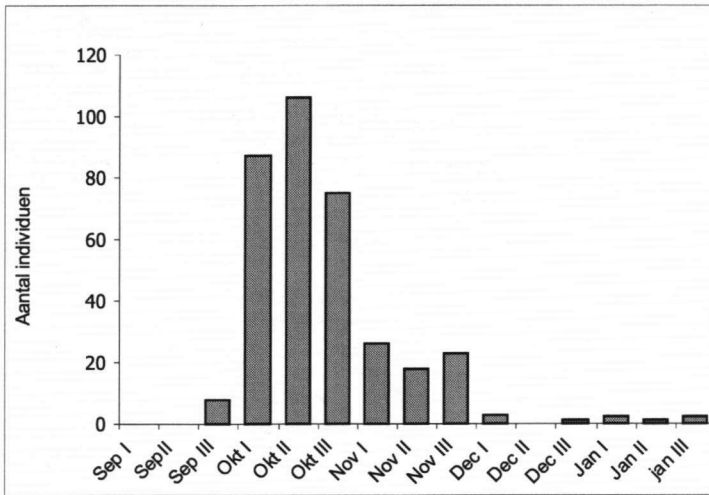
aantallen gevangen met meer dan 30-40 vogels per jaar. In die tijd is er een weelderige moerasvegetatie ontstaan met uitgestrekte rietvelden. Vanaf 1996 namen de vangsten weer af. In de meeste jaren werden niet meer dan 5-20 vogels gevangen. Deze afname laat zich niet verklaren door schommelingen van de broedpopulatie of extreme weersomstandigheden. Strengere en zachtere winters (KNMI, 2006) vallen niet samen met verandering van het aantal vangsten en populaties in de kerngebieden zijn tussen 1990 en 2005 niet sterk toe- of afgenomen (Bijlsma et al., 2001; Beemster, 2002). Ook de vanginspanning en positionering van de netten zijn niet noemenswaardig veranderd. Er zijn weliswaar vanaf 1998 twee netjes uit een rietveld verwijderd, maar dat kan de sterke afname niet verklaren. Wel is het gebied verder verruigd en is de rietvegetatie verouderd. Vermoedelijk is dit de oorzaak van de afname. Het voedselaanbod is hoger in jonge rietvelden dan in overjarig riet (Beemster, 2002) en het is goed mogelijk dat als gevolg daarvan een kleiner aantal vogels rondom het ringstation verblijft.

Vangstverloop in de periode september-januari

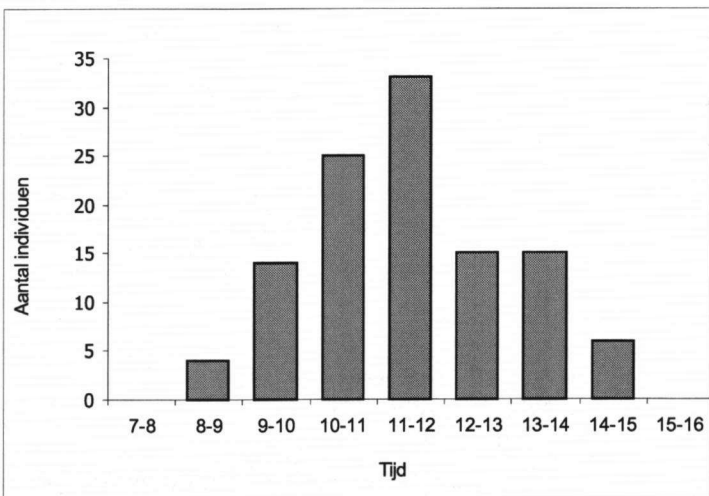
Figuur 2 geeft het vangstverloop gedurende het winterhalfjaar weer. De eerste Baardmannen laten zich vanaf eind september vangen. Veruit de meeste vangsten vinden plaats in oktober, vooral in het midden van die maand. In november neemt het aantal vangsten snel af, gedeeltelijk als gevolg van de verminderde vanginspanning vanaf die periode, maar waarschijnlijk ook omdat de meeste vogels het gebied dan reeds gepasseerd zijn. Dit patroon komt sterk overeen met het doortrekverloop dat vanaf Nederlandse telposten wordt waargenomen (Lensink, 2002). Vangsten in december, januari en eind november betreffen waarschijnlijk vogels die in het gebied overwinteren (zie verderop in dit artikel). Ook buiten het winterhalfjaar worden zo nu en dan vogels gevangen. De vangsten in april (1), juni (2) en juli (9) zouden betrekking kunnen hebben op lokale broedvogels.

Vangstverloop gedurende de dag

In tegenstelling tot de meeste zangvogels, zijn Baardmannetjes laat op de dag actief. Figuur 3 laat zien dat de overgrote meerderheid van de vangsten in de periode september-januari plaatsvindt in de late ochtend. De vangsten pieken tussen 11 en 12, en nemen vervolgens af in het begin van de middag. Deze afname wordt voor een belangrijk deel veroorzaakt door een verminderde vanginspanning na 12 uur en verslechterde vangomstandigheden (betere zichtbaarheid van de mistnetten), maar weerspiegelt vermoedelijk ook een afname in de activiteit van de vogels.



Figuur 2. Vangsten van Baardman (exclusief controlevangsten) in de periode september-januari ($n=352$). Overige vangsten vonden plaats in april (1), juni (2) en juli (9).



Figuur 3. Vangsten van Baardman gedurende de dag in de periode september-januari ($n=112$).

Terugmeldingen op het ringstation

In totaal zijn 24 vogels in de AW-duinen gevangen die later op dezelfde plek gecontroleerd werden. Vogels die in de herfst (oktober) gevangen werden en later in het winterhalfjaar werden terug gemeld verbleven gemiddeld 25,9 dagen rondom het ringstation ($n = 14$, $\sigma = 26,4$). Slechts drie daarvan werden kort na het ringen (respectievelijk 1, 3 & 7 dagen) voor het laatst terug gevangen. Twee exemplaren bleven tot ver in de winter in het terrein en werden na respectievelijk 52 en 111 dagen voor het laatst gecontroleerd. Ook de overige vogels bleven lang hangen. Zij werden veelal rond 20 november voor het laatst gevangen. Omdat ringactiviteiten vanaf deze datum op een laag pitje staan is het niet bekend of deze vogels in het terrein overwinterden, maar gezien veldwaarnemingen van groepjes Baardmannetjes in de wintermaanden lijkt het waarschijnlijk. Opvallend is het kleine aantal individuen dat slechts enkele dagen in het terrein verblijft. Blijkbaar zijn er weinig vogels die tijdens hun trek rustig een beetje rondzwerven en op die manier van plek naar plek afzakken. De vogels passeren het station dus óf snel op weg naar hun overwinteringsgebied, óf ze blijven lang hangen en (vermoedelijk) ook overwinteren.

Vier vogels die in juni en juli werden gevangen, verbleven meer dan 100 dagen in het infiltratiegebied. Tot 16 oktober werden ze een aantal maal gelijktijdig gecontroleerd. Daarna zijn ze niet meer gemeld. Zes vogels die in oktober of november werden gevangen, zijn één tot drie jaar later weer gecontroleerd. Aangezien zij tussentijds niet zijn terug gevangen is het waarschijnlijk dat deze vogels het gebied alleen tijdens de trek passeren.

Controles en terugmeldingen van elders

In totaal zijn 17 vogels gecontroleerd die elders geringd waren. De overgrote meerderheid is afkomstig uit de Flevopolders en nabijgelegen gebieden in Noord-Holland en Gelderland. Vier in de AW-duinen geringde vogels werden elders gecontroleerd. Drie daarvan werden in en rondom de IJsselmeerpolders gemeld, één exemplaar werd in België teruggemeld ongeveer 145 km van de ringplaats (zie tabel 1). In overeenstemming met de literatuur (Lensink, 2002) lijkt de trekrichting in het najaar overwegend W-ZW te zijn. Op basis van deze gegevens, lijkt het er niet op dat vogels willekeurig rondom de IJsselmeerpolders rondzwerven. Er zijn echter data van meerdere ringstations nodig om daar zeker van te zijn.

Van alle terugmeldingen heeft de vogel die in België werd teruggemeld de grootste afstand afgelegd. De oudste vogel uit het bestand werd op 13 oktober 1985 in de AW-duinen geringd. Drie jaar en negen dagen later werd hij langs de Oostvaardersdijk gecontroleerd.

Tabel 1. Vangsten van Baardmannetjes die elders geringd zijn en gecontroleerd zijn in de AW-duinen (A) en vogels die in de AW-duinen zijn geringd en elders gecontroleerd zijn (B).

Lokatie	Geringd op:	Gecontroleerd op:
A. Gecontroleerd in de AW-duinen:		
Zuid-Flevoland	2-10-1971	28-10-1971
Buren (Gelderland)	7-10-1972	29-10-1972
Koedijk (Noord-Holland)	13-7-1972	7-10-1972
Oostvaardersplassen	18-7-1975	25-10-1975
Elburg (Gelderland)	20-9-1975	25-10-1975
Oostvaardersdijk (Flevoland)	1-10-1990	10-11-1990
Lelystad (Flevoland)	9-7-1992	21-10-1992
Kromslootpark Almere (Flevoland)	31-7-1994	4-11-1995
Blocq van Kuffeler (Flevoland)	25-7-1994	16-10-1994
Oostvaardersdijk (Flevoland)	8-10-1994	5-11-1994
Oostvaardersdijk (Flevoland)	15-10-1994	6-11-1994
Oostvaardersdijk (Flevoland)	29-9-1997	5-10-1998
VRS Castricum (Noord-Holland)	17-10-2001	11-11-2001
Blocq van Kuffeler (Flevoland)	18-9-2002	5-1-2003
Blocq van Kuffeler (Flevoland)	22-9-2003	18-10-2003
VRS Castricum (Noord-Holland)	27-9-2003	18-10-2003
VRS Castricum (Noord-Holland)	27-9-2003	18-10-2003
B. Elders gecontroleerd:		
Oostvaardersdijk (Flevoland)	13-10-1985	22-10-1988
Reeuwijk (Zuid-Holland)	11-10-1992	13-10-1992
Reeuwijk (Zuid-Holland)	11-10-1992	13-10-1992
Ramskapelle (België)	27-9-1992	8-11-1992

Samenstelling van groepen

Baardmannetjes worden bijna altijd in groepsverband rond het ringstation waargenomen en het is dan ook niet verbazingwekkend dat vogels uit één groep zich meestal gelijktijdig laten vangen. Op deze wijze worden meestal groepjes van vier tot zes (soms meer dan 10) vogels geringd. Deze groepjes zijn gemengd en bestaan uit zowel mannetjes als vrouwtjes. Dat de groepsband hecht is blijkt uit gelijktijdige controlevangsten van vogels die reeds eerder samen gevangen waren. Een groepje van vier vogels dat in juli 1994 gevangen was, liet zich tot in oktober van dat jaar geregeld terug gevangen. Ook vogels die pas in oktober in het gebied verschenen bleven trouw aan hun groep en werden meermalen gezamenlijk gecontroleerd. De vangst van twee vogels op 29 oktober 1999 die zich bijna een jaar later (op 13 oktober 2000) samen terug lieten vangen wijst erop dat de groepsband

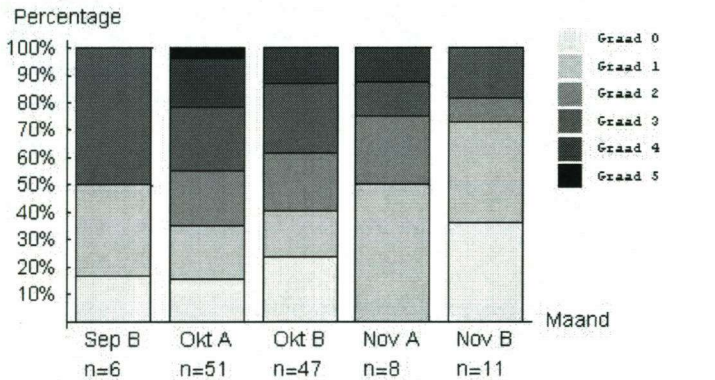
meer voorstelt dan een tijdelijke aggregatie van vogels die elkaar lokaal ontmoeten. Hoewel ze in de tussentijd niet gecontroleerd werden, zou het goed kunnen dat deze vogels samen opgetrokken zijn. Dat Baardmannetjes ook tijdens de trek trouw blijven aan hun groep wordt ook bevestigd door controlevangsten in de AW-duinen van vogels die gelijktijdig elders geringd waren en controles elders van vogels die samen in de AW-duinen geringd waren (zie tabel 1).

Vetgraad gedurende het najaar

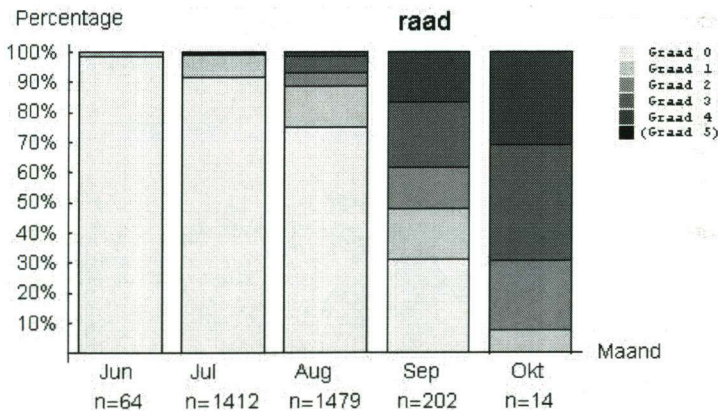
In de aanloop naar de trek bouwen veel vogels een vetvoorraad op die het mogelijk maakt om onafgebroken lange afstanden af te leggen. De hoeveelheid trekvet – duidelijk zichtbaar als een gele onderhuidse substantie op met name buik en keel – kan worden ingedeeld in zes klassen variërend van vetgraad 0 (geen vet aanwezig) tot vetgraad 5 (zeer veel vet aanwezig; Busse, 1970). De mate waarin vogels trekvet aanleggen hangt af van de soort. Het lijkt erop dat vogels die verre etappes afleggen meer vet opbouwen dan korte afstandstrekkers of vogels die tijdens de trek regelmatig bijtanken (Koning, 2005).

Van 121 in het najaar gevangen Baardmannetjes is de vetgraad digitaal beschikbaar (figuur 4). Opvallend is dat vogels die in september en begin oktober op het ringstation arriveren, reeds over veel trekvet beschikken. Blijkbaar hebben zij al voor aankomst in de AW-duinen een vetreserve opgebouwd. In de loop van het najaar neemt de vetgraad langzaam af en in de tweede helft van november hebben de meeste vogels bijna geen trekvet meer. Mogelijk overwinteren deze vogels in het gebied en is het niet noodzakelijk om over een grote vetreserve te beschikken. Ook kan het zijn dat de vogels hun vet verliezen als gevolg van een verminderde voedselbeschikbaarheid.

Het patroon dat figuur 4 laat zien is typisch voor een korte afstandstrekker die reeds voor aankomst in de AW-duinen een vetvoorraad heeft aangelegd; hoge vetgraden komen relatief weinig voor en in de loop van het seizoen vindt vooral een afname in de hoeveelheid trekvet plaats. Een precies tegenovergesteld patroon komt voor bij veel lange afstandstrekkers. Binnen Europa trekken zij in korte etappes naar het zuiden. Onderweg leggen zij een vetvoorraad aan die ze nodig hebben voor hun verre reis naar het zuidelijk halfmond. Een goed voorbeeld hiervan is de Fittis die naar Afrika trekt. Figuur 5 laat zien dat in de AW-duinen geringde Fittissen vroeg in het najaar nauwelijks vet hebben. Pas later in het seizoen vlak voor aanvang van de trek naar Afrika nemen de vetreserves explosief toe. In tegenstelling tot de Baardmannetjes bereikt een relatief groot aandeel van de vogels een hoge vetgraad, noodzakelijk voor het volbrengen van zo'n lange reis.



Figuur 4. Vetgraad verhoudingen bij Beardmannetjes in de periode september-november volgens de schaal van Busse (0 = geen vet, 5 = zeer veel vet). A & B = resp. 1^e helft en 2^e helft van maand.



Figuur 5. Ter vergelijking; vetgraad verhoudingen van de Fitis, een lange afstandstrekker die het duingebied gebruikt om op te vetten voor vertrek naar Afrika. In tegenstelling tot Beardman nemen de vetreserves in de doortrekperiode van deze soort toe en bereiken relatief veel vogels een hoge vetgraad (zie ook Dokter, 2004).

Conclusie

Hoewel het aantal in de AW-duinen geringde Baardmannetjes relatief klein is, verschaffen de verzamelde gegevens een aantal interessante inzichten. Allereerst wordt bevestigd dat veel van de Baardmannetjes in het duingebied afkomstig zijn uit de IJsselmeerpolders. Dit sterkt het vermoeden dat de Flevopolders inderdaad de (directe) bron geweest zijn (en mogelijk nog steeds zijn) van in Zuid-Kennemerland broedende vogels, ervan uitgaande dat de eerste broedvogels overwinteraars waren die in de regio zijn blijven hangen. De terugmeldingen wijzen erop dat vogels voor een deel snel in zuidwestelijke richting langs trekken, terwijl andere exemplaren de AW-duinen gebruiken als overwinteringsgebied en er langdurig verblijven. Incidenteel bevinden zich gedurende de zomermaanden groepjes vogels in het gebied die tot in oktober blijven hangen. Voordat Baardmannetjes in het najaar in de AW-duinen arriveren hebben ze reeds een flinke vetvoorraad opgebouwd. Vanaf dat moment nemen de vetreserves af, in tegenstelling tot lange afstandstrekkers die het duingebied gebruiken om op te vetten. Om het wel en wee van het Baardmannetje in de AW-duinen in meer detail te doorgronden, zijn meer gegevens nodig. Hopelijk kan langdurig en consequent vangen de kennis over deze soort – en haar voorkomen in Zuid-Kennemerland – in de toekomst verder uitbreiden.

Dankwoord

Dit artikel had nooit geschreven kunnen worden zonder de jarenlange financiële steun van Waternet en de tomeloze inzet van de vrijwilligers die het ringstation bemannen en de gegevens verzameld hebben. Zij worden bedankt voor hun enthousiasme en inspanning. Hans Vader wordt bedankt voor zijn bijdrage aan de totstandkoming van dit artikel.

Literatuur

- Beemster, N., 2002. Baardman (*Panurus biarmicus*). Pp. 412-413 in: SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002, Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal natuurhistorisch museum Naturalis, KNNV uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- Bijlsma, R.G., Hustings, F. & Camphuysen, C. J., 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB uitgeverij/KNNV uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- Busse, P., 1970. Measurements of weight and fatness in migrating populations of birds. Not. Orn. 11: 1-15.

- Dokter, 2004. Vangsten van Fitis als broedvogel en doortrekker in de AW-duinen. *Fitis* 40(4): 171-186.
- Geelhoed, S., Groot, H., Huijssteeden, E. van, Leeuwen, G. van & Nobel, P. de (red), 1998. Vogels in het landschap van Zuid-Kennemerland en de Haarlemmermeer. Vogelwerkgroep Zuid-Kennemerland/KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- KNMI, 2006. Website KNMI: www.knmi.nl.
- Koning, F., 2005. Herfsttrek van de Braamsluiper in de AW-duinen. *Fitis* 41(4): 159-164.
- Lensink, R., 2002. Baardman (*Panurus biarmicus*). P. 316 in: LWVT/SOVON, 2002. Vogeltrek over Nederland 1976-1993. Schuyt & Co, Haarlem.
- Spitzer, G., 1972. Jahreszeitliche Aspekte der Biologie der Bartmeise (*Panurus biarmicus*). *Journal of Ornithology* 113(3): 241-275.

Pieter van Eijk, Haarweg 275, 6709 RW Wageningen. Tel. 06-16736990,
Pietervaneijk@hotmail.com.
 Adriaan dokter, Zieseniskade 25-4, 1017 RT Amsterdam. Tel. 06-28657540, A.dokter@amolf.nl.