

University of Groningen

Being at the right place at the right time

Leyrer, Jutta

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:
2011

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Leyrer, J. (2011). *Being at the right place at the right time: Interpreting the annual life cycle of Afro-Siberian red knots*. s.n.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

ص خلم

يلع ارشابم الو اقبلا يلع ارشابم ,لمتحملا يعي بطلا باختنال طغض ءورطألا هذه شقانت . ءرجهل او ءيتشتلا تارتف ءانثأ Calidris canutus يري بسلا-يقي رفلإل يوطي طلا رئا ط رثاكت

ءيتشتلا قطانم نيب ام رجاهت . ءل يوطلا تافاسم لل رباع رجاهم يري بسلا - يقي رفلإل يوطي طلا ال ني تلحر يف ايريبيسي يف ءي بطقلا قطانملا يف رثاكتلا قطانم و ءي برغل ايري رفلإل يف . فيرخل و عي برلا ءلحر نم لك يف مل ك 4000-5000 زهانت ءفاسم و امه يف فقوت

ءانثأ فقوتلا قطانم مهأ يدح! ايناملأ يف نداول ربح نم ني تسلو- جيوساخس ءقطنم ربتعت فصنلأ يف ءق اطلاب ديوزتلل كانه فقوتت ءومجملا هذه لمك نأ ردي شيح : ءي لامشلا ءرجهلأ . ويام نم يئانثلا

اردنتلا لىل اهلوصو تاقوا فداصت نأ روي طلا هذه لىل ءن ارف رثاكتلا ءي لمعل لثمأ حاجن لجانم تي قوت نإف ، لالح لك لىل . هيل! ءجال سمأ يف اهرأص نوكت ام دنع ماعطلا ءرفو تاقوا عم قطانم يف وأ ءرجهلأ قيرط لوط لىل ءر هلاوط ءدع اهل قوت نأ نكمي ءي بطقلا ايريبيسي لىل لوصول . تارت يمل ويكلأ فالأ دي عب ايري رفلإل برغ يف ءيتشتلا

ءقطنم يف ءاتشلا ءرتف لىضقت ءيريبيسيلا - يقي رفلإل يوطي طلا تاعومجم نم %70 لىل اوح نإ . ءي ناديملا تاسار دلأ مظعم اهيف انيرجأ يتلا ءقطنملا كلت , اينات يروم يف ني غرأ ضوح

قطانم ارأص و قطانملا سفنل ءافو ءيرادلأ ءئي بلأ هذه يف يتشملا يوطي طلا رئا ط رهظأ دقل فصنلأ نم لك يف ءي طسوتملا قطانملا يف يتشملا يوطي طلا فالخب , (2 لصف) راشتنال . ءي ضرألأ ءركلأ نم يبونجال و يلامشلا

رطاخم نم لل قري يذلأ ءيشلا ءعساو قطانم لامعتسا ني غرأ ضوح يف يوطي طلائل اى شاحتي نم لهسا ءقطنملا هذه يف ءي ذغتلأ فورظ و ءي خانملا فورظلاب و بنتلأ نأ ببسب كل اذك و نار ي طلا لىل لمامته الل ري شملا لال غتسإل اذ نإ . لائلأ لي بس لىل ء نداول ربح نم ءل دت عملا قطانملا يف يتشملا يوطي طلا نيب اهانفشك يتلا ءدي حول ءقراقملا نكي مل ري غصلا مل سلا لىل ء نكاملأ نع لزعمب . مل اعلأ يف يرخلأ اه عيزوت قطانم يف يتشملا يوطي طلا و ني غرأ ضوح يف يذغتلأ انأ شيح يعامتج رئا ط منأب فصوي يوطي طلا رئا طلأ نإف اهيف رثاكتت ال يتلا . يلج يعامتج بيكرت ي اهيف مدعني و تاعامج

ضوح يفة ري غصلا سي ياقملا لىل ع يف ارغوم يدي بيكرت دوجو ءظحالم تمت ءسار دلأ هذه ءرتف لال خ يل شملا ءي ذغتلأ نكاملأ نول غشي (ني غلابلا و ثانإل) مجال ءري بلكلأ روي طلا نأ شيح . ني غرأ ءاقب بسن اهل ءدي جلأ نكاملأ هذه يف ترقتسا يتلا دارفألأ نأ اضيأ انظحال دقل . (3 لصف) هذه لىل ءتظفاح و تدأ يتلا ءي كنك يملأ فشكي فوس ثحبلا نم ديزم . ني رخلأ نم لىل عأ يونس . ءعقوتم ءري غلأ ءبيكرتلا

لاوط دارفألأ تاكرت دصر لجال نم بقعتلا ءمظنأك ءديج تاي نقت لامعتسالا ءسام ءجال كانه نإ . تي قوت لىل ع سلكعني فوس ءي ذغتلأ نكاملأ ءدوج يف ني ابتلأ اذ ناك اذ! ام دي دحت لجال نم ماعلا ءي لمع حاجن لىل ع لىل اذك و لائلأ لي بس لىل ع دارفألأ ءقلت خمل ءي لامشلا ءرجهلأ لال خ لوصول . رثاكتلا

نوهلأ نوزخم نأ رهظلا نأ عم ني غرأ ضوح يوطي طلا رويظ نم دي دعلأ رداغي ءاتشلا ءي امن يف روي طلا هذه نإف لكل ذلو فقوت نود ءدحو ءلحر يف نداول ربح لىل ءلحرلا لامكإل يف فك ي ال مهيدل ءي فلخلأ حاي رلا نإف لالح لك لىل عو اهتلحر زاجنل ناري طلا ءانثأ ءمءاملأ حاي رلا لىل ع دمتعت . هب أبنتلأ بعص يردصم

فقوتلا قطانم نم فكبشب عناعتس إل اب اهتلحر ووطيظلا رويظلمكف فورظلا هذه يف
. اسنرف برغ يف (ةيرارطض إل)

تاونسلا يف ووطيظلا رويظلا طايحتحو معد قطانم ةيسنرفلا ةلحضلا هايمل اتاحطسم ربتعت
(5 و 4 لصف) ةيفلخال حايرلا اهيف لقت يتلا

ضعب يف (نامأ اهتلحر لامكإ يل ع ووطيظلا رئاظ دعاست هذه ةيسنرفلا فقوتلا قطانم نأ عم
تاعبت سردن نأ انيلع امازل يقبويو) قطانملا هذه لغتست عومجملا نم 20% نم رثكأ نيف نينسلا
ابلس رثأي دق يذلا ةيشلا لوصول يف رخأتل اع مجني دق ام لثم ةيفاضلا اتافقوتلا هذه
رثاكتلا ةيلمع يل ع

يتلاو ةيلامشلا ةرجهلا ءانثأ فقوتلا قطانم مهأ يدحإ نداول رحب يف نتسول وه -جيسولس .
ةيلامشلا ةلجرلا هذهل ةمزال ةقاطلاب دوزتلل ةمئلما فورظلا ةلحضلا ةينظلا اتاحطسم نمؤت
ةينضملا

قطانملا يف اساسأ زكرتت يري بسلا يقيرف إل ووطيظلا نأ يلوألا تاساردا ترهظأ دقل
بلأل رهن بصم لامش. اينامل أيف نشرامتي يد لحاس لثم ةيبونجل

ربتعت يتلاو *Macoma balthica* فادصأ نم ايبسن ةيلع اتافاكثك يلع تلمتشا قطانملا هذه
ووطيظلا رئاظ دن ع قاطلاب دوزتلل يلثم ةسيرف

دقو 2009 و 2006 نيب ام يرخأ يل! ةنس نم فلتخت قطانملا هذه ءاذغلا ةرفو نأ اندجو دقل
يف ءاذغلا ةرتفو تنكاذا! ام ةفرعملو . (6 لصفلا) ةريخألا تاونسلا يف هترتفو تصقن
ربكأ يف ارغج زيح يل عو دملأ ةليوط ةساردب مايقلا مزلي هنإف مومعلا يلع مئاد صقانت
ناديدلا و فادصألا رامعتسا نإف لكل ذكو تاونس عبرألا يدعتت دق لايجال رثاكتو ةايح تارود نإ
. ثحبلا اذله لال خ هنم تاني ع ذخ اننكمي امم ربكأ ينالكم زيح يلع شدح دق

تاحتطسملا ةرواجملا قطانملا يف رثاكتت يتلا *Falco peregrinus* روقصلا نأ اضيا اندجو دقل
. ووطيظلا رئاظ فرط نم ةلغتسملا قطانملا هذه يلع رثؤت دق ةلحضلا

قبست يتلا تارفتلا يف ةصاخ ةمالس او ءاذغلا يل! ةجاجلا نيب نزاوي نأ هيلع ووطيظلا
يلع اهتاردق نم صقني امم. هتايوتسم يلع لصلو دق نوهدلا نم هنوزخم نوكي نيحو ةرداغملا ةرتف
. تمجوه ام اذ! ةروانملا

نأوأل لبق ةرداغملا يل! ووطيظلا فالأب يدؤي ارثؤم الاماع نوكي دق هذه سارتف إل اب رطخلا ةدايز
ءاسم يف شدح امك ةيوجل فورظلا حمست مل اذ! .ءاسملا تاعاس يف رداغت ام ةداع ةيئطاشلا رويظلا
يل او ملءاسملا يل! ةرداغملا لجات فوس رويظلا هذه نأ أبنتي نأ نكمي دحاولا نإف 2008 وينوي 3
ةدع ةقفر ووطيظلا رويظ نم فالأ رداغ 2008 وينوي 4 ل قفاوملا يلواملا مويلا ةحيبص يف
وه امن! كلذ نأ نظلا بلأو، يدايتع إل رداغملا تقو لكلذب نيمدقم ةيئطاشلا رويظلا نم يرخأ عاونأ
(7 لصف) ةسيرف عقت نأ يدافتل

هيتشتلا لئوم ةدوج تنكاذا، نيغرا ضوح يل! ووطيظلا رئاظ عجري جوازتلا ةرتف ءاضقن! دعب
دمتعت نأ هنم عقوتن اننإف خيرفتلا ةيلع مع حاجنو ةقحلال ةيلامشلا تارجهلا يلع رثؤي
. ةيلعلا ةدوجل تاذ قطانملا يف ناطتس إل لجاج نم تايجتارتسا

لصت ةغلابلان شان إنا نأ ثي ح , ني غرا ضو ح ل لوصولا تاقوا ي ف اني اب ت رهظأ ي وطي طلا ر ئ اط
هذه لال خ نم ان ل لصوت دقل . اري خأ ة عفايلا روي طلا لصت م ث نمو ة غلابلان روكذ لاب ة عوب ت م الوأ
لوا مهنأ يل إنا ل لصوت امك . (3 ل ص ف) نك ام أ ل لضفأ نون طوت سي شان إنا او ني غلابلان نأ يل إنا س اردل
. روي طلا رقت ست نيأ ددحي دق هي تش ت ل ق طان م يل إنا عو ج ر ل تاقوا نأ ثي ح ني ردا غ م ل

نأ ل م ت ح م ل ا نم ن إ ف يل ت م ل لئ اوم ل ا راي ت خ إ ددحت هي تش ت ل ق طان م يل إنا لوصولا تاقوا ت ن ا ك ا ذإ
قر ج ه ل ا ء ان ثأ ة د ح او قر م ن ف ق و ت ي شان إنا نأ ف و ر ع م ل ا نم . لوصولا ر ب ع ت ا ر ي ث أ ت ل ل ل خ ا د ت ث د ح ي
ف ي ر خ ل ل ص ف ي ف ف ق و ت ل ا ن ك ا م أ نم ك ل ذ د ع ب ر ج ا ه ت ي ت ل ا ر و ك ذ ل ا ب ا ي غ ظ ح و ل ا م ن ي ب ة ي ب و ن ج ل ا
ال ة د ح او ة ل ح ر ب م ا ي ق ل ل ل ا ل خ نم ني غرا ضو ح ل لوصولا نول ج ع ي ا م ب ر م ه ن أ ب ح ا ر ت ق ل ل ا ن و ع د ي ا م
(3 ل ص ف) ني غرا ضو ح يل إنا ا ي ر ي ب ي س نم ا ه ي ف ف ق و ت ت

دي ج ي ف ا ر غ ج ز ي ح م س ف ن ل د ج ي نأ ي و ط ي ط ل ا ر ئ اط ي ل ع س ي ل م ن إ ف ه ي تش ت ل ق طان م ل لوصولا د ن ع
م ا ع ل ا نم ق ر ت ف ل ل ا ل خ ء ا م ل ا ق ر ف و و ي ئ ا ذ غ ل ا م ا ظ ن ل ا ر ي ع ت ع م و ل م ا ع ت ي نأ ا ض ي أ م ه ي ل ع ل ب , ب س ح ف
. ش ي ر ل ا ه ي ف ر و ي ط ل ا ل د ب ت ق ر ت ف ي ف و ق ر ا ر ح ل ا ت ا ج ر د ع ا ف ت ر ا ب ة ص ا خ ز ي م ت ت

ي ل ع ا ن إ ف , ت ا ر ا ق ل ل ق ر ب ا ع ل ا ق ر ج ا م ل ا ر و ي ط ل ا ي و ت س م ي ل ع د ق ت ع ي ن ا ك ا م ف ا ل خ ي ل ع م ن ا ن ت ب ث أ د ق ل
(8 ل ص ف) د ق ت ع ي ن ا ك ا م ك ق ر ج ه ل ا ء ان ثأ س ي ل و ق ن س ل ا نم ق ر ت ف ل ا ه ذ ه ل ل ا ل خ ت د ح ت ت ا ي ف و ل ل ة ب س ن

ت ا ر ي ث أ ت ب ب س ب ن ا ك و أ ي ج و ل و ي س ف ل ا ط غ ض ل ا و أ , ن ط و ت ل ا ء ان ثأ م س ف ا ن م ل ا ة ج ي ت ن ا ذ ه ن ا ك ء ا و س
ا م م و ا ب ص خ ا ع و ض و م ي ق ب ت ا م ن إ ف ر ث ا ك ت ل ا ت ا ي ل م ع و ق ب ا س ل ا ت ا ر ج ه ل ا ن ع ه ج ت ا ن ة ي م ك ا ر ت
ب ت ح ب ل ل

د و ز ت ل ل ق ق ط ن م م ه أ ن ا ي ل ع ن د ا و ل ا ر ح ب ي ف ن ت س ل و ه - س ي و س ل خ س ه ق ب ا س ل ا ث و ح ب ل ا ت ف ن ص د ق ل
م ن إ ف ك ل ذ ي ل ع ة د ا ي ز و . ة ي ر ي ب س ل ا ة ي ق ي ر ف إ ل ا ي و ط ي ط ل ا ر و ي ط ل ة ي ل ا م ش ل ا ق ر ج ه ل ا ء ان ثأ ق ق ا ط ل ا ب
ي ف ق ر ت ك ب د ج ا و ت ل ا ي ل ل ل ي م ي ي و ط ي ط ل ا ر ئ اط ن أ ب ة ي ض ا ق ل ا و ي ل و أ ل ا ت ا د ه ا ش م ل a ه ذ ه د ي ك أ ت ا ن ن ك م ي
". ن ش ر ا م ت ي د " ل ح ا و س ل و ط ي ل ع و ب ل أ ل م ن ب ع ص م ل ا م ش ة ع ق ا و ل ا و ق ق ط ن م ل a ه ذ ه نم ة ي ب و ن ج ل a ء ا ز ج أ ل a

- ج ي و س ل س ي ف ة ح ي ر د ر ئ اط 300000 ي ل ا و ح ة د ه ا ش م ع ق و ت م ل a نم م ن إ ف ق ي ف د ت ا ر ي د ق ت ي ل ع ا ن ب
ة ي ر و د ل a د ا د ع ت ل a ت ا ي ل م ع نأ ي ت ح و د د ع ل a ا ذ ه د ه ا ش ن م ل a ن ن إ ف ء ان ثأ ل a ه ذ ه ي ف . و ي ا م ر ه ش ل ل ا ل خ ن ت س ل و ه
ي ط غ ت ه ذ ه د a د ع ت ل a ت ا ي ل م ع , ع ق و ت م ل a د د ع L a ا ذ ه ل ج س ت م ل ر ح ب ل a د م ء ان ثأ ن و ع و ط ت م ا ه ب م و ق ي ي ت ل a
. ا ي ن ا م ل أ ي ف ن د a و ل a ل ح ا س ل و ط ي ل ع ة م م ل a ع ق a و م L a ك

د م ت ع ت ة ل ا ع ف ل a ة ظ ف ا ح م L a ت ا ي ل م ع ن أ ل ة ج ع ز م ي و ط ي ط ل a ر ئ اط ي ف ت خ ي ن ي أ ي ر د ن a ن ا ن أ ق ي ق ح ن ا
ي م ح م L a ع و ن L a ت ا ك ر ح ت ن ك ا م أ ة ف ر ع م ي ل ع

ي ل ع ق ب ا ج إ ل a ي ل ع ن ي ر د ا ق ر ي غ ا ن ل ز ا م o ا ي ب س ن ة د و د ح م ت ل ا ز ا ل ا ن ت ف ر ع م نأ ا ض ي أ ن ي ب ت د ق ل و
ة ي ق ي ر ف إ ل a ي و ط ي ط ل a د ا ر ف أ نأ ا م ب ر : ة ي س ا س أ ل a ة ي ج و ل و ك إ ل a و ة ي ج و ل و ي ب ل a ة لئ س أ ل a ض ع ب
ة ف ل ت خ م ق طان م ن و م د خ ت س ي ي ل ا ت ل a ب o , ق ر ج ه ل ل ة ف ل ت خ م ت ا ي ج ي ت ا ر ت س a م ه ي د ل ة ي ر ي ب س ل a
؟ ن د a و L a ر ح ب ي ف ل ق a ت ق و ن و ض ق ي و أ / و , ة ق ا ط ل a ب د و ز ت ل a و ة ح ا ر ل ل (؟ ة ي ف ا ض ا)

ص ق ا ن ت ي ف ي و ط ي ط ل a د a د ع a ن إ ف ة ي ئ ط ا ش ل a ر و ي ط ل a ع a و ن أ نم د ي د ع L a ي ف ل a ح L a و ه ا م ك

ب ت a ل و ا س ت L a ه ذ ه ي ل ع ق ب ا ج إ ل a ي ل ع ة د ع a س م ل م ع ي ر ا ش م ب م ا ي ق ل a ن ي ل ع م ن إ ف , ع و ن L a ا ذ ه ة ي ا م ح a ن د ر أ ا ذ ا
ة د ي ج ة ي ا د ب ل ك ش ي ن a ن ك م ي ن و ب ه ذ ي ن ي أ و ن و د ج ا و ت ي ن ي أ د ا ج ي إ ن ا

