

Het effect van hamsterbeheer op de overwintering bij hamsters

Maarten van der Beek & Hanneke Ligtenberg, Afdeling Dieroecologie Radboud Universiteit Nijmegen en Stichting Bargerveen, Postbus 9010, 6500 GL Nijmegen

Maurice La Haye, Afdeling Dieroecologie Radboud Universiteit Nijmegen en Stichting Bargerveen, Postbus 9010, 6500 GL Nijmegen / Alterra, Postbus 47, 6700 AA Wageningen

De afgelopen decennia is het aantal Hamsters (*Cricetus cricetus*) in Nederland sterk afgenomen. Mogelijke oorzaken zijn intensivering van de landbouw en versnippering van leefgebieden (KREKELS, 1999). De achteruitgang van de Hamster deed zich niet alleen in Nederlands Limburg voor, maar in heel West-Europa (NECHAY, 2003), waardoor de Hamster als beschermde en bedreigde soort is opgenomen in de Habitatrichtlijn van de Europese Unie. Door onderzoek te verrichten naar de levenscyclus van de Hamster en de effecten van agrarisch beheer wordt getracht de afname te verklaren en oplossingen aan te dragen. In het voorjaar van 2006 is een verkennend onderzoek gedaan naar de overwintering van Hamsters in gebieden met verschillend beheer. Controles van burchten die in de lente al dan niet bewoond zijn, kunnen een beeld geven van het aantal Hamsters dat op een specifieke locatie met een bepaald type beheer succesvol heeft weten te overwinteren. Deze informatie is belangrijk omdat zo duidelijk wordt welke vormen van beheer goede overwinteringsmogelijkheden bieden. Ook is onderzocht op welk moment de Hamster uit zijn winterslaap ontwaakt en hoe dit in de tijd is verspreid.

LEVENSCYCLUS

Hamsters [figuur 1] bewonen niet het gehele jaar dezelfde burcht, maar verhuizen regelmatig. Een nieuwe burcht kan zelf gegraven worden, maar ook kan een bestaande burcht (weer) in gebruik worden genomen (LA HAYE, 2006). Een burcht bestaat uit een complex stelsel van gangen, pijpen en kamers en wordt in principe door één Hamster bewoond (een uitzondering vormen de vrouwtjes met jongen). In de burcht wordt gepaard, gebaard en de jongen groot gebracht. Aan het eind van de zomer en in de herfst wordt in hetzelfde gangenstelsel een voedselvoorraad bij elkaar gehamsterd, waarna aan het eind van de herfst begonnen wordt met de winterslaap. Tijdens de koude wintermaanden blijven de Hamsters bijna permanent onder de grond, levend op hun vetreserves en van hun

voedselvoorraad. De hartslagen ademhaling worden trager en de lichaamstemperatuur daalt tot die van de omgeving (WASSMER, 2004). Van tijd tot tijd wordt het dier wakker, waarbij de lichaamstemperatuur stijgt tot normale waarden (LENDERS *et al.*, 1986). De valpijpen (verticale gangen die de ondergrondse burcht met de buitenwereld verbinden) worden gedurende de overwintering dichtgestopt met een prop van aarde. In deze periode kunnen de bovengrondse sporen van de burcht geheel verdwijnen door grondbewerking of invloeden van weer en wind.

INVENTARISATIE

Ieder jaar wordt in de Limburgse hamsterleefgebieden aan het einde van de zomer en het begin van de herfst een inventarisatie gemaakt van de burchten die op dat moment in gebruik zijn of recentelijk in gebruik waren (BAKKER & VAN NOORDEN, 2006). Het mo-



FIGUUR 1

De Hamster (*Cricetus cricetus*) is onmiskenbaar door zijn kleurrijke uiterlijk (foto: Hugh Jansman).



FIGUUR 2

Van hamsterburchten is soms alleen de valpijp zichtbaar (foto: Gerard Müskens).

ment waarop de tellingen worden gedaan is sterk afhankelijk van de graanoogst en het gevoerde beheer. Op akkers met een regulier beheer zijn de burchten pas na de oogst goed te vinden. Vanaf de oogst tot aan het tijdstip dat de Hamsters aan hun winterslaap beginnen, worden op deze akkers geen nieuwe burchten meer gegraven. Op akkers met hamsterbeheer kunnen nog tot in oktober nieuwe burchten worden gegraven en kan een definitieve telling pas worden uitgevoerd als het graan in de loop van de herfst is gaan liggen (LA HAYE *et al.*, 2006). Rond maart-april komen de Hamsters uit hun winterslaap en worden de dan nog bewoonde burchten weer voorzien van valpijpen. Door te controleren welke burchten in de lente bewoond zijn, kan een idee verkregen worden van de omvang van de hamsterpopulatie na de winter. Gecombineerd met de tellingen uit de voorgaande herfst wordt op die manier een beeld verkregen van de wintersterfte. Bovendien kan bepaald worden of het type beheer invloed heeft op een succesvolle overwintering.

In het voorjaar van 2006 zijn in een aantal leefgebieden de bekende burchten uit de nazomer en herfst van 2005 opnieuw onderzocht op aanwezigheid van de dieren. Deze controles hebben zowel in april als mei plaatsgevonden, omdat het onbekend was wanneer de Hamsters precies actief werden. Als de spreiding rond het moment van ontwaken beter bekend is, levert dat waardevolle informatie voor de controleronden van de komende jaren op. Met die informatie kan de periode van ontwaken beter worden ingeschat, zodat de verzamelde gegevens betrouwbaarder en vollediger zullen zijn.

Wanneer een valpijp [figuur 2] werd aangetroffen is de diepte en diameter opgemeten. Van iedere burcht werd het aantal valpijpen, het soort gewas en de hoeveelheid dekking die het gewas gaf genoteerd. Dankzij de verschillende controlerondes kon in de onderzochte gebieden vrij precies worden herleid wanneer de Hamsters in het voorjaar weer actief werden.

Gebieden

De Nederlandse populatie Hamsters wordt vanaf 1999 ondersteund door een fokprogramma waaruit sinds 2002 exemplaren in het wild

worden losgelaten (DE VRIES, 2003). Bovendien zijn speciale reservaten (akkers in beheer bij bijvoorbeeld Stichting het Limburgs Landschap en/of akkers met hamsterbeheer uitgevoerd door agrariërs) ontwikkeld om de Hamster een beschermd leefgebied te bieden. Naast bedreigingen als agrarische bewerkingen, huizenbouw en aanleg van wegen, is predatie door roofdieren doodsoorzaak nummer één (KAYSER *et al.*, 2003; MUSKENS *et al.* in prep.). Om te ontkomen aan roofvogels, Vossen (*Vulpes vulpes*) en tal van andere kleine ro-

vers zoals de Steenmarter (*Martes foina*), Hermelijn (*Mustela erminea*) of Bunzing (*Mustela putorius*) is dekking enorm belangrijk. De reservaten bieden bescherming tegen diverse bedreigingen: diep ploegen is niet toegestaan, honden moeten aan de lijn worden gehouden, het gebruik van gif is verboden en er wordt een selectie van gewassen geteeld die aansluiten bij de behoeften van de Hamster. Zo wordt veel Luzerne (*Medicago sativa*) verbouwd, een vlinderbloemige die gedurende het hele jaar veel dekking geeft. Daarnaast wordt in de reservaten veel zomer- en wintergraan geteeld. In figuur 3 wordt een overzicht gegeven van de Limburgse hamsterkernleefgebieden waar op dit moment daadwerkelijk hamsters te vinden zijn.

Uiteraard worden Hamsters ook buiten de reservaten aangetroffen (BAKKER & VAN NOORDEN, 2006). Buiten de reservaten gelden echter niet de hamstervriendelijke maatregelen en de vraag is of de Hamster in staat is om in deze gebieden te overleven (LA HAYE *et al.*, 2006). Omdat het vaak regulier bewerkte akkers betreft waar de Nederlandse Hamsters zich de laatste decennia niet in konden handhaven, lijkt dit onwaarschijnlijk.

Mogelijk is een continue dispersie van Hamsters vanuit de nabijgelegen reservaten nodig om de populatie op deze akkers op peil te houden. Om de hamsterpopulatie op de regulier bewerkte akkers tegemoet te komen, worden sinds enkele jaren opvangstroken aangelegd. Het principe van een opvangstrook is dat de boer in ruil voor een vergoeding een brede rand van zijn graanakker niet oogst. De graanstroken blijven hierdoor de hele herfst en winter beschikbaar als dekking en voedsel voor de Hamsters [figuur 4].

Het blijft echter de vraag of opvangstroken ook het gewenste effect hebben op een betere overleving van de Hamsters buiten de reservaten. Door in het voorjaar van 2006 te onderzoeken hoeveel burchten weer belopen waren, is het overwinteringssucces per vorm van beheer (reservaat, opvangstrook, geen beheer = regulier bewerkte akker) onderzocht.

Behalve naar de overleving, is ook gekeken naar de diameter van de valpijpen. De veronderstelling hierbij was dat de diameter van de valpijp een indicatie zou kunnen zijn voor de grootte van de Hamster en daarmee wellicht voor de conditie van het dier: hoe

FIGUUR 3

Overzicht van de hamsterkernleefgebieden in Limburg, waarvan in de groene kernleefgebieden Hamsters (*Cricetus cricetus*) aanwezig zijn.

groter de diameter, hoe beter de conditie. Op regulier bewerkte akkers, waar Hamsters nauwelijks of geen voedselvoorraad hebben kunnen aanleggen, is te verwachten dat de Hamsters in een slechtere conditie verkeren dan in bijvoorbeeld opvangstroken waar de gehele nazomer en herfst voldoende voedsel voorradig is om er een wintervoorraad van aan te leggen. De diameter van valpijpen in regulier bewerkte akkers zou dan kleiner moeten zijn dan de diameter van valpijpen in opvangstroken of in de reservaten.

RESULTATEN

Het percentage burchten dat opnieuw is bewoond per beheervorm

In figuur 5 staat welk percentage van de burchten uit de nazomer/herfst van 2005, opnieuw met hamsteractiviteit zijn teruggevonden in het voorjaar van 2006. Op deze burchten heeft een Hamster succesvol overwinterd. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de hamsterleefgebieden Amby, Sibbe en Sittard. Daarna is een onderverdeling gemaakt tussen 'reservaat', 'opvangstrook' en 'regulier bewerkte akkers'. In het leefgebied Amby heeft de Hamster bijvoorbeeld in 64,3% (n=14) van de burchten in opvangstroken succesvol overwinterd, terwijl dat percentage op burchten in regulier bewerkte akkers slechts 13,3% (n=45) is (reservaatpercelen zijn in Amby door tijdgebrek niet gecontroleerd).

Wat direct in het oog springt, is het grote verschil in bewoonde burchten tussen opvangstroken en regulier bewerkte akkers. Dit verschil is zowel in Amby als in Sibbe duidelijk aanwezig. Verder valt op dat in de reservaten ongeveer bijeenderde van de burchten weer activiteit kon worden aangetoond. Uit deze gegevens komt naar voren dat het beheer inderdaad een groot effect heeft op het aantal bewoonde burchten in het daaropvolgende voorjaar. Het aantal opvangstroken in het leefgebied Sittard was te gering om in dit onderzoek mee te kunnen nemen.

De conditie van de Hamsters per beheervorm

Het grote verschil in activiteit (open gemaakte burchten) tussen de verschillende beheervormen zou veroorzaakt kunnen worden door een verschil in conditie van de

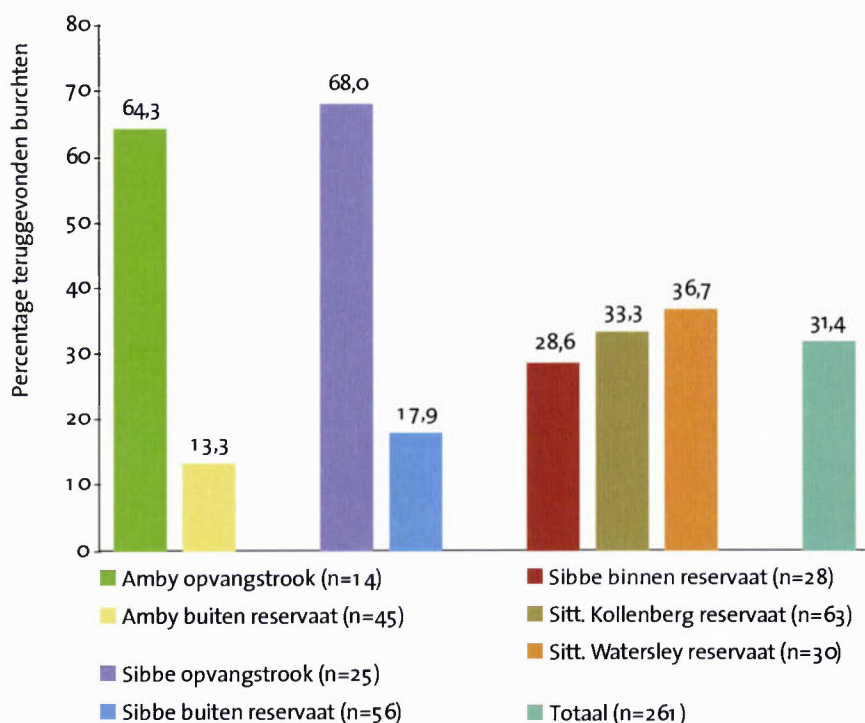


Hamsters. Een slechtere conditie zou *misschien* af te lezen kunnen zijn aan de diameter van de valpijpen. Uit figuur 6 blijkt echter dat de diameters van de valpijpen bij alle beheervormen niet van elkaar verschillen. Voor deze uitkomst zijn verschillende verklaringen te bedenken: de conditie van de Hamsters heeft geen invloed op de diameter van de valpijpen en/of er zijn geen verschillen in conditie tussen de Hamsters op verschillende plekken en/of de Hamsters met een slechte conditie zijn gedurende de winter gestorven, zodat enkel Hamsters met een goede conditie (en dus met dezelfde valpijpdiameter) weer actief worden.



FIGUUR 4

Opvangstroken bestaan uit stroken niet geoogst graan van circa 20 meter breed (foto: Gerard Müskens).



FIGUUR 5

Het percentage burchten met activiteit in het voorjaar van 2006 bij de verschillende beheervormen.

dier nogal verschilt. Rond half april heeft nog maar de helft van het aantal Hamsters dat de winter heeft overleefd hun valpijpen open gemaakt. De andere helft maakt pas eind april of begin mei de eerste valpijp(en) open. Doordat akkers in het voorjaar regelmatig worden bewerkt, kunnen sporen van activiteit ook weer (tijdelijk) verdwijnen. Voor een goed beeld van de overleving is het daarom van belang dat de controleronden goed worden gespreid over april en mei, zodat alle Hamsters die de winter succesvol hebben overleefd ook daadwerkelijk worden gevonden.

DISCUSSIE

In figuur 4 worden de percentages van bewoond gebleven burchten per beheervorm onderling vergeleken. Deze vergelijking is gemakshalve zo eenvoudig mogelijk gehouden, maar een aantal kanttekeningen moet bij de interpretatie van de gegevens zeker worden gemaakt.

Tussen de inventarisatie van burchten in de nazomer/herfst van 2005 en de controles in de lente van 2006, zit een periode van vijf maanden. Verondersteld werd dat Hamsters in de periode voor de winterslaap niet meer verhuizen naar een andere plek. Hamsters die een burcht hebben in een regulier geoogste graanakker kunnen echter voordat de winterslaap begint nog verhuizen naar bijvoorbeeld een opvangstrook of reservaat. Het lage percentage actief belopen burchten op regulier bewerkte graanakkers betekent dus niet dat alle Hamsters die daar hun burcht hadden gegraven ook daadwerkelijk dood zijn en verloren zijn gegaan voor de totale populatie. Toch komt uit de gegevens duidelijk naar voren dat op regulier bewerkte akkers weinig Hamsters succesvol weten te overwinteren.

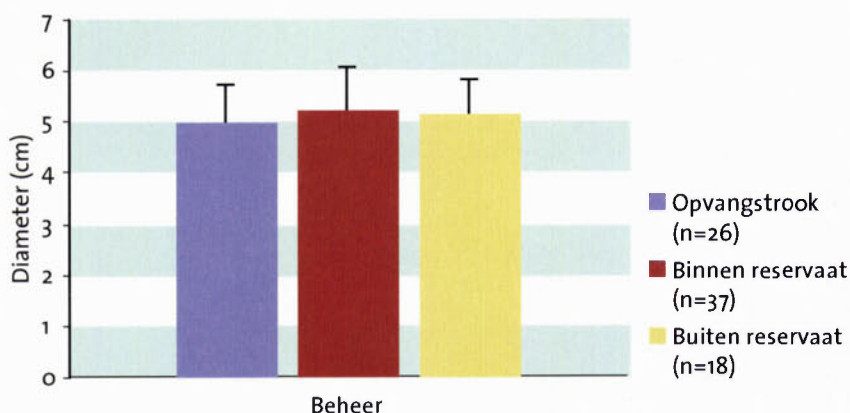
Hamsters vestigen zich na de oogst niet meer op deze akkers door het gebrek aan dekking, maar ze vestigen zich nog wel in de opvangstroken en de reservaten. Dit was goed te volgen in een opvangstrook in de buurt van het akkerreservaat Sibbe. Op de regulier geoogste (graan)akker werden drie hamsterburchten gevonden en één in de opvangstrook bewoonde burcht. In het voorjaar bleek één van de drie burchten op de akker nog bewoond en werden geen nieuwe burchten aangetroffen. De opvangstrook bood in het voorjaar echter onderdak aan maar liefst 20 Hamsters! Het grootste

De periode waarin de Hamster opnieuw actief wordt

Het controleren van de burchten (specifiek de locaties waar in het vorige jaar burchten waren gevonden) werd een aantal malen herhaald in april en mei. Uit het aantal teruggevonden burchten per ronde kan een idee worden verkregen van het moment waarop de Hamsters actief worden. Voor het hamsterleefgebied Sittard is dit in detail uitgewerkt voor twee deelgebieden: de Kollenberg (hooggelegen op het plateau) en de Watersley (aan de voet van het plateau).

Op de Kollenberg waren half april op 17% van de bekende burchtlocaties geopende valpijpen te vinden. Een maand later rond half mei, was dit percentage opgelopen tot 32%. Ook de Watersley laat een toename in de tijd zien. Rond half april was op slechts 10% van de bekende burchtlocaties activiteit te bespeuren, maar eind april, nauwelijks twee weken later, was dat al opgelopen tot 33%. Uiteindelijk is het totale 'ontwakingspercentage' eind mei voor de twee gebieden uitgekomen op 33,3% respectievelijk 36,7% [zie ook figuur 5]. Na half mei neemt de betrouwbaarheid van het zoeken naar geopende valpijpen echter snel af, omdat het gewas zo hoog wordt dat geopende valpijpen nog slechts met moeite gevonden kunnen worden.

Uit de gegevens blijkt duidelijk dat het moment van ontwaken per



FIGUUR 6

Diameter van de gevonden valpijpen bij verschillende beheervormen.

deel van deze Hamsters had zich pas in september/oktober gevestigd in de opvangstrook en was afkomstig uit het akkerreservaat (jongen van tweede en derde worpen) of nog verder weg.

Dit geeft aan dat de opvangstroken een belangrijke rol spelen in de overwintering van Hamsters buiten de reservaten. Het blijft voornamelijk evenwel de vraag welke Hamsters in de opvangstroken overwinteren: dieren van de geoogste akkers en/of (jonge) dieren uit de reservaten?

In de reservaten, waar het beheer het best is aangepast aan de wensen van de Hamster, waren de percentages van bewoonde burchten in het voorjaar lager dan in de opvangstroken. De belangrijkste reden daarvoor is waarschijnlijk de beperkte bewerking van de akkers in de reservaten. Omdat de akkers weinig worden omgeploegd, worden in de nazomer/herfst veel burchten gevonden, ook als de Hamster al is verdwenen of de burcht al maanden niet meer in gebruik is. Bij de controlerondes in het voorjaar werd bij de burchten in de reservaten geen rekening gehouden met de 'voorgeschiedenis' van een burcht. Alle bekende locaties werden afgelopen, waaronder dus ook veel plekken waar geen Hamsters hadden overwinterd (verhuisd voor de winter of tijdelijke burchten). Daardoor lijkt het alsof het aantal belopen burchten in de reservaten aan de lage kant is ten opzichte van de opvangstroken. Uit ongepubliceerd onderzoek van Alterra aan gezenderde Hamsters blijkt echter dat de overleving in de winter in de reservaten uitstekend is en vermoedelijk zelfs beter dan in de opvangstroken. Er kan dus niet worden geconcludeerd dat opvangstroken, op basis van het percentage belopen burchten in het voorjaar, een betere beheervorm vormen voor Hamsters dan het reservaatbeheer.

Volledigheid van de gegevens

Bij de controlerondes in het voorjaar kunnen bewoonde burchten

om verschillende redenen over het hoofd zijn gezien met onvolledige gegevens als resultaat. Na een grondbewerking zijn de valpijpen bijvoorbeeld niet terug te vinden, terwijl de Hamster wel actief kan zijn (geweest). Daarnaast kan een hoge bedekking (later in het voorjaar) het vinden van een open valpijp moeilijker maken. Ook kan een Hamster na de laatste controle half mei alsnog actief worden, zodat de percentages actief belopen burchten te laag uitvallen. Het is daarom noodzakelijk om de verschillende controlerondes te verspreiden over de maanden april en mei.

In 2006 liet de lente lang op zich wachten, waardoor de Hamsters dat jaar mogelijk pas laat bovengronds actief zijn geworden.

CONCLUSIE

Dankzij het uitzetten van dieren en het inrichten van reservaten met hamstervriendelijk beheer gaat het de laatste jaren weer goed met de Hamster. De populatie breidt zich langzaam uit naar de omliggende regulier bewerkte akkers, waar de omstandigheden minder gunstig zijn. Dit is onder andere terug te zien in het lage percentage hamsterburchten op deze akkers dat in het voorjaar weer actief belopen is. Opvangstroken bieden in de nazomer/herfst wel een goede plek om te overwinteren, waardoor de opvangstroken belangrijk zijn voor het in stand houden van de populatie buiten de reservaten. Het lijken echter de reservaten te zijn die als 'brongebieden' fungeren.

In het voorjaar worden de Hamsters gedurende een breed tijdsinterval weer actief, waardoor een goede schatting van de aantallen en het percentage belopen burchten alleen verkregen kan worden door meerdere controlerondes in de periode april-mei uit te voeren.

Summary

THE EFFECT OF HAMSTER-FRIENDLY MANAGEMENT ON THE HIBERNATION OF THE COMMON HAMSTER

The Common hamster (*Cricetus cricetus*) is a highly endangered species in the Netherlands, and has suffered a severe decline in recent decades. Possible causes include the intensification of agricultural methods in the Netherlands and the fragmentation of its main habitat (cereal fields). Since 2002, an intensive research programme has been carried out by the Alterra research institute and the Bargerveen Foundation and Radboud University Nijmegen. The programme includes reintroduction of Hamsters from a breeding programme and experimental management by farmers.

In the spring of 2006, old burrows from the previous year were checked for fresh hamster activity, which would indicate that Hamsters had successfully overwintered there. The level of activity varied greatly between dif-

ferent management regimes, with the highest activity being found in specially reserved strips of land at the margins of fields where the grain is not harvested, to provide cover for the Hamsters. Hardly any successful hibernation was observed in the cereal fields under normal management.

Literatuur

- BAKKER, T.J. & B.P.M. VAN NOOROEN, 2006. Hamsterinventarisatie Mergelland-West, Najaar 2005. Provincie Limburg, afdeling Groen, Maastricht.
- KAYSER, A., U. WEINHOLD & M. STUBBE, 2003. Mortality factors of the common hamster *Cricetus cricetus* at two sites in Germany. *Acta Theriologica* 48(1): 47-57.
- KREKELS, R., 1999. Beschermingsplan Hamster 2000-2004. Rapport Directie Natuur nr. 41. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Wageningen.
- LA HAYE, M., 2006. Van hamsterburcht tot ratenhol. *Natuurhistorisch Maandblad* 95(1): 33-35.
- LA HAYE, M., T. BAKKER & B. VAN NOOROEN, 2006. Het gaat goed met de korenwolf! *Zoogdier* 17(1): 7-10.
- LENOERS, A., R. GUBBELS & J.J. VAN GELDER, 1986. Temperatuurgevoelige radiotelemetrie als onderzoeksmethode bij de hamster *Cricetus cricetus* (L., 1758). *Lutra* 29(2): 261-267.
- MUSKENS, G.J.D.M., R. VAN KATS, M. LA HAYE, A. HERMSEN & L. KUITERS (in prep.). Preliminary surviving data of the reintroduced hamster (*Cricetus cricetus*) and their first offspring in the Netherlands. Proceedings of the 13th Meeting of the International Hamsterworkgroup, October 2005, Vienna, Austria.
- NECHAY, G., 2003. Status of hamsters: *Cricetus cricetus*, *Cricetus migratorius*, *Mesocricetus newtoni* and other hamster species in Europe. *Nature and Environment Series*, no. 106. Council of Europe Publishing, Strasbourg.
- VRIES, S. DE, 2003. Breeding and reintroduction of the Common Hamster in The Netherlands. In: Proceedings of the 10th Meeting of the International Hamsterworkgroup, October 12-14, 2002, Tongeren, Belgium: 42-43.
- WASSMER, T., 2004. Body temperature and above-ground patterns during hibernation in European hamsters (*Cricetus cricetus* L.). *Journal of Zoology* 262(3): 281-288.