

# OVERLEEFT DE HAMSTER?

Rob van Apeldoorn, Coen Klein Douwel & Pierre Thomas

Dat het slecht ging met de hamster *Cricetus cricetus* was velen in natuurbeschermend Limburg al begin negentiener jaren duidelijk. Maar door het ontbreken van voldoende recente verspreidingsgegevens kon de achteruitgang niet exact worden aangegeven en kwam de soort op de 'Rode lijst van bedreigde en kwetsbare zoogdieren in Nederland' alleen voor in de groep OG, onvoldoende gegevens (Lina & van Ommering 1994). In 1996 verscheen echter het rapport 'Hamsterinventarisatie en soortbeschermingsplan' (Krekels & Gubbels 1996) waarin op grond van verspreidingsgegevens uit 1994 de bedreigde situatie van de soort duidelijk werd geïllustreerd. Beide rapporten vormen de basis waarop in de provincie Limburg een beschermingsbeleid van de grond is gekomen.

Ondanks beschermende maatregelen, zoals beheers- en gedoogovereenkomsten voor boeren in de zogeheten Ruime Jasegebieden in Limburg, had de minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (ministerie LNV) behoefte aan een analyse van de overlevingskans van de soort in zijn verspreidingsgebied. Tevens wilde hij de exacte knelpunten weten en de mogelijke oplossingsrich-

tingen. Hiermee moest voor het beleid duidelijk worden welke maatregelen op korte en lange termijn noodzakelijk waren, zodat daarmee de basis voor een soortbeschermingsplan kon worden gelegd. Een opdracht voor een dergelijke studie werd in 1997 gegeven aan het Natuurhistorisch Genootschap Limburg, de Vereniging Das&Boom en het voormalige Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (thans Alterra). De resultaten van dit project, beschreven in het zogeheten 'Overlevingsplan Hamster' (van Apeldoorn & Nieuwenhuizen 1998) vormen de basis voor dit artikel.

## Achteruitgang

De achteruitgang van de hamster in Nederland krijgt meer betekenis als deze vergeleken wordt met de situatie in andere Europese landen.

Uit tabel 1 blijkt dat de soort met name verdwenen of sterk achteruit is gegaan in de landen die het (noord)westelijke deel van zijn verspreidingsgebied vormen. Maar ook in landen die meer in

Om te zorgen dat de hamster 'het hoofd boven water houdt' in Nederland, moet er op diverse fronten gewerkt worden. Foto René Krekels



**Tabel 1.** Situatie van de hamster in Europa  
(naar Stubbe & Stubbe, 1998).

**sterk achteruit gegaan/verdwenen:**

België, Nederland, Luxemburg, Duitsland, Frankrijk, Roemenië.

**achteruitgegaan:**

Tsjechië, Hongarije, Bulgarije.

**trend onbekend:**

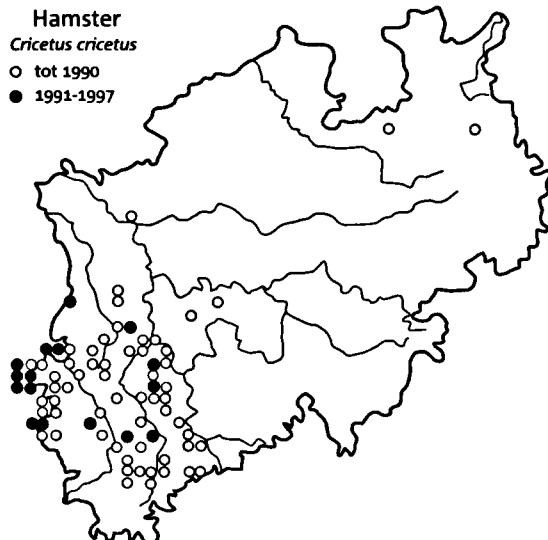
Zwitserland, Polen, Oostenrijk, Servië, Kroatië, Slowenië.

het centrum van het verspreidingsareaal zijn gelegen gaat de soort (sterk) achteruit, zij het dat dit zich meestal meer regionaal en lokaal lijkt af te spelen. De achteruitgang op Europese schaal wordt nog duidelijker wanneer de gedetailleerde gegevens van een enkel land worden bekeken, zoals bijvoorbeeld die van Duitsland (zie Stubbe e.a. 1997, afgebeeld in Broekhuizen 1997) of voor landsdelen. Zeer illustratief zijn de zeer recente verspreidingsgegevens uit de deelstaat Nordrhein-Westfalen, die aansluit bij het verspreidingsgebied in Limburg (figuur 1). Duidelijk is te zien dat de hamster vóór 1990 nog in een aaneengesloten areaal voorkwam. Na dat jaar verdwijnt de soort uit grote delen en raakt de verspreiding steeds meer versnipperd.

**Limburg**

Voor het aangrenzende Limburg kon de trend van de hamster in het project

**Figuur 1.** Voorkomen van de hamster in Nordrhein-Westfalen tot 1990 en gedurende 1991-1997 (naar Geiger-Roswora & Hutterer, 1998)



‘Overlevingsplan’ worden beschreven met behulp van de verspreidingsgegevens van hamsterburchten uit de jaren 1994, 1995, 1996 en 1997. De meeste gegevens kwamen van het Natuurhistorisch Genootschap, met aanvullingen van de Stichting Hamsterwerkgroep Limburg en Natuurmonumenten, die juist in 1997 enkele van hun terreinen en hun omgeving lieten inventariseren (Luijten & Krekels 1997).

De vergelijking van het voorkomen in de periode 1970-1993 met 1994-1997 (figuur 2) laat zien dat de soort uit een aantal deelgebieden is verdwenen (Pey-Montfort, Stein, Catsop, Abdissenbosch en grotendeels rondom Maastricht) en dat andere leefgebieden niet meer met elkaar verbonden zijn (Koningsbosch, Linnerveld, Vlodropperveld, Graetheide en Jabeek). Wanneer het aantal bewoonde kilometerhokken in de periode 1970-1993 (N=120) wordt vergeleken met die in de periode 1994-1997 die minimaal twee jaren zijn bewoond (N=98) dan is de hamster uit 22 hokken verdwenen (ongeveer 20%). Deze afname heeft geleid tot een sterk versnipperd areaal, waarin deelgebieden onbewoond zijn en waarvan de grens in het westen nu door de Maas wordt gevormd.

Met name de kilometerhokken waar in drie of vier jaren burchten zijn aangetroffen zeggen iets over het min of meer permanent aanwezig zijn van hamsters. Op grond daarvan lijken de belangrijkste deelgebieden in het noorden Linnerveld, Vlodropperveld en Koningsbosch te zijn, en in het midden Graetheide, Munstergeleen, Jabeek (deels) en Nuth/Schimmert. In het zuidelijk deel gaat het met name om Amby en Heer, Sibbe, Gronsveld, Ubachsberg en Bocholtz. Daarbij zijn vooral de hamsters rond Heerlen belangrijk, omdat ze in verbinding staan met populaties in Duitsland. In verschillende delen komen kilometerhokken met lage aantallen burchten voor, die bovendien slechts één of twee jaren bewoond zijn, bijvoorbeeld ten zuiden van de lijn Maastricht-Heerlen. Dit wijst op het nauwelijks meer aanwezig zijn van levenskrachtige lokale populaties, waardoor de soort uiterst kwetsbaar is voor uitsterven.

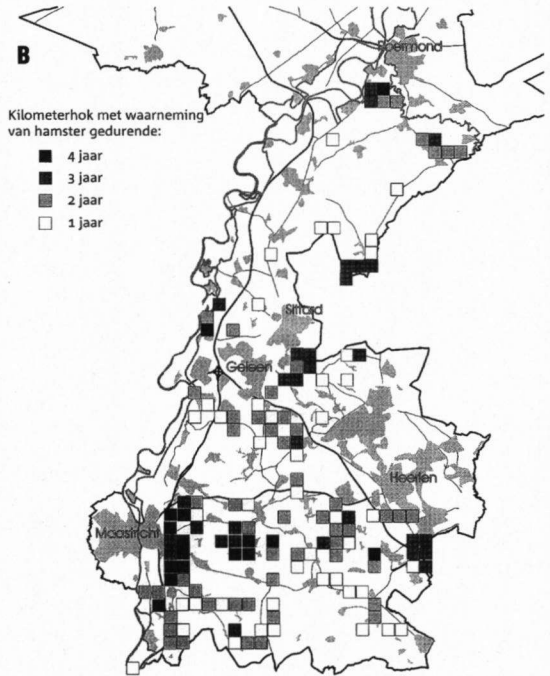
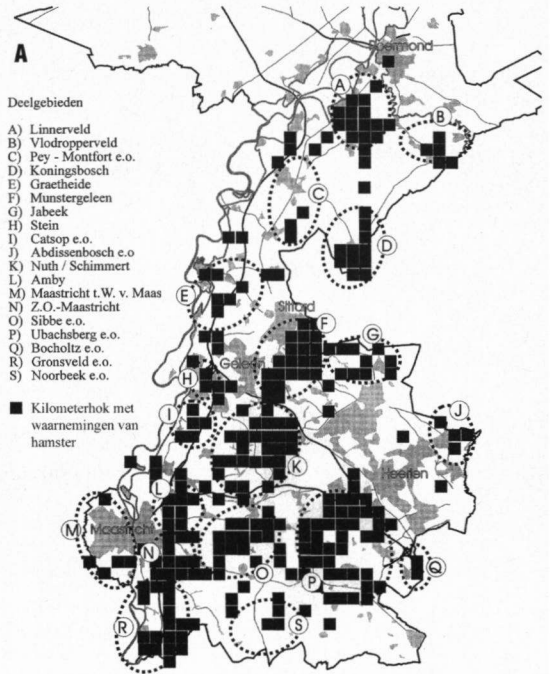
Dit uitsterfproces is nog steeds gaande, zoals blijkt uit de burchtinventarisatie in 1999. In dat jaar zijn op meer dan 1200 ha slechts in drie deelgebieden (Amby, Heer en Ubachsberg) 20 burchten geteld (Krekels 1999).

**Oorzaken**

In de literatuur worden allerlei zaken genoemd die nadelig zijn voor hamsters. Van geen enkele factor zijn de negatieve effecten op belangrijke soorteigenschappen als individuele overleving en voortplanting werkelijk onderzocht. Alle factoren lijken daardoor even slecht, wat het effectief en efficiënt toepassen van positieve maatregelen moeilijk maakt. Er zijn twee ruimtelijke schaalnivo's te onderscheiden waarop die factoren werkzaam zijn, namelijk die van de afzonderlijke landbouwbedrijven en die van het landschap.

In het eerste geval gaat het om de overleving van lokale (deel)populaties en de individuele hamsters die daarvan deel uit maken. Hun voortbestaan is vooral afhankelijk van de kwaliteit van de directe leefomgeving (habitat), de akkers en het omringende landschap. De habitat-kwaliteit is sterk negatief beïnvloed door veranderingen in de landbouw (Backbier et al. 1998), met name door de afname van het akkerareaal door omzetting in grasland, door het geringer aantal geteelde gewassen en door het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Hierbij moeten zeker de rodenticiden genoemd worden, die op akkers uitgelegd worden om knaagdieren (muisen) te bestrijden. Het beperkte teeltplan en de machinale oogst, die in enkele dagen voor een kale akker zorgt, maken dat er nauwelijks voedsel en dekking aanwezig is op voor hamsters cruciale momenten in het jaar: als ze in het voorjaar actief worden en als ze in het najaar voedselvoorraden moeten aanleggen. Het voedselaanbod en de kwaliteit ervan zijn dus sterk achteruitgegaan. Daarnaast maakt de intensieve bewerking van de grond dat burchten meestal geen lang leven beschoren is.

Het tweede nivo is dat van de overleving van 'netwerkpopulaties', stelsels van lokale populaties waartussen hamsters uitwisselen. Een grootschaliger landschap in combinatie met stadsuitbreiding, de aanleg van industrieterreinen en dergelijke en het dichtere en drukkere wegennet maken dat de afstanden en het aantal barrières (en daarmee de isolatie) tussen geschikte leefgebieden zijn toegenomen. Rondtrekkende hamsters hebben daardoor een grotere kans te sterven als ze op zoek zijn naar soortgenoten, of proberen leeg geraakte gebieden opnieuw te bevolken.



Figuur 2. Vergelijking van de kilometerhokken met burchtwaarnemingen tussen 1970 en 1993 (a) met die waarin gedurende 1, 2, 3 of 4 jaren achtereenvolgende burchten zijn waargenomen tussen 1994 en 1997 (b).



Voor de overleving van de hamster zijn twee zaken van groot belang: plaatsen met goed hamsterbiotoop (met aangepast beheer dus), en contact tussen de daar levende kernpopulaties ('populatiernetwerken').

Foto René Krekels

### Seizoensdynamiek

De slechte levensomstandigheden op de akkers betekenen dat de mogelijkheid om buiten de akkers in het omringende landschap alternatief voedsel te vinden en burchten te maken uiterst belangrijk is geworden. Uit de gegevens van Limburg blijkt dat, hoewel 70% van de geïnventariseerde oppervlakte akkers waren met de belangrijke gewassen winterarwe, rogge, gerst en mosterd, daar slechts 38.7% van de burchten werd aangetroffen. In de 8% oppervlakte aan onderzochte kleine en lijnvormige landschapselementen werd daarentegen maar liefst 23% van de burchten gevonden.

Of de hamster de andere onderdelen van het landschap permanent of alleen tijdelijk gebruikt, is niet duidelijk. Seizoensdynamiek lijkt op te treden in de situatie dat akkers slechts een deel van het jaar voldoende voedsel en dekking bieden (Grulich 1978). Met name in het najaar verlaten de hamsters de kale akkers om in de omgeving te overwinteren. Na de winterslaap kunnen ze dan vanuit allerlei landschapselementen opnieuw de akkers gebruiken, als daar de situatie verbeterd is. Een dergelijke seizoensmigratie past bij het vermogen om snel van het ene perceel naar het andere te verhuizen wanneer de toe-

stand van het gewas verandert. De meeste dieren lijken hierbij geen grote afstanden af te leggen, enkele tientallen tot honderden meters (Stubbe et al. 1997; Seluga & Stubbe 1996). Seizoensmigratie komt ook voor bij andere soorten knaagdieren in het cultuurlandschap, zoals bosmuis en veldmuis.

Helaas zullen de mogelijkheden om voedsel te vinden en burchten te bouwen in de omliggende landschapselementen in de loop der tijd eerder zijn afgenomen dan toegenomen, als we denken aan het huidige beheer van wegbermen en akkerranden en het verdwijnen van elementen als overhoekjes, boomgaarden, ruigtes, holle wegen en graften. Met al deze veranderingen op en buiten de akkers is de kwaliteit van de leefgebieden drastisch achteruitgegaan en is de kans dat hamsters lokaal verdwijnen sterk toegenomen.

### Hoe duurzaam te overleven?

De analyse van de oorzaken van de achteruitgang laat zien dat de negatief werkende factoren de overleving van hamsterpopulaties op drie manieren beïnvloeden: (1) leefgebieden worden kleiner (te klein) waarbij tegelijk (2) hun kwaliteit sterk achteruitgaat en ze (3) geïsoleerder van elkaar komen te liggen. Hiermee is globaal ook aangegeven in welke richting de oplossingen gezocht moeten worden. Maar dat is gemakkelijker gezegd dan gedaan, omdat op een groot aantal specifieke vragen weliswaar een globaal antwoord kan worden gegeven maar nog geen exact en gedetailleerd antwoord. Twee van die vragen luiden bijvoorbeeld: hoe groot moet een leefgebied zijn om een lokale populatie duurzaam te laten voortbestaan en aan welke eisen moet een populatiernetwerk voldoen?

De overleving van een lokale populatie is afhankelijk van de kwaliteit en het oppervlak van zijn leefgebied. Deze twee gegevens (de draagkracht) bepalen hoeveel dieren er in het gebied kunnen leven. Als de voortplanting groter is dan de sterfte, dan heeft een lokale populatie een relatief kleine kans op uitsterven in dat gebied. Uitsterfkansen van lokale populaties kunnen berekend worden. Voor de hamster is dat in het 'Overlevingsplan' gedaan, door gebieden te bepalen waar hamsters kunnen leven op basis van de bodemkaart en het voorkomen van belangrijke voedselgewassen. Het aantal hamsters dat in een gebied kan leven is bepaald op grond van gege-

vens over onder andere ruimtegebruik en fluctuaties van dichtheden in verschillende situaties.

**Kernpopulaties**

De duurzaamheid van een lokale populatie, dat is de tijd dat de populatie zelfstandig overleeft, is afhankelijk van de afstand (en barrières) tot andere populaties. Populaties, die met elkaar verbonden zijn door zich verplaatsende hamsters, hebben grotere overlevingskansen dan populaties die geïsoleerd liggen. Met een (deels) wiskundig model (LARCH= Landscape ecological Rules for the Configuration of Habitat) is de duurzaamheid van populatie-netwerken in Limburg berekend. Figuur 3 geeft het resultaat van een dergelijke berekening, waarbij te zien is waar de netwerken met de grootste overlevingskansen (hoogste duurzaamheid) liggen. Bij dit voorbeeld is uitgegaan van minimaal 62 ha geschikt leefgebied, nodig voor een levenskrachtige lokale hamsterpopulatie in een netwerk (kernpopulatie). Als andere waarden worden gekozen voor de draagkracht en afstanden verandert het kaartbeeld. Zo is bij 225 ha als minimum voor een kernpopulatie nergens in Limburg nog voldoende ruimte voor een sterk duurzaam netwerk.

**Maatregelen**

Omdat de duurzaamheid van populatie-netwerken bepaald wordt door hun ruimtelijke eigenschappen, kan aangegeven worden welke maatregelen de duurzaamheid vergroten. Voor de zeer zwakke en zwakke netwerken moet in ieder geval het oppervlak en de kwaliteit (draagkracht) van het leefgebied van de lokale populaties vergroot worden, zodat minstens ruimte voor één kernpopulatie ontstaat. Ook moeten barrières in het landschap opgeheven worden en 'corridors' worden aangelegd (bijvoorbeeld Vlodropperveld). De matig duurzame netwerken (zoals Koningsbosch) hebben voldoende leefgebied voor tenminste één of meer kernpopulaties. De duurzaamheid van deze netwerken kan vergroot worden als draagkracht en onderlinge samenhang verbeterd worden, maar ook het verhogen van het aantal kernen draagt hieraan bij. De sterke netwerken (zoals Sibbe) zijn nog te verbeteren door draagkracht en onderlinge samenhang van de lokale populaties te vergroten.

De duurzaamheidsanalyses maken inzichtelijk waar het beste in de hamster

geïnvesteerd kan worden. Het misverstand kan daarbij ontstaan dat alleen de sterk en matig duurzame netwerken hiervoor in aanmerking komen. Dat is maar ten dele waar. Ook minder duurzame netwerken kunnen, om twee redenen, een inspanning noodzakelijk maken. Zo kan het deelgebied waarin ze liggen een kernpopulatie behoeven of, wat zeker zo belangrijk is, het vormt een essentiële schakel in een verbindingssas. De noodzakelijke basisstructuur van het verspreidingsgebied wordt dus bepaald door de deelgebieden met de meest duurzame, dan wel meest strategisch gelegen netwerken en de ligging van de verbindingssassen. Deze basisstructuur moet de samenhang binnen het verspreidingsgebied in Limburg en de uitwisseling tussen de Nederlandse, Belgische en Duitse netwerken garanderen.

**Beschermingsbeleid**

De achteruitgang in bijna het gehele Europese deel van het verspreidingsge-

Figuur 3. Deel van het hamsterverspreidingsgebied met populatienetwerken en hun duurzaamheid, gebaseerd op 1 kernpopulatie van 62 ha in een netwerk



bied heeft ertoe geleid dat de hamster als internationaal te beschermen soort in de Europese Conventie van Bern en de Habitat Richtlijn is opgenomen. Beide regelingen verplichten de landen, die ze ondertekend hebben, het doel van de Conventie (beschermen van wilde planten diersoorten in hun natuurlijk milieu) en de Richtlijn (waarborgen van soortendiversiteit door in stand houden van (half)natuurlijke landschappen en hun wilde flora en fauna) na te streven (zie Drees 1999). Voor de hamster geldt, dat zowel de soort als zijn leefgebied een strikte en strenge bescherming geboden moet worden. De Richtlijn is meer bindend dan de Conventie. In beide staan artikelen met

verboden, zoals het niet mogen vangen, doden, opzettelijk verstoren van individuen en mogen beschadigen of vernietigen van burchten. Daarnaast zijn er verplichtingen zoals het rekening houden met het leefmilieu van de soort in de ruimtelijke ordening en het hierbij zonnig grensoverschrijdend te werk gaan (Conventie). Zowel in de Conventie als de Richtlijn is het mogelijk een ont-heffing te krijgen van verboden, zij het onder stringente voorwaarden. Een heel belangrijke voorwaarde in de Richtlijn stelt dat zoiets alleen mag als aangetoond is dat 'populaties blijven voortbestaan in een gunstige staat van instandhouding'. Uitermate belangrijk is dat de Conventie en de Richtlijn de bescherming van soorten benaderen vanuit de bescherming van populaties en hun leefgebied.

Uit de duurzaamheidsanalyses blijkt dat het mogelijk is om de 'gunstige staat van instandhouding' van populaties te bepalen op grond van kenmerken van hun leefgebied. Het (internationale) juridisch kader en het onderzoek zijn dus zover dat de bescherming van de hamster actief kan worden uitgevoerd. Het beleid is echter nog niet zover. Tot op heden is onduidelijk of de Natuurbeschermingswet en de al wel aangenomen, maar nog niet in werking zijnde, Flora- en Faunawet een voldoende wettelijke basis vormen om het belang van de hamster in de ruimtelijke ordening afdoende te laten doorklinken. Dit is in het verleden zeker niet gebeurd, zoals een inventarisatie van Das&Boom aangeeft. Hieruit blijkt dat meer dan 1500 ha belangrijk leefgebied worden bedreigd door planologische ontwikkelingen. Slechts in drie van de plannen is het hamsterbelang gewogen. Belangrijk


bij een toetsing van dit belang is, dat wordt nagegaan wat het plangebied betekent voor een duurzaam netwerk, of dat het plangebied onderdeel is van een gewenste verbinding, ongeacht of er nu nog hamsters leven of niet! In dit verband zijn de ontwikkelingen rond twee bedrijventerreinen bij Heerlen interessant, omdat daar hamsters voorkomen. Dit leefgebied vormt ook een belangrijke schakel in de verbinding tussen de Nederlandse en Duitse populaties. Gezien de nog lopende juridische procedures is het te vroeg om te stellen dat het hamsterbelang hier voldoende tot zijn recht is gekomen.

### Korte en lange termijn

Het 'Overlevingsplan' maakt duidelijk dat het beschermingsbeleid zowel op de korte als op de lange termijn gericht moet zijn. Als op korte termijn niet voldoende geïnvesteerd wordt in de belangrijkste netwerkpopulaties en hun onderdelen, dan is een lange termijn beleid niet meer nodig. Het beleid op korte termijn zou zich meer dan voorheen moeten richten op de overleving van populaties in plaats van op de overleving van individuele hamsters. Dit sluit ook beter aan, zoals gezegd, op de betekenis en doelstellingen van de Conventie en de Richtlijn. Zonder de samenhang binnen het Limburgse verspreidingsgebied is de overleving van de hamster op 'hamsterboerderijen' of in opvanggebieden van beperkte duur. Dat het beleid zich daarbij op de gehele Limburgse Euregio richt is ook geheel in overeenstemming met de internationale verplichtingen.

De minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij heeft na het verschijnen van het 'Overlevingsplan' zijn conclusie getrokken en het Bureau Natuurbalans en het IBN de opdracht gegeven een werkdokument voor het 'Soortbeschermingsplan Hamster' te schrijven. Het plan zelf is nog net in 1999 verschenen (zie volgende artikel). De looptijd van het plan (2000-2004) maakt dat het accent ligt op acties die in deze periode gerealiseerd moeten worden. Het succes van het plan zal enerzijds afhangen van de wijze waarop deze acties geconcretiseerd (kunnen) worden. Anderzijds zal het nog meer effect hebben als het geplaatst kan worden in een beleid voor het gehele akkerlandschap. Dit zou net als voor de hamster gericht moeten zijn op het duurzaam voortbestaan van de populaties van vele andere organismen die voor hun overleving van dit land-



schap afhankelijk zijn. Een juiste inrichting en beheer van het akkerlandschap speelt hierin een cruciale rol. 

**Literatuur**

Apeldoorn, R.C.van & W.Nieuwenhuizen, m.m.v. C.H.Klein Douwel & P.L.L. Thomas, 1998. Overlevingsplan hamster: analyse van knelpunten, oplossingsrichtingen en voorwaarden voor een duurzame toekomst in Limburg. IBN-rapp. 380. IBN-dio, Wageningen.

Backbier, L.A.M., E.J.Gubbels, K.Seluga, A.Weidling, U.Weinhold & W.Zimmerman, 1998. Der Feldhamster, *Cricetus cricetus* (L.1758): Eine stark gefährdete Tierart. Rapp. Intern. Arbeitsgr. Feldhamster en St. Hamsterwerkgr. Limburg, Geleen.

Broekhuizen, S., 1997. Hamsters verdwijnen - hamsters verschijnen: hoe zit dat? Zoogdier 8(4): 3-6.

Drees, M., 1999. Vogel- en Habitatrichtlijn: naar een Europees netwerk van beschermde gebieden. Zoogdier 10(2):11-15.

Geiger-Roswora, D. & R.Hutterer, 1998. Zur Verbreitung und zum Bestandsrückgang des Feldhamsters in Nordrhein-Westsfalen. In: Stubbe, M. & A.Stubbe, 1998.

Grulich, I., 1978. Standorte des Hamsters in der Ostslowakei. Acta Sc. Nat. Brno 12(1): 3-42.

Klein Douwel, C., 1998. Evaluatie noodmaatregelen hamster 1998. Ver. Das&Boom, Beek-UBbergen.

Krekels, R.F.M. & R.E.M.B. Gubbels, 1996. Hamsterinventarisatie 1994 en soortbeschermingsplan. Natuurbalans/NHGL, Nijmegen/Maastricht.

Krekels, R.F.M., 1999. Hamsterinventarisatie 1999. Bureau Natuurbalans-Limes Divergens, Nijmegen.

Lina, P.H.C. & G.van Ommering, 1994. Rode lijst van bedreigde en kwetsbare zoogdieren in Nederland. IKC-Natuur, Wageningen.

Luijten, L. & R.Krekels, 1997. Hamsterinventarisatie in 11 aankoopgebieden van Natuurmonumenten. Bureau Natuurbalans-Limes Divergens, Nijmegen.

Ministerie LNV, 1999. Beschermingsplan hamster 2000-2004. IKC-Natuur, Wageningen.

Noorden, B van., J.P.Ongenaë & J.Geraedts, 1998. Hamsterkartering Mergelland-West 1998. Voortgangsrapport 3. Prov. Limburg en Dienst Land. Gebied, Utrecht.

Seluga, K. & M.Stubbe, 1996. Dichte, verteilingsmuster und Besiedlungsstrategie von Feldhamstern (*Cricetus cricetus*) auf landwirtschaftlich genutzten Flächen im nordöstlichen Harzvorland. Z. Säugetierk. 61. Sonderheft: 56-57.

Stubbe, M., K.Seluga & A.Weidling, 1997. Bestandssituation und Ökologie des Feldhamsters *Cricetus cricetus* (L., 1758). Tiere im Konflikt 5: 1-59. Martin-Luther Univ., Halle-Wittenberg.

Stubbe, M. & A.Stubbe, 1998. Ökologie und Schutz des Feldhamsters. Pag. 1-480. Martin-Luther Univ., Halle-Wittenberg.

**Akkerbeheer**

In het 'Overlevingsplan' is enige aandacht besteed aan het beheer van akkers. Nagegaan is of de voorwaarden in de verschillende typen beheersovereenkomsten aansluiten bij de eisen die de hamster aan zijn leefomgeving stelt. Dit blijkt bij veel voorwaarden niet het geval, of het is discutabel. Dat komt omdat onvoldoende (kwantitatief) bekend is welke beheersmaatregelen een positieve invloed hebben op individuele overleving en de aanwas van populaties, en aldus de voorkeur verdienen bij een effectief en efficiënt beheer. In de overeenkomsten met boeren zijn dan ook jaarlijks nieuwe voorwaarden geformuleerd. De beheersovereenkomsten kunnen sinds 1994 afgesloten worden in de zogeheten Ruime Jasgebieden, die door de Provincie zijn aangewezen en omgrensd. De percelen waarvoor ze gelden worden jaarlijks door de Provincie Limburg geïnventariseerd. De inventarisatiegegevens laten nog geen duidelijk positieve resultaten zien (van Noorden et al. 1998). Toch lijkt in het gebied Heer de situatie hoopgevend. Hier zijn pakketten afgesloten die vooral aandacht besteden aan de aspecten dekking en voedselaanbod op belangrijke tijden in het jaar. Hoewel na een jaar over hun effect geen duidelijke uitspraak mogelijk is, lijken ze niet ongunstig uit te pakken (Klein Douwel 1998).

De inhoud van de beheerspakketten ligt dus nog niet eenduidig vast. Het is te hopen dat het Programma Beheer van het ministerie LNV, waaronder de overeenkomsten vallen, voor beide aspecten voldoende armslag biedt. Daarnaast moet het beheer van de andere elementen in het landschap niet worden vergeten, zoals holle wegen, wegbermen en ruigtes. Hun belang is in de genoemde studie ook aangetoond.

Het rapport 'Overlevingsplan Hamster (*Cricetus cricetus*): analyse van knelpunten, oplossingsrichtingen en voorwaarden voor een duurzame toekomst in Limburg' is verkrijgbaar bij Alterra, tegen betaling van f 65,- (Alterra, Postbus 23, 6700 AA Wageningen) o.v.v. IBN-rapport no 380.

Rob van Apeldoorn, Alterra, Postbus 23, 6700 AA Wageningen