

Reconstructie van een Hamsterburcht

A. Lenders

Groenstraat 106, 6074 EL Melick

E. Pelzers

Voorstadslaan 165, 6541 SM Nijmegen

In 1980 werd besloten een Hamsterinventarisatie op te zetten in de provincie Limburg. In eerste instantie richtte dit onderzoek zich op Midden-Limburg, omdat er van deze streek weinig verspreidingsgegevens over de Hamster bekend waren. De eerste resultaten van dit onderzoek zijn inmiddels gepubliceerd (LENDERS en PELZERS, 1982).

In 1981 namen we de beslissing om met dit onderzoek door te gaan en het onderzoeksgebied geleidelijk uit te breiden tot Zuid-Limburg, van oudsher hét gebied van de Hamster in Nederland.

Naast inventarisatieonderzoek werd inmiddels ook onderzoek naar de levenswijze van het dier gedaan. Daarom werd in 1981 bij het toenmalige Ministerie van C.R.M. een aanvraag ingediend om enkele Hamsterburchten nader te mogen bestuderen en daarbij open te leggen. Deze ontheffingsaanvraag was nodig omdat de Hamster sinds 1973 valt onder het "Besluit beschermde inheemse diersoorten" en daarom in generlei wijze verstoord mag worden. In de loop van het jaar 1982 werd deze ontheffing verleend. Het hoofddoel van het openleggen van een Hamsterburcht was een globaal beeld te krijgen van de bouw van een dergelijke burcht en een vergelijking mogelijk te maken met de resultaten van soortgelijk onderzoek in Oost-Europa (GRULICH, 1981). In het verleden zijn er reeds meerdere malen publicaties over in Nederland opgegraven Hamsterburchten verschenen (HUSSON, 1949; GLAS, 1961; VAN MOURIK en GLAS, 1962). Een neven doel van onze studie was uit de opgraving iets meer te weten te komen over het gedrag van de Hamster in de vrije natuur. In de eerder genoemde Nederlandse publicaties wordt aan dit facet nauwelijks aandacht besteed. Zo is het thans nog in het geheel niet duidelijk of Hamsters in ons land ook winterburchten graven, zoals we die uit Oost-Europa kennen.

In Midden- en Oost-Europa komt de oostelijke vorm van de hamster, *Cricetus cricetus cricetus* (Linnaeus, 1785) voor. Westelijk van de Rijn treedt de westelijke vorm, *Cricetus cricetus canescens* (Nehring, 1899), op (HUSSON, 1959; BAUER, 1960). Hoewel de beide vormen waarschijnlijk niet als een aparte ondersoort aangemerkt kunnen worden (NIETHAMMER, 1982), mogen we aannemen dat er nogal wat verschillen optreden tussen beide vormen, ook al doordat bijvoorbeeld klimaat en leefgebied waarin ze voorkomen, wezenlijk van elkaar afwijken. Dit artikel poogt een eerste aanzet tot een gedragsstudie te geven en legt daarbij vooral de nadruk op de werkwijze die bij het onderzoek gevolgd wordt.

Beschrijving van het gebied

Omdat de Hamster in Nederland relatief zeldzaam voorkomt, moesten we voor het openleggen van een burcht een gebied kiezen met een vrij hoge populatiedichtheid. De keuze viel op een burcht in het Linnerveld. Dit landbouwgebied omvat de gronden gelegen tussen de dorpen Linne, Lerop, St. Odiliënberg en Montfort. Er werden in dit gebied in 1981 een veertigtal burchten aangetoond. Het Linnerveld is, althans wat betreft de geomorfologie en de optredende

bodemtypen, reeds eerder besproken (LENDERS, 1981). We kunnen hier volstaan met de vermelding dat het een reliëfrijk landschap is, bestaande uit vele oude meanders van de Roer, met een afwisselende bodemtype. De bodem bevat plaatselijk veel leem en klei, terwijl we op andere plaatsen vooral zand aantreffen.

Over het grondgebruik kan het volgende opgemerkt worden. Praktisch het gehele Linnerveld is als akkerland in gebruik. De meest geteelde landbouwgewassen zijn: tarwe, gerst, mais, suikerbieten en aardappelen. Daarnaast worden er ook rogge, haver, bonen en diverse koolsoorten verbouwd. Een klein deel van het landoppervlak wordt ingenomen door weiland en bos.

De percelen zijn klein en het landschap heeft dus een kleinschalig karakter. Het Linnerveld is momenteel een van de weinige gebieden in Limburg waar nog geen ruilverkaveling heeft plaatsgevonden. Het gebied valt echter voor een groot deel onder de nog te realiseren Ruilverkaveling Roerstreek, zodat de kleinschaligheid ongetwijfeld voor een groot deel verloren zal gaan.

Methode

Na overleg met de betrokken boer besloten we op 9 augustus 1982 de opgraving uit te voeren. De uitgekozen burcht stond bekend als burcht no. 82, onder welk nummer hij is opgenomen in een kaartsysteem dat alle Hamstergegevens betreffende het Linnerveld omvat. De burcht was gelegen in een pas gemaaid gerstperceel. Aan de oppervlakte waren drie pijpen



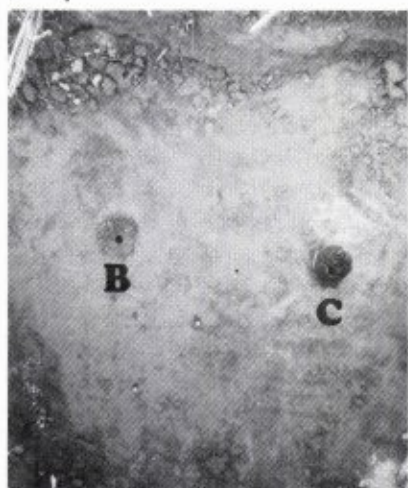
1



2



3



4

Figuur 1. Diepte 0 cm. AB = 150 cm, BC = 33 cm, AC = 146 cm. De afbeelding geeft de situatie op het stopperveld weer voor de aanvang van de graafwerkzaamheden. Op de foto is de uit B opgeworpen aardhoop nauwelijks zichtbaar.

Figuur 3. Diepte 10 cm. AB = 149 cm, BC = 32 cm, AC = 146 cm. Pijp C blijkt op deze diepte ook rond te zijn.

Figuur 2. Diepte 5 cm. De bovenste aardlaag met de daarin aanwezige stoppels is verwijderd. De uitgang van pijp C blijkt niet rond, maar ovaal van vorm te zijn. De diameter van pijp A is 6 cm., de diameter van pijp B en C is 5 cm..

Figuur 4. Diepte 15 cm. Op deze detailopname is te zien dat pijp B op ± 17 cm. onder het oppervlak

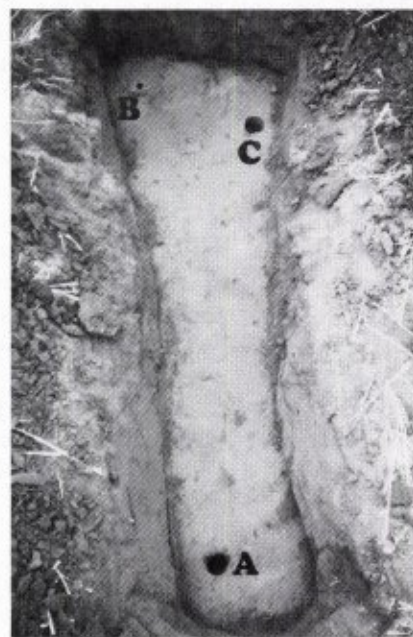


5

verstopt is. Pijp C blijkt ook dicht te zitten, zij het op iets grotere diepte.

Figuur 5. Diepte 20 cm. AB = 151 cm, BC = 36 cm, AC = 146 cm. De afstand tussen de pijpen B en C wordt groter. Aangezien pijp C op zijn plaats blijft, wordt nu ook uit het inwendige van de burcht duidelijk dat pijp B inderdaad de schuine pijp is. Zowel B als C zijn verstopt met aarde waarbij vooral C opvalt, doordat het gat dicht zit met veel lichter gekleurd zand. Uit de vastheid van het zand in beide pijpen kan geconcludeerd worden, dat de verstopping niet recent is (als gevolg van de graafwerkzaamheden).

Figuur 6. Diepte 30 cm. AB = 153 cm, BC = 43 cm, AC = 147 cm. Op deze diepte is pijp C weer open. Pijp B loopt schuin naar links weg. Overi-



6

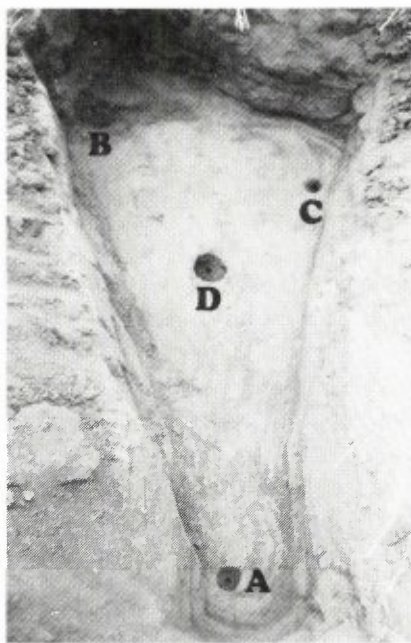
gens is deze pijp nog steeds verstopt. (Bij het nastasten van B bleek er, behalve zand, ook veel stro in de pijp te zitten.) Dit is op de foto niet zichtbaar.

Figuur 7. Diepte 40 cm. AB = 160 cm, BC = 54 cm, AC = 148 cm. Pijp B verplaatst zich nog verder naar links. (Het was hierdoor nodig het gat naar die zijde verder uit te breiden.) De opening van B is zichtbaar gemaakt door de pijp iets uit te graven. Uit het materiaal dat deze pijp verstopt is inmiddels het stro verdwenen.

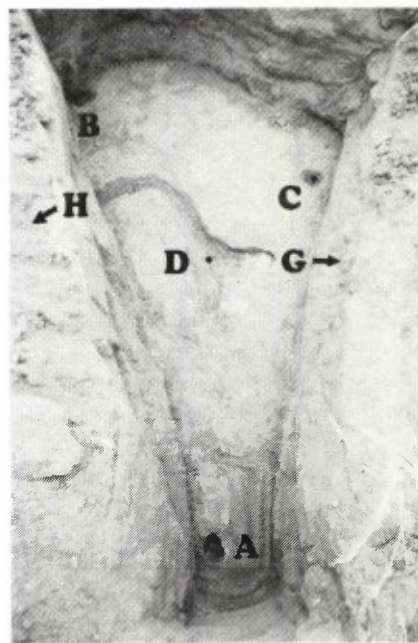
Figuur 8. Diepte 50 cm. AB = 168 cm, BC = 81 cm, AC = 148 cm, BD = 79 cm, CD = 50 cm, AD = 100 cm. De afstand BC is ineens enorm toegenomen. (Pijp B was tijdens het graven overigens moeilijk te volgen, doordat deze pijp nog steeds verstopt was. Alleen doordat de gang op-



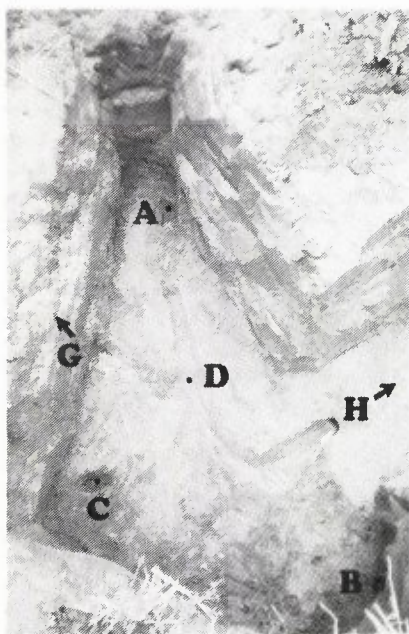
7



8



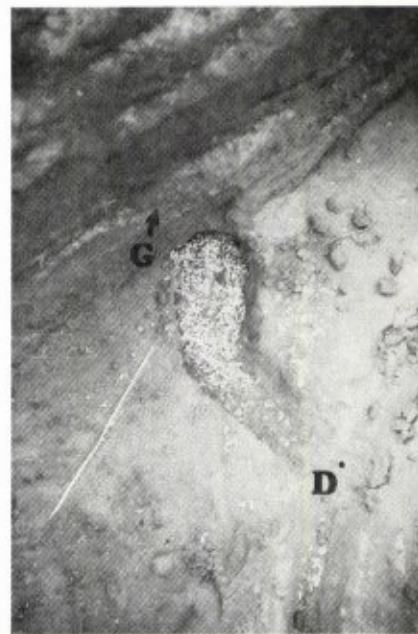
9



10



11



12

gevuld was met losser zand, was zijn aanwezigheid vast te stellen. Het gat moest in verband met het verloop van pijp B verder uitgegraven worden.) Tussen de pijpen wordt een kamer zichtbaar die aangeduid wordt met de letter D. De diameter van de kamer bedraagt 11 cm. De diameter van de pijpen A, B en C is respectievelijk 6, 5 en 5 cm.

Figuur 9. Diepte 60 cm. AB = 169 cm, BC = 81 cm, AC = 148 cm. De pijpen A, B en C veranderen niet meer van plaats. Een gedeelte van de horizontale gangen wordt zichtbaar. Frappant is het vast te moeten stellen, dat op het eerste gezicht kamer D niet rechtstreeks met pijp B en C in verbinding staat. Er loopt één horizontale gang vanuit D naar links (richting H) en één naar rechts (richting G). De gang naar rechts blijkt volgestuwd te zijn met gerst (voortaan Voorraad 1 genoemd).

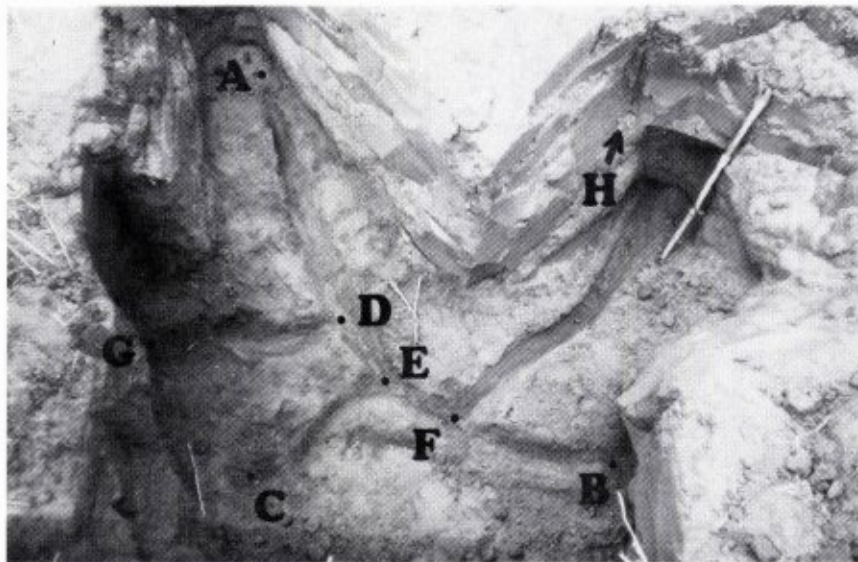
(Het verloop van de gangen maakte het noodzakelijk het gat zowel naar links als naar rechts te vergroten.)

Figuur 10. Diepte 65 cm. De looprechte pijp A heeft zijn diepste punt bereikt. De horizontale gang AD is opengelegd. Verder uitgraven van de gang DG leidt tot de constatering dat deze gang doodloopt en in zijn geheel volgestuwd is met gerst. De gang richting H wordt gesondeerd met een maaisstengel. Hieruit blijkt dat deze gang zeker nog een meter verder naar rechts doorloopt. (Om de gehele burcht in beeld te krijgen werd de opname gemaakt van de andere zijde.)

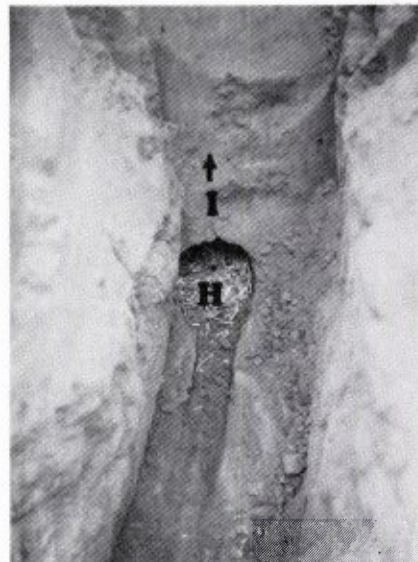
Figuur 11. Diepte 65 cm. AD = 101 cm. Uit deze detailopname blijkt dat een gedeelte van gang AD dichtgestopt is met hooi en zand. De afstand van

A tot de verstopping bedraagt 12 cm. De verstopping zelf heeft een lengte van 40 cm.

Figuur 12. Diepte 70 cm. DG = 56 cm. Op de foto is te zien dat gang DG verbreed is tot ± 8 cm. Het betreft waarschijnlijk een doodlopende zijgang die later tot voorraadkamer is uitgebouwd. Voorraad 1 bestaat voor 100% uit gerst, waarvan echter een gedeelte nog in de aren zit en een gedeelte reeds ontkiemd is (zie foto 15). (De voedselvoorraad werd uit de voorraadkamer gehaald en opgeslagen tot nader onderzoek.) Nadat de gerst is verwijderd, is te zien dat gang DG schuin omhoog loopt. Punt G ligt op een diepte van 70 cm. Het met voedsel gevulde gedeelte van de gang heeft een lengte van 42 cm. Het resterend deel tot aan D (met een normale diameter) bedraagt 14 cm.



Figuur 13. Diepte 75 cm. DG = 56 cm, DE = 19 cm, EF = 23 cm, BF = 40 cm, CE = 42 cm, EG = 71 cm, CD = 50 cm, CF = 48 cm. Zowel pijp C als pijp B zijn op het diepste punt. De verbindingen met het horizontale gangenstelsel worden duidelijk. De gangen CE en BF kunnen aangetoond worden, doordat de aarde die deze gangen aan het oog onttrekt, losser van structuur is. De gang vanuit F in de richting van H wordt blootgelegd en blijkt verder te dalen. (Het gat moest in deze richting verder worden uitgegraven.)



Figuur 14. Diepte 90 cm. BH = 141 cm, FH = 146 cm. De nestkamer is ontdekt. De grootte van deze kamer bedraagt 12 bij 16 cm. Het nestmateriaal bestaat uit hooi. Achter de nestkamer wordt een tweede voedselvoorraad aangetroffen (Voorraad 2). Ook Voorraad 2 bestaat voor 100% uit gerst en ligt opgeslagen in een doodlopende gang. De afstand HI bedraagt 32 cm. Punt I ligt op 92 cm diepte en is daarmee het diepste punt van de burcht. (De voorraad en het nest werden uit de burcht verwijderd. De opgraving was hiermee beëindigd en het gat werd dichtgegooid. De akker werd zo goed mogelijk in de oorspronkelijke toestand teruggebracht.)

zichtbaar: één pijp die schuin de bodem in ging en twee loodrechte pijpen. Bij de uitgang van de schuine pijp was een kleine oude aardhoop aanwezig.

De gevolgde werkmethode bestond hierin, dat de aarde rond deze pijpen in lagen van ± 5 cm. met een schop werd verwijderd. Op iedere 10 cm. diepte vanaf het maaiveld werd daarna de onderlinge afstand tussen de pijp gemeten (afgerond tot hele centimeters). De pijpen werden aangegeven met de letters A t/m C (A en C voor de loodrechte pijpen, B voor de schuine pijp). Als referentiepunten dienden de pijpen A en C. Pijp A bleek voor het openleggen van de burcht loodrecht de aarde in te gaan en ook pijp C bleek tijdens de opgraving nauwelijks van plaats te veranderen. Uitgaande van deze twee vaste punten kon later de gehele burcht precies gereconstrueerd worden.

Karakteristieke punten in de burcht gaven we aan met nieuwe letters en hun afstand tot reeds bekende punten werd genoteerd. Zodoende konden we later de nestkamer, de voorraadkamers en de gangen op de juiste plaats en in een juiste onderlinge verhouding in een plattegrond weergeven.

Resultaten

De gehele opgraving werd zoveel mogelijk op foto's vastgelegd (zie fig. 1 t/m 14). Deze foto's laten een drietal verticale pijpen zien, die deels verstopt zijn, en op 60-70 cm diepte een aantal dwarsgangen en kamers. Bij de foto's zijn de opgemeten afstanden aangegeven en worden tevens alle bijzonderheden die zich voordeden vermeld.

Vóór de opgraving hadden we de hoop dat we ook een dier in de burcht zouden aantreffen. Het feit dat we geen Hamster te zien hebben gekregen, is echter eveneens een belangrijke constatering, zoals zal blijken uit de navolgende discussie.

In de burcht werden twee voedselvoorraden en een nest gevonden. Deze werden mee naar huis genomen en daar gesorteerd (zie fig. 15) en gewogen. Dit leverde nog de volgende resultaten op:

Voedselvoorraad 1 woog in totaal 1575 gram, waarvan aan losse gerstkorrels 1517 gram (= 96,3%), aan volle aren 6 gram (= 0,4%) en aan gekiemde korrels 52 gram (=

3,3%).

Voedselvoorraad 2 woog in totaal 538 gram. Deze voorraad bestond voor 100% uit losse gerstkorrels.

In Voorraad 2 werden ook uitwerpselen van de Hamster aangetroffen. Het gewicht van deze faeces bedroeg 3,5 gram.

Het nest was gemaakt van hooi. Het soort gras kon echter niet meer worden achterhaald. Ook was er gespleten stro in verwerkt. Het nest had een gewicht van 9,5 gram.

Volgens de methode van EISENTRAUT (1928) is de burcht vervolgens gereconstrueerd (zie fig. 16a). Het betreft hier een horizontale projectie, waarbij de diepte van de verschillende gangen naast de tekening is aangegeven. Men krijgt zo een indruk van het oppervlak waarop de burcht zich uitstrekt. Deze methode is bij de weergave van hamsterburchten de meest gebruikelijke.

In fig. 16b is een verticale projectie

van de burcht weergegeven naar het voorbeeld van HAMAR *et al.* (1959). Hierbij krijgt men een betere indruk van de diepte waarop gangen en kamers zijn gelegen. Ook wordt het verloop van de verticale en horizontale pijpen in deze uitgeklapte projectie duidelijker.

Discussie

De verkregen resultaten laten enkele interessante overwegingen toe. Omdat we slechts gegevens bezitten van één burcht, behoeven de gevolgtrekkingen betreffende de aard en aanleg van de burcht zeker niet in hun algemeenheid geldig te zijn. De suggesties betreffende het dier zelf, moeten zo nodig met nog grotere voorzichtigheid beschouwd worden.

Bij de opgraving bleek, dat alle uitgangen van de burcht verstopt waren. Pijp B moet al geruime tijd niet meer in gebruik zijn geweest, gezien het feit dat deze praktisch helemaal dicht zat. De aanwezigheid van stro in de pijp rechtvaardigt de veronderstelling dat de pijp in eerste instantie door het dier zelf is dichtgestopt. Dit geldt ook voor gang AD, die over een lengte van 40

cm met hooi en zand was afgesloten. Dit afsluiten van gangen en pijpen is normaal tijdens de winterslaap. Het komt echter ook voor wanneer het dier zich terugtrekt in de burcht om te rusten (EIBL-EIBESFELDT, 1953). Door de lengte van de afsluitingen in B en AD ligt het voor de hand dat pijp C tot het laatst heeft dienst gedaan als in- en uitgang. Hiervoor pleit ook de constatering dat de ingang van deze pijp ovaal van vorm was. Een dergelijke vorm kan ontstaan door het afschuren van aarde bij herhaaldelijk gebruik van de pijp.

Dat pijp C ook verstopt was, behoeft geen verwondering te wekken. Nadat het dier niet meer naar zijn burcht is teruggekeerd, is de gang waarschijnlijk door invallend zand dicht geraakt. De lichtere kleur van dit zand komt overeen met de zandkleur aan het oppervlak van de akker.

Overigens kan de verstopping ook weer niet zo lang geleden zijn ontstaan, daar de voedselvoorraden uit verse (rijpe) gerstkorrels bestaan. Hieruit zou men kunnen afleiden dat het dier tijdens of vlak vóór de oogst niet meer in de burcht is teruggekeerd. Verstoring (met als gevolg verjaging) door het oogstproces zelf lijkt vooralsnog een voorbarige conclusie, omdat op veel plaatsen in het Linner-

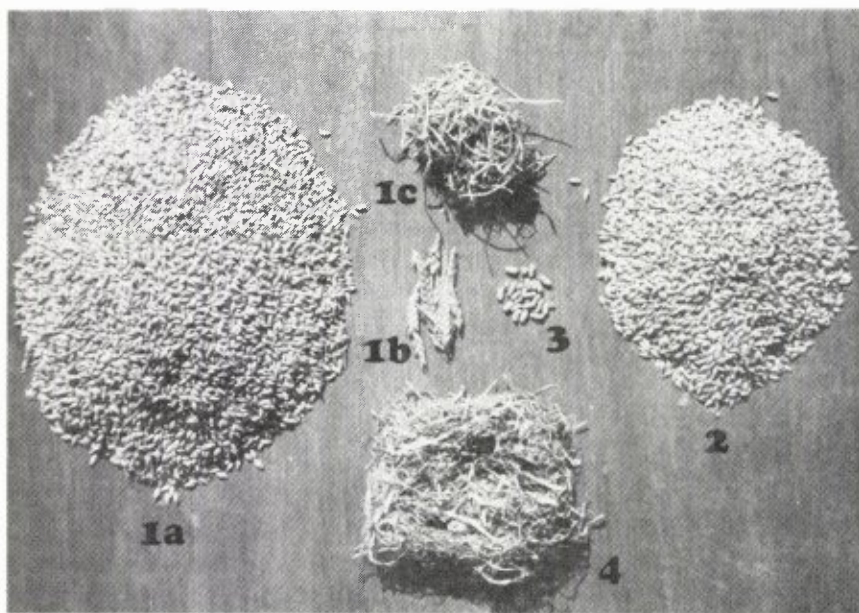
veld geconstateerd is, dat de burchten na de oogst gewoon belopen blijven. Een andere mogelijkheid is dat het dier tijdens de oogst door een combinatie gedood is. Volgens mededelingen van landbouwers uit het gebied is dit wel vaker voorgekomen. Andere doodsoorzaken zijn evenwel niet uit te sluiten.

Op grond van de constatering dat in de burcht reeds een grote hoeveelheid voedsel aanwezig was, kunnen we stellen dat hij bewoond is geweest door een mannelijk dier. Vrouwelijke dieren hebben namelijk in augustus vaak nog jongen. Ze beginnen dienvolgtgeve pas veel later met het aanleggen van een wintervoorraad. Dit komt overeen met de bevindingen van WENDT (1980).

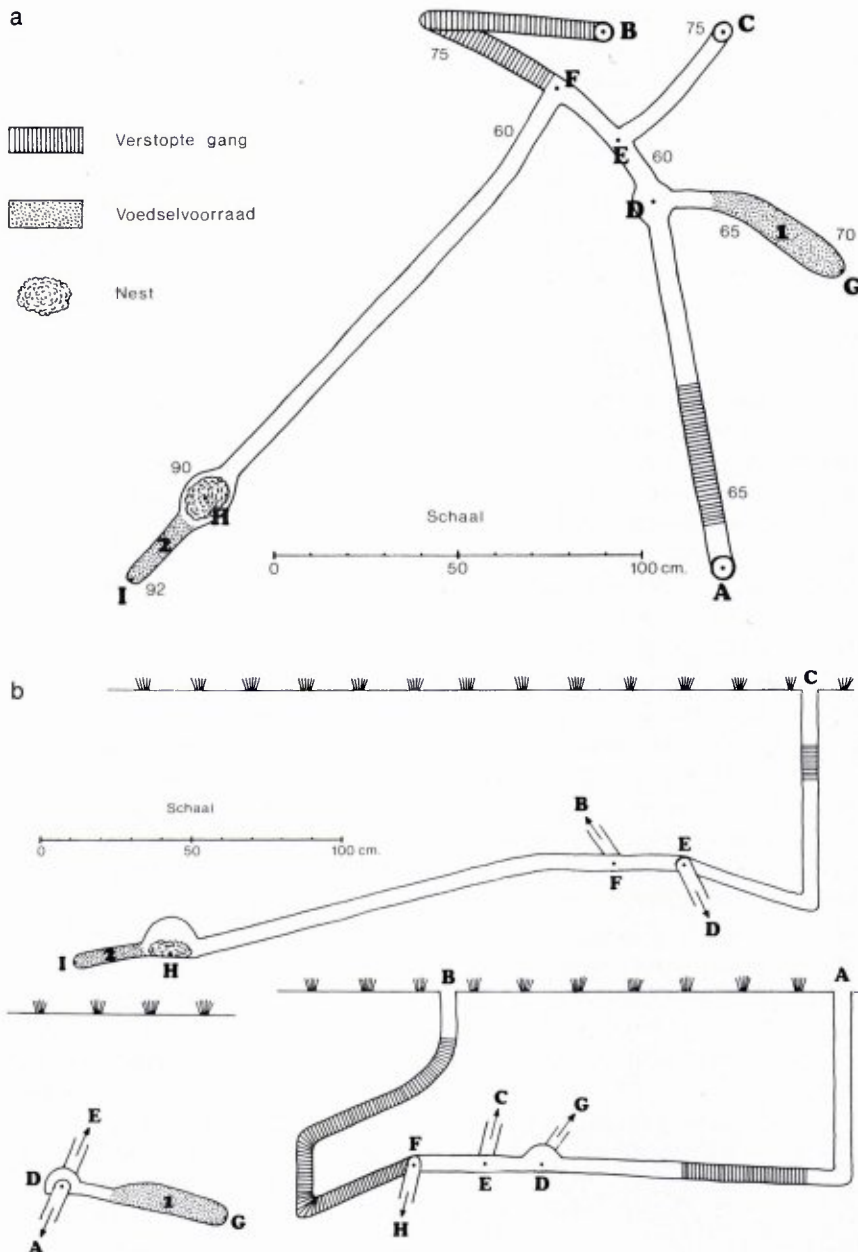
De veronderstelling dat de burcht eventueel aangelegd zou kunnen zijn door een juveniel dier, moet eveneens afgewezen worden. Jonge dieren maken niet zulke ingewikkelde bouwwerken (EISENTRAUT, 1928). De diameter van de gangen komt echter wel overeen met waarden die gevonden zijn bij burchten van juveniele dieren (NIETHAMMER, 1982). De aanwezigheid van een oude, niet opvallende, kleine aardhoop bij de schuine pijp is in deze doorslaggevend. Het is hierdoor duidelijk dat de burcht in het voorjaar van 1982 of in het najaar van 1981 aangelegd moet zijn. Het is daarom onmogelijk dat de burcht door een jong dier bewoond is geweest.

Het feit dat Burcht 85 vrij geïsoleerd lag van andere hamsterburchten, steunt deze veronderstelling. Hieruit kan men afleiden dat het dier een eigen territorium gehad heeft. Burchten van juveniele dieren vindt men in dit jaargetijde praktisch altijd in de buurt van de moederburcht.

Vroegere onderzoekers (o.a. EISENTRAUT, 1928; VAN MOURIK, 1962) menen uit het aantal pijpen te kunnen afleiden dat de burcht van een mannelijk of vrouwelijk dier afkomstig is. Wij ondersteunen de stelling van GRULICH (1981) dat het aantal pijpen vooral bepaald wordt door de tijd dat de burcht bewoond wordt. Volgens de naar GRULICH (1981) gemaakte indeling behoort onze burcht tot de "Kompliziertere seichte Baue". Hiermee bedoeld



Figuur 15. Inhoud van Burcht 85. Voedselvoorraad 1 bestaande uit losse gerstkorrels (1a), aren (1b) en ontkiemde korrels (1c). Daarnaast Voedselvoorraad 2 (2), uitwerpselen (3) en het complete nestmateriaal (4).



Figuur 16a. Horizontale projectie van Burcht 85. De diepte staat naast de gangen aangegeven. A en C zijn loodrechte pijpen, B is de schuine pijp.

b. Uitgeklapte verticale projectie van de burcht. Boven het gangenstelsel van C en I. Rechts onder het gangenstelsel van A tot B. Linksonder de gang DG.

hij langdurig bewoonde burchten met 0 - 2 schuine en 0 - 3 loodrechte pijpen. Het aantal kamers bedraagt 1 - 4. De diepte varieert van 30 - 130 cm (met een gemiddelde burchtdiepte van 60 cm). De lengte van de gangen is gemiddeld 2,6 meter.

De bouw van 'onze' burcht duidt dus op langdurige bewoning. Ook dit is weer een argument voor onze stelling dat we te maken hebben met een adult dier.

In Burcht 85 heeft de schuine pijp een eigenaardig verloop. Doordat hij vrij steil omlaag gaat (zie fig. 16b), zou men zelfs mogen veronderstellen dat het van oorsprong een loodrechte pijp is geweest. De in eerste aanleg gegraven schuine pijp moet dan verdwenen zijn, evenals de in eerste instantie gevormde aardhoop. Dit duidt op een sterke vergraving van het hamsterbouwwerk. De met stro, hooi en zand verstopte gang AD en de eveneens

verstopte pijp B doen hetzelfde vermoeden. Het maken van dit soort grote "isolatieproppen" gebeurt in de koude jaargetijden (EIBL-EIBESFELDT, 1953; GRULICH, 1981).

Al deze overwegingen doen ons besluiten dat we met een overwinteringsplaats van een tweedejaars mannetje te maken hebben en dat de burcht dus in het najaar van 1981 moet zijn aangelegd. We komen zo tot de volgende these. Nadat de toen nog juveniele hamster in de herfst van 1981 de burcht had aangelegd, zal er een landbewerking hebben plaatsgevonden (ploegen, eggen of schijfeggen), waarna de aardhoop en de pijpen van buiten af niet meer zichtbaar waren. Na deze landbewerking moet het dier de burcht weer hebben opengegraven. De overtollige aarde is daarbij door pijp B naar buiten gebracht. Dit verklaart de aanwezigheid van een kleine aardhoop. Of pijp B een loodrechte, dan wel de oorspronkelijk schuine pijp was, is nu niet meer te zeggen. Voor de winter heeft het dier gang AD en pijp B verstopt (misschien pijp C ook wel), teneinde zich te beschutten tegen de kou. Na of al gedurende de winter is pijp C als enige pijp in gebruik gebleven. De over grote lengte verstopte pijp B en gang AD doen in ieder geval vermoeden dat uitgang A en B na de winter niet meer gebruikt zijn.

Als deze reconstructie juist is, dan houdt dit in dat er in ons geval geen sprake kan zijn van een "echte winterburcht" zoals we die bijvoorbeeld in Oost-Europa aantreffen. GRULICH (1981) noemt dit soort burchten "komplizierte tiefere oder tiefe Baue". Ze kenmerken zich vooral door de grotere diepte waarop kamers en gangen te vinden zijn (soms wel tot op 2,3 meter diepte). Dit soort burchten is overigens nog nooit in Nederland aangetroffen (LENDERS en PELZERS, 1982). Uit onze opgraving blijkt, dat de Hamster in Nederland overwintert op "normale diepte" en er in feite geen onderscheid gemaakt kan worden tussen zomer- en winterburchten.

Over de grootte van de verzamelde voedselvoorraden is weinig te zeggen. Het is duidelijk dat het dier nog bezig was met de aanleg van zijn winter-

voorraad. Naar de uiteindelijke grootte hiervan kan slechts gegist worden. Dat de voorraden slechts bestonden uit één soort graan is niet bijzonder. Het is wel opmerkelijk dat een deel van de voorraad reeds ontkiemd was. Volgens STRIK-JANSSEN (1971) zijn hiervoor de fysische omstandigheden in de bodem verantwoordelijk. Over het algemeen zal een Hamster zijn voorraad zodanig aanleggen dat er geen ontkieming kan optreden. Toch werd ook in het verleden reeds vaker melding van ontkiemde voorraden gemaakt. (EISENTRAUT, 1928; DIDIER et MATHIAS, 1936; VAN MOURIK, 1962; WENDT, 1980). In deze gevallen betrof het echter veelal oude en verlaten burchten.

Het is verder opvallend dat er tussen de gerstkorrels van Voorraad 2 veel uitwerpselen gevonden werden. GLAS (1961) en LEICHT (1979) berichten van opslag van faeces in oude voorraadkamers of bepaalde gangen. Er zouden bepaalde plekken in de burcht zijn die als mestplaats gebruikt worden. In tegenspraak hiermee meldt VAN MOURIK (1962) dat hij burchten vond met faeces onder en naast het nest. Ook GRULICH (1981) heeft geconstateerd dat de Hamster in zijn nest zowel urine als faeces deponiert. Een melding van faeces in een voedselvoorraad is in de ons bekende publicaties niet te vinden.

De volgende overweging zou hiervoor een verklaring kunnen geven. Zoals EISENTRAUT (1928) al meldt, kan men in winterburchten in de buurt van het nest vaak gangen aantreffen die als mestplaats gebruikt worden. Er van uitgaande dat gang H1 zo'n mestplaats was gedurende de winter 1981 - 1982, is de aanwezigheid van faeces niet verwonderlijk. Tijdens de daarop

volgende zomer moet deze gang door het dier als voorraadkamer in gebruik zijn genomen. Uit deze veronderstelling alsook uit bovenstaande literatuur blijkt in ieder geval dat de Hamster niet zo zindelijk is, zoals vaak wordt aangenomen.

Dankwoord

Tenslotte willen we hier H. Martens en J. van Veelen bedanken voor hun hulp bij het tot stand komen van de foto's.

Summary

Reconstruction of a Hamster burrow

In August 1982 we decided to dig up a burrow of the Common hamster (*Cricetus cricetus* (L.)). The purpose of the investigation was to find out more about the way of living of the Hamster in the Netherlands. This article accentuates the method the excavation was based upon. The whole excavation is described, and illustrated by photographs. The results of this work are shown in the figures 16a and 16b. They give an idea about the architecture of the burrow.

We only investigated one burrow, this implicates that the following conclusions must be regarded with reserves, as it is possible that they do not hold in other cases.

- From the architecture of the burrow and the presence of two food-storages (almost exclusively consisting of barley) we have concluded that the burrow has been occupied by an adult male animal.
- "Our Hamster" had hibernated on normal depth. There was no sign of a so called "winter-burrow".
- In storage 1 some barley had germinated; so germination can also take place under natural circumstances (see also STRIK-JANSSEN, 1971).
- In storage 2 we found some excrements; so the Common hamster is not so tidy as is often presumed.

Literatuur

BAUER, K., 1960. Säugetiere des Neusiedlersee-Gebietes - *Cricetus cricetus* ssp? - Hamster. Bonner Zoologische Beiträge 11: 282-287.

DIDIER, R et P. MATHIAS, 1936. Le Hamster (*Cric-*

tus cricetus (L.)). Mammalia 1: 15-23.

EIBL-EIBESFELD, I., 1953. Zur Ethologie des Hamsters (*Cricetus cricetus* L.). Zeitschr. Tierpsychol. 10: 204-254.

EISENTRAUT, M., 1928. Über die Baue und den Winterschlaf des Hamsters. Zeitschr. Säugetierk. 3: 172-210.

GLAS, P., 1961. De Hamster (*Cricetus cricetus* L.) in Zuid-Limburg. Levende Natuur 64: 77-81.

GRULICH, I., 1981. Die Baue des Hamsters (*Cricetus cricetus*, Rodentia, Mammalia). Folia Zool. 30: 99-116.

HAMAR, M., F. THEISS et D. MARTIN, 1959. Recherches sur l'air géographique, l'écologie et la lutte contre le Hamster (*Cricetus cricetus* L., 1758). Analele Institutului de Cervetare Agronomice C 27: 199-212.

HUSSON, A.M., 1949. Aantekeningen over de Hamster. Natuurhist. Maandbl. 38: 111-115.

HUSSON, A.M., 1959. On the systematic position of the western hamster, *Cricetus cricetus canescens* Nehring (Mammalia: Rodentia). Bijdragen Dierkunde 29: 187-201.

LEICHT, W.H., 1979. Tiere der offenen Kulturlandschaft. Teil 2. Feldhamster, Feldmaus - Ethologie einheimischer Säugetiere 1. Heidelberg; Quelle & Meyer: 11-130.

LENDERS, A., 1981. De meest noordelijke populatie van de Hamster (*Cricetus cricetus* (L.)) in Nederland bedreigd door de aanleg van Rijksweg 73. Natuurhist. Maandbl. 70: 180-182.

LENDERS, A. en E. PELZERS, 1982. Het voorkomen van de hamster *Cricetus cricetus* (L.) aan de noordgrens van zijn verspreidingsgebied in Nederland. Lutra 25: 69-80.

MOURIK, W.R. VAN, 1962. De Hamster *Cricetus cricetus* (L.) in Nederland. Bilthoven; Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud: 1-61.

MOURIK, W.R. VAN en P. GLAS, 1962. De Hamster (*Cricetus cricetus* (L.)) in Nederland. Bilthoven; Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud: 1-83.

NIETHAMMER, J., 1982. *Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1758) - Hamster (Feldhamster). In: J. Niehammer en F. Krapp. Handbuch der Säugetiere Europas. Band 2/I. Rodentia II (Cricetidae, Arvicolidae, Zapodidae, Hystricidae, Capromyidae). Wiesbaden; Akademische Verlagsgesellschaft: 7-28.

STRIK-JANSSEN, A.M.J., 1971. De wintervoorraad van de Hamster (*Cricetus cricetus* L.). Natuurhist. Maandbl. 60: 131-135.

WENDT, W., 1980. Bemerkenswerte Vorratsmenge eines Hamsters *Cricetus cricetus* L. Säugetierkundige Informationen 4: 48-52.

Uit de flora van Limburg

Waarnemingsrubriek van de Plantenstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap, samengesteld door D. Th. de Graaf, W. v.d. Coelen en R.W.J.M. van der Ham (Rijksherbarium, Leiden).

Chenopodium glaucum L. **Zeegroene ganzevoet.** In aspergeveld te Beesel enkele exx. in hok 58-25, J. Cortenraad, VIII-'82; idem 1 ex. op slikkig terrein langs de Caumerbeek in hok 60-53, X-'82; 1 ex. op gazon bij voormalige steenfabriek te Maastricht in hok 61-28, H. Hillegers en W. v.d. Coelen, X-'82.

Chenopodium rubrum L. **Rode ganzevoet.** 1 ex. op gazon bij voormalige steenfabriek te Maastricht in hok 61-28, H. Hillegers en W. v.d. Coelen, X-'82.

Chenopodium polyspermum L. **Korrelganzevoet.** 1 ex. op gazon voormalige steenfabriek te Maastricht in hok 61-28, H. Hillegers, X-'82.