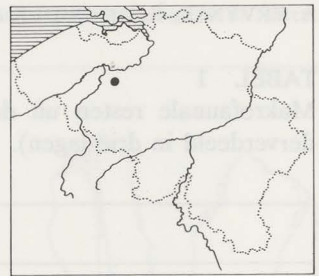


A. ERVYNCK¹, K. DESENDER² & M. POLLET²



Archeozoologisch onderzoek van de beenderresten uit twee Romeinse waterputten te Burst (gem. Erpe-Mere)

De beenderresten verzameld bij het opgraven van twee Romeinse waterputten te Burst, werden door M. Pieters aan het Laboratorium voor Paleontologie, R.U.G. overgemaakt. De aarde die aan de beenderen kleefde werd ter controle weggewassen boven een zeef met 0.5 mm. maaswijdte. Metingen gebeurden met een schuifpasser³ en worden steeds in mm weergegeven. Uit de bodembedekkende laag van beide putten werd een staal genomen van ongeveer 3 kg. Deze zgn. bulkmonsters werden gezeefd (maaswijdte 0.5 mm.) waarna de aanwezige dierresten manueel werden uitgepikt. Hierbij werden een groot aantal keverresten verzameld die voor studie aan K. Desender en M. Pollet werden overgemaakt. Het materiaal wordt bewaard op het laboratorium onder inventarisnummer P3761.

TAFONOMIE

Het materiaal uit de twee putten valt uiteen in twee groepen. Allereerst onderscheiden we vondsten afkomstig uit de opvullingslagen. Op het moment dat de waterputten niet meer gebruikt werden zijn ze klaarblijkelijk volgestort. Hierbij werd o.a. keukenafval gebruikt. De bodemlaag werd echter afgezet toen de waterputten non functioneel waren en bestaat uit materiaal dat er toevallig in terecht kwam.

PUT A

De vulling van put A leverde slechts twee beenderresten op: de M₃ (derde maaltand uit de onderkaak) van een gedomestikeerd paard (*Equus przewalskii* f. *caballus*) en een onbepaald fragment. De afmetingen van de nochtans volwassen paardetand zijn zeer klein (L. 29,6, B: 12,3). Het is bekend dat het gedomestikeerde paard in de Pre-Romeinse en de Vroeg-Romeinse periode in onze streken geen grote afmetingen bereikte. Tijdens de Romeinse bezetting kan men dan grotere dieren vinden. Deze werden uit Zuid-Europa ingevoerd of ontstonden

hier door betere kweekmethoden. De aangetroffen tand komt van een klein dier en is te vergelijken met de kleinste dieren uit het Keltische *oppidum* van Manching⁴. Het zeefmonster uit de bodemlaag van put A bevat vrijwel geen beenderen. Het plantaardig materiaal vertoont vivianietvlekken, een verschijnsel dat mede veroorzaakt wordt door aantasting van het aanwezige beendermateriaal. Enkel de aanwezigheid van de kikker (*Rana* sp.) en de bosmuis (*Apodemus sylvaticus*) kan aangetoond worden (zie tabel 1).

PUT B

Archeologisch worden drie gehelen boven de bodemlaag van de put onderscheiden: laag B1: de opvulling van de konstruktiekuil buiten de put; laag B21: de opvulling van de put boven een houtkonstructie; laag B2: de opvulling onder de houten vloerkonstructie. Deze indeling weerspiegelt echter niet duidelijk de tafonomie van de teruggevonden beenderen. Er zijn beenderen aangetroffen waarvan de helft tot laag B1 en de helft tot laag B2 behoort. Hetzelfde geldt voor B21 en B2. De mogelijkheid bestaat immers dat door het instorten van de put een en ander vermengd is. Voor het archeozoologisch onderzoek is het in eerste instantie echter niet nodig deze opdeling vol te houden, aangezien de faunaresten allemaal uit dezelfde (Romeinse) periode afkomstig zijn.

Een overzicht van de vondsten wordt gegeven in tabel 1. Verscheidene resten van huisdieren kunnen als afval bij het vullen van de put of de konstruktiekuil gebruikt zijn. Het geheel aan restanten van huisdierfauna is echter te klein om interpretaties omtrent voedingsgewoonten en het gebruik van gedomestikeerde dieren toe te laten. We geven enkel een kort overzicht.

Resten van schaaap (*Ovis ammon* f. *aries*) en geit (*Capra aegagrus* f. *hircus*) zijn zoals steeds zelden van elkaar te onderscheiden. Alleen een achterhoofdfragment van een schedel behoort zeker tot het schaaap. Het varken (*Sus*

1 Laboratorium voor Paleontologie, R.U.G., Krijgslaan 281 / S8, 9000 Gent.

2 Laboratorium voor Oecologie der Dieren, Zoögrafie en Natuurbehoud, R.U.G., Ledeganckstraat 35, 9000 Gent.

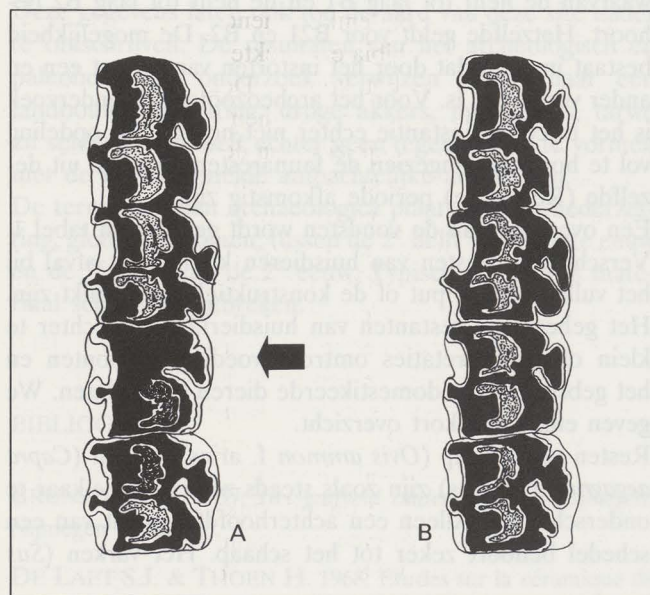
3 Volgens von den Driesch 1976.

4 Boessneck e.a. 1971.

TABEL 1
Makrofaunale resten uit de waterputten A en B (onderverdeeld in drie lagen).

	A	B	B1	B21	B2
HUISDIEREN					
Schaap / geit (<i>Ovis ammon</i> f. <i>aries</i> / <i>capra aegagrus</i> f. <i>hircus</i>)	-	17	2	9	6
Varken (<i>Sus scrofa</i> f. <i>domestica</i>)	-	10	3	3	4
Rund (<i>Bos primigenius</i> f. <i>taurus</i>)	-	8	2	2	4
Paard (<i>Equus przewalski</i> f. <i>caballus</i>)	1	21	-	14	7
JACHTFAUNA					
Vos (<i>Vulpes vulpes</i>)	-	1	-	1	-
Edelhert (<i>Cervus elaphus</i>)	-	204	2	156	46
TOTAAL	1	261			
NIET DETERMINEERBAAR	1	19			

scrofa f. *domestica*) is vertegenwoordigd door een 20-tal fragmenten van de schedel van een oud dier, naast een bekkenfragment van een dier dat jonger dan 1 jaar gestorven is. Alle resten zijn zeker van tamme varkens afkomstig. Tot het rund (*Bos primigenius* f. *taurus*) behoren 8 fragmenten. Belangrijk hierbij is de rekonstruktie van de lichaamsgrootte. Na de domestikatie van het oerrund (*Bos primigenius*) nam de grootte van deze dieren immers gestaag af. De schofthoogte van ongeveer 120 cm tijdens het Neolithicum verminderde tot 110 cm in de Bronstijd. Tot de komst der Romeinen ging deze vermindering van lichaamsgrootte door⁵. Later slaagden de Romeinen er in om grotere dieren te bekomen. Dit wordt hier geïllustreerd door een metacarpus (GL: 196.9) afkomstig van een stier met schofthoogte 124 cm⁶. Een talus (GL:



1 Pathologische slijtage op de tandenrij van de rechterbovenkaak van een paard (A: exemplaar uit Burst; B: referentie exemplaar).

TABEL 2
Mikrofauna verzameld uit zeefmonsters uit de bodemlaag van de putten A en B.

	A	B
Kikker (<i>Rana</i> sp.)	5	69
Veldmuis (<i>Microtus arvalis</i>)	-	16
Bosmuis (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	1	2
Knaagdieren (Rodentia indet.)	2	21
TOTAAL	8	108

77.9) en een hoornpit (grootste lengte: 275; omtrek aan de basis: 230) zijn van nog grotere dieren afkomstig. Ook de beenderen van paarden behoren tot grote exemplaren. Een dertigtal fragmenten behoren tot de schedel van een adult dier. De tandenrijen van beide bovenkaken vertonen op dezelfde plaats een pathologische slijtage die afkomstig kan zijn van het kauwen op een bit (fig. 1).

De jachtfauna bestaat uit twee soorten. Een bekkenfragment behoort tot de vos (*Vulpes vulpes*), terwijl 204 beenderen afkomstig zijn van twee jonge edelherten (*Cervus elaphus*). Het doorbreken van de eerste maaltand in de onderkaken toont aan dat de beide dieren van dezelfde leeftijd waren, met name 4 maand oud⁷. Er wordt meestal aangenomen dat hertekalveren vroeg in juni worden geboren zodat de hier besproken dieren rond september de dood vonden. Het valt echter moeilijk te verklaren op welke wijze de dieren in deze put terecht kwamen. De beschadiging van de beenderen wijst geenszins op consumptie. Ze moeten als volledige dieren in de put zijn gedeponeerd, anders kon het skelet niet in die mate van volledigheid bewaard zijn. Indien de dieren als jachtbuit werden verzameld, om een of andere duistere reden niet werden geconsumeerd en vervolgens vrij vlug in de vulling van de put terecht kwamen, is hun aanwezigheid te verklaren. Ervaring met archeozoologisch onderzoek toont echter aan dat vleeswaren alleen in uiterste omstandigheden voor consumptie werden afgewezen⁸. Een tweede verklaring, die evenzeer op fantasie berust, kan inhouden dat de dieren in de put werden gehangen, op een moment dat die niet meer in gebruik was, en later niet meer werden opgehaald. In ieder geval is van beide herten een schouderblad doorboord op een wijze die te vergelijken is met deze beschreven bij Romeinse runderen in Augusta Raurica, Zwitserland⁹. Deze typische beschadigingen (fig. 2), die niet van recente ouderdom zijn, werden hoogstwaarschijnlijk door een haak veroorzaakt bij het ophangen van de kadavers. Het zeefmonster uit de bodemlaag van put B is in tegenstelling tot de eerste put rijk aan dierresten, vooral kleine zoogdieren en amphibia (tabel 2).

5 Boessneck e.a. 1971.

6 Berekend volgens von den Driesch & Boessneck 1974.

7 Wagenknecht 1972.

8 Persoonlijke mededeling A. Gautier.

9 Schmid 1972, fig. 5.

TABEL 3
Keversoorten verzameld uit de zeeffmonsters

	A	B
CARABIDAE (Loopkevers)		
<i>Cicindela germanica</i>	-	1
<i>Carabus granulatus</i>	1	5
<i>Carabus nemoralis</i>	-	5
<i>Dyschirius globosus</i>	1	-
<i>Pterostichus cupreus</i>	-	2
<i>Pterostichus nigrita</i> (?)	-	1
<i>Pterostichus melanarius</i>	13	55
<i>Pterostichus versicolor</i>	1	6
<i>Calathus fuscipes</i>	1	12
<i>Calathus melanocephalus</i>	-	4
<i>Agonum muelleri</i>	-	3
<i>Amara aenea</i>	-	5
<i>Harpalus griseus</i>	-	1
<i>Harpalus rufipes</i>	-	14
SCARABAEIDAE (Bladsprietkevers)		
<i>Aphodius</i> sp.	2	13
<i>Copris lunaris</i>	1	frekwent
<i>Geotrupes (stercorarius ?)</i>	-	frekwent
<i>Onthophagus</i> sp.	-	1
CURCULIONIDAE (Snuitkevers)		
<i>Apion</i> sp.	-	1
<i>Inderterminata</i>	-	2
STAPHYLINIDAE (Kortschildkevers)	1	1
CHRYSOMELIDAE (Bladhaantjes)		
<i>Chrysomela</i> sp.	1	-
ELATERIDAE (Kniptorren)	1	-

KEVERRESTEN

Dank zij de goede bewaringsomstandigheden in put B en in mindere mate in put A, was het mogelijk een niet gering aantal insectenresten te recupereren. Het betreffen hier vooral de kop-, hals- en dekschilden van verscheidene soorten kevers. Door de metaalachtige glans die ze vertonen valt hun aanwezigheid onmiddellijk op.

Het materiaal bestaat uit chitine, een stof die we terugvinden in het hele insectenrijk en bij de schaaldieren (Crustacea). De aanzienlijke resistentie van deze stof tegen chemische en mechanische verwerking zorgt ervoor dat insectenresten in bepaalde omstandigheden goed bewaren. Het wetenschappelijk nut van hun determinatie is divers. Allereerst leren zij ons iets over de verspreiding van de onderzochte insecten ten tijde van de afzetting van de archeologische laag. Tevens leveren zij een bijdrage tot de paleo-ekologische rekonstruktie. De verzamelde resten van keversoorten worden in tabel 3 gepresenteerd¹⁰.

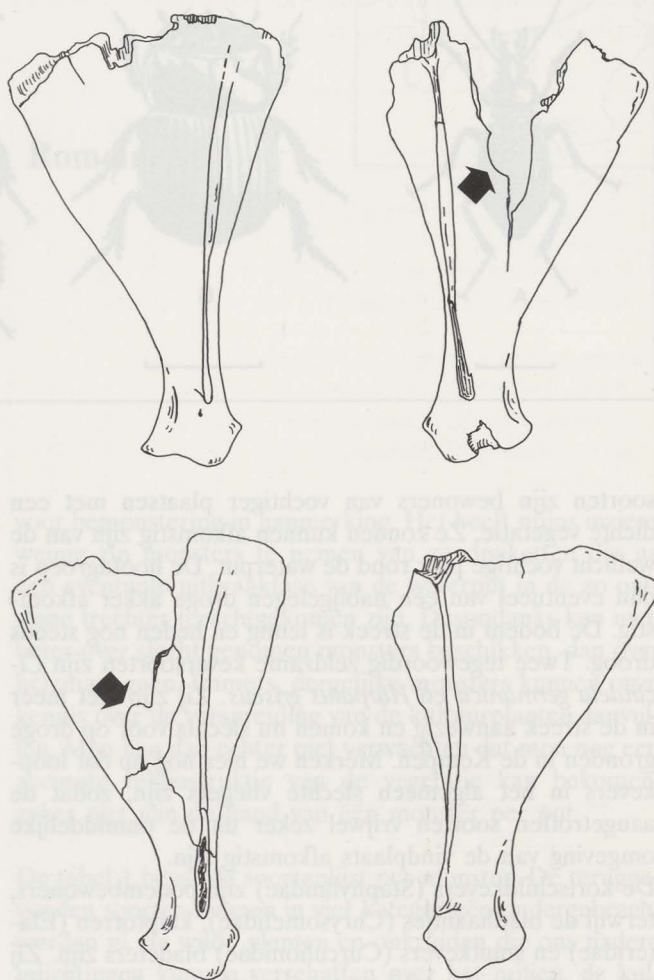
PALEOËKOLOGIE

Een waterput met eventueel niet uitgesproken bovenbouw kan tijdens de periode dat hij in gebruik is als bodemval

10 Nomenklatuur en klassificatie van de loopkevers volgen Desender 1985.

11 Lange e.a. 1986.

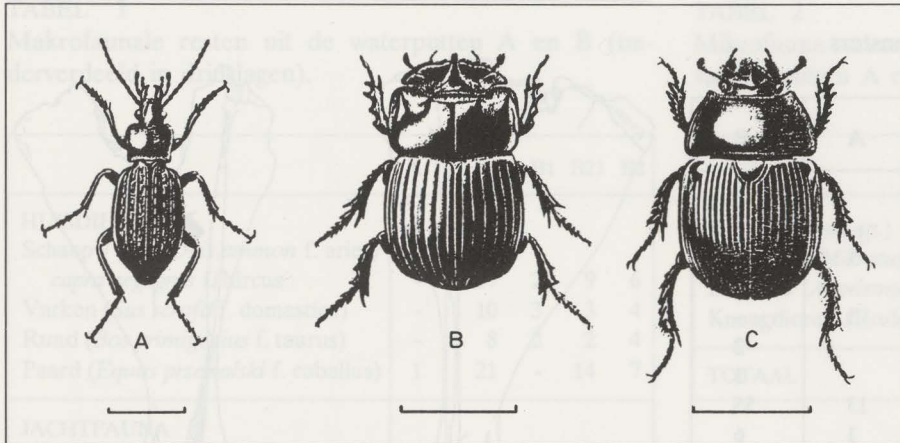
12 Desender 1986a-d.



2 Schouderbladen van edelherten uit put B.

fungeren voor kleine bodembewonende dieren. Knaagdieren, spitsmuizen, amphibia en insecten kunnen daarom in dergelijke putten terecht komen. Doordat vele soorten binnen deze diergroepen in voor hen specifieke biotopen voorkomen is het mogelijk zich aan de hand van de teruggevonden resten van mikrofauna een idee te vormen van de omgeving van het vondstkompleks in de tijd dat het gevormd werd. Hierbij is het echter wel belangrijk de aktieradius van de betrokken dieren en de invloed van de mens voor ogen te houden.

Doordat de twee waterputten op korte afstand van elkaar liggen is het mogelijk ze samen te bespreken. In beide vinden we resten van de kikker (*Rana* sp.), de veldmuis (*Microtus arvalis*) en de bosmuis (*Apodemus sylvaticus*). De kikker is een normale bewoner van alle waterrijke plekken en zal wel in de onmiddellijke buurt van de waterput hebben voorgekomen. De veldmuis is evenwel geen liefhebber van natte biotopen. Hij komt samen met de bosmuis voor in o.a. tuinen, boomgaarden, ruigten, bermen en waterkanten, maar vooral op akkers en bermen¹¹. Op enkele soorten na leven alle aangetroffen loopkevers (Carabidae) tegenwoordig op droge akkers¹². De overige



3 Enkele keversoorten uit Romeins Burst: A: *Carabus granulatus*; B: *Copris lunaris*; C: *Geotrupes stercorarius* (naar Chinery 1975).

soorten zijn bewoners van vochtiger plaatsen met een dichte vegetatie. Ze zouden kunnen afkomstig zijn van de wellicht vochtige plek rond de waterput. De hoofdgroep is dan eventueel van een nabijgelegen droge akker afkomstig. De bodem in de streek is lemig en heden nog steeds droog. Twee tegewoondig zeldzame keversoorten zijn *Cicindela germanica* en *Harpalus griseus*. Zij zijn niet meer in de streek aanwezig en komen nu slechts voor op droge gronden in de Kempen. Merken we hier nog op dat loopkevers in het algemeen slechte vliegers zijn, zodat de aangetroffen soorten vrijwel zeker uit de onmiddellijke omgeving van de vindplaats afkomstig zijn.

De kortschildkevers (Staphylinidae) zijn bodembewoners, terwijl de bladhaantjes (Chrysomelidae), kniptorren (Elateridae) en snuitkevers (Curculionidae) bladeters zijn. Zij zijn in verscheidene biotopen te vinden en kunnen ons aldus geen verdere aanwijzing over het vroegere milieu geven. Sterk vertegenwoordigd zijn echter de mestkevers (familie der Scarabaeidae of bladsprietkevers) die de uitwerpselen van dieren opzoeken. De eenhoornmestkever (*Copris lunaris*) vertoont bijvoorbeeld een voorkeur voor verse koeiemest en wordt slechts zelden op paardemest aangetroffen. Dit alles zou kunnen wijzen op de aanwezigheid van vee in de buurt van de waterputten. We moeten wel opmerken dat de mestkevers, die in tegenstelling tot de loopkevers goede vliegers zijn, ook op het glanzende oppervlak van de put kunnen afgekomen zijn om aldus de dood te vinden.

Samenvattend kunnen wij stellen dat er argumenten zijn voor de aanwezigheid van een droge akker in de buurt van de waterputten. Deze zouden zich dan zelf op een dichter begroeide en uiteraard nattere plek hebben bevonden, bijvoorbeeld aan de rand van het kultuurland.

SUMMARY

The archaeological remains found in two wells dating from the Roman Age can be divided in two groups. The first group of bones are those collected in the archaeological layers originated by the filling of the pits. Apparently garbage was used in this filling and we find bones representing remains of human consumption. Remark-

able are the finds of a fragmented horse skull with pathological wear of the teeth rows, probably caused by chewing on a bit, and two complete skeletons of juvenile red deer of the same age. Their presence in the well is intriguing because they have apparently not been consumed.

A second group consists of the remains of animals accumulated during the use of the wells, which in that period acted as pitfalls. On the basis of these remains comprising rodents, amphibians and beetles, it is possible to reconstruct the Roman surroundings as fields on dry soils, bordered by a wetter area with thicker vegetation.

BIBLIOGRAFIE

BOESSNECK J., VON DEN DRIESCH A., MEYER-LEMPPE-NAU U. & WECHSLER-VON OHLEN E. 1971: *Die Tierknochenfunde aus dem Oppidum von Manching*, Die Ausgrabungen in Manching 6, Wiesbaden.

CHINERY M. 1975: *Elseviers insektengids voor West-Europa*, Brussel.

DESENDER K. 1985: *Naamlijst van de Loopkevers en Zandloopkevers van België (Coleoptera, Carabidae)*. Part 1-4, Studiedocument 26, 27, 30, 34, K.B.I.N., Brussel.

LANGE R., VAN WINDEN A., TWISK, P. DE LAENDER J. & SPEER C. 1986: *Zoogdieren van de Benelux. Herkenning en onderzoek*, Jeugdbondsuitgeverij.

SCHMID E. 1972: *Atlas of Animal Bones for Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists*, Amsterdam-London-New York.

VON DEN DRIESCH A. 1976: *Das Vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen*, Institut für Palaeo-anatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München.

VON DEN DRIESCH A. & BOESSNECK J. 1974: Kritische Anmerkungen zur Widerristhohenberechnung aus Langenmassen vor- und frühgeschichtlichen Tierknochen, *Saugetierkundliche Mitteilungen* 4, 325-348.

WAGENKNECHT E. 1972: *Die Altersbestimmung des erlegten Wildes*, Berlin.