

RAAP België - Rapport 440

# Een apenskelet op het Marktplaatsplein van Sint-Lievens-Houtem

Analyserapport

RAAP

Eke  
2019

## Colofon

**Titel:**

Een apenskelet op het Marktpllein van Sint-Lievens-Houtem  
Analyserapport

*Status:* Definitief

*Datum:* 23 juli 2020

*Auteur:* A. Claus

*Projectbegeleiding:* N. Vanholme

Wetenschappelijke begeleiding: B. De Cupere (KBIN)

*In opdracht van:* Archeologische dienst SOLVA

*Erkend archeoloog:* RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

*Bewaarplaats documentatie:* RAAP België, Begoniastraat 13, 9810 Eke

*Bevoegd gezag:* agentschap Onroerend Erfgoed

*Afbeelding op de cover: het openleggen van het apenskelet in de expo 'Landschap doorgrond' te Velzeke (© Provincie Oost-Vlaanderen).*

RAAP België BVBA

Begoniastraat 13; 9800 Eke

telefoon: 09/311 56 20 - 0498/44 16 99

E-mail: raap@raap.be

© RAAP België BVBA, 2019

RAAP België aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

## Inhoudsopgave

---

Inhoudsopgave .....	2
Inleiding .....	3
1 Methodiek .....	4
2 Context en tafonomie .....	5
3 Soort, geslacht en leeftijd.....	7
4 Pathologieën.....	11
5 Archeologische data .....	16
6 Besluit .....	21
7 Bibliografie .....	23
8 Bijlage .....	25

## Inleiding

---

In opdracht van de archeologische dienst van SOLVA werd begin augustus een assemblage aan dierlijk materiaal aan een assessment onderworpen door RAAP België. Het materiaal is afkomstig van archeologisch onderzoek op het Marktplein te Sint-Lievens-Houtem. Naar aanleiding van de heraanleg van het Marktplein werden in 2008 vier verkennende sleuven onderzocht. In 2016 werd uiteindelijk een oostelijke zone van de markt opgegraven.<sup>1</sup>

Op basis van het assessment kon vastgesteld worden dat voornamelijk consumptie- en nederzettingsafval uit de late en postmiddeleeuwse periode aanwezig was. Deze dierlijke resten waren afkomstig uit verschillende kuilen, een ovenstructuur, een wegtracé en enkele lagen en dempingspakketten. Een opmerkelijke vondst was het skelet van een aap. Dit skelet is afkomstig uit een afvalkuil dat op basis van het vondstmateriaal initieel tussen 1300 en 1600 werd gedateerd. Een C14-datering wijst echter op een jongere datering. Gezien de uitzonderlijke aard van deze vondst, werd deze onderworpen aan een diepgaandere studie.

Het voorliggend analyserapport omvat een eerste hoofdstuk met omschrijving van de gehanteerde methode bij de studie en registratie van het skelet. Daarna wordt dieper ingegaan op de context, de tafonomie, de bepaling van soort, geslacht en leeftijd en de beschrijving van aanwezige pathologieën. Op basis van een literatuurstudie wordt de vondst gekaderd binnen de gekende en relevante historische en archeologische gegevens. In een besluit worden de resultaten van de analyse samengevat en aanbevelingen beschreven voor eventueel toekomstig onderzoek.

---

<sup>1</sup> Mondelinge mededeling SOLVA

# 1 Methodiek

---

Voor de analyse van het skelet werden de bewaarde skeletelementen geïnventariseerd in een tabel (zie bijlage). In deze tabel werden volgende gegevens opgenomen:

- Het aantal skeletelementen (=n) en identificatie. Bij de ledematen werd ook de zijde vermeld (d.i. links of rechts).
- Aanwijzingen voor een leeftijdsbepaling.
- Onregelmatigheden op het bot als aanwijzing voor pathologieën.
- Opmerkingen.

Het identificeren van de apensoort gebeurde op basis van de referentiecollectie in het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN). De onderkaak (*mandibula*) van het skelet werd vergeleken met de onderkaken van een 20-tal apensoorten<sup>2</sup> uit de collectie waarvan niet alleen soort, maar ook geslacht en leeftijd gekend is. Bij voldoende gelijkheid werden ook de bovenkaak (*maxilla*) en de post-craniale elementen (o.a. dijbeen of *femur* en schouderblad of *scapula*) vergeleken. Ook het geslacht kon bepaald worden op basis van de vergelijking met deze referentiecollectie. Bij apen kan namelijk een sterk seksueel dimorfisme vastgesteld worden. De grootte van de hoektanden is de duidelijkste indicator.

De leeftijd van zoogdieren is enerzijds te bepalen op basis van de fusie van pijpbeenderen (diafyse) met de gewrichtsuitenden (epifysen). De leeftijd waarop deze vergroeiingen plaatsvinden, is voor de vermoede apensoort gekend per skeletelement en beschreven door Cheverud (1981). Dit al dan niet vergroeien werd wanneer waarneembaar aangegeven in de determinatietabel. Anderzijds is het gebit een belangrijke indicator voor leeftijd. Zo zijn de leeftijden waarop bepaalde (melk)tanden doorbreken gekend (Cheverud 1981 en Bowen & Koch 1970). In de determinatietabel werden de aanwezige tandelementen per kaak aangegeven.

Van de lange beenderen werden afmetingen genomen volgens van den Driesch (1976). Gezien de leeftijd van het dier kon met behulp van deze metingen echter geen grootte bepaald worden. De aap is immers nog niet volgroeid. De afmetingen kunnen echter wel vergeleken worden met andere specimen van dezelfde of van een andere apensoort met ongeveer dezelfde leeftijd. Dit geldt eveneens voor de metingen uitgevoerd op het gebit. Van de kiezen en de laatste voorkies werden afmetingen genomen volgens de methode van Swindler (1976).

De botten werden in eerste instantie visueel bestudeerd en gecontroleerd op sporen en pathologieën. Deze werden zo goed als mogelijk beschreven. Een aantal botten vertoonden een

---

<sup>2</sup> Met volgende apensoorten werd vergeleken: mutslangoer (*Trachypithecus cristatus*), resusaap (*Macaca mulatta*), java-aap (*Macaca fascicularis*), lampongaap (*Macaca nemestrina*), baardaap (*Macaca silenus*), kuifmakaak (*Macaca nigra*), ceylonkroonaap (*Macaca sinica*), drillen (*Mandrillus*), dwergmeerkatten (*Miopithecus*), groene meerkat (*Chlorocebus aethiops*), roodkopmangabey (*Cercocebus torquatus*), roodstaartmeerkat (*Cercopithecus ascanius*), knevelmeerkat (*Cercopithecus cephus*), diadeemmeerkat (*Cercopithecus mitis*), monameerkat (*Cercopithecus mona*), brazzameerkat (*Cercopithecus neglectus*), grote witneusmeerkat (*Cercopithecus nictitans*), wolfs meerkat (*Cercopithecus wolfi*), zuidelijke franjeaap (*Colobus angolensis*), huzaaraap (*Erythrocebus patas*), mantelmangabey (*Lophocebus albigena*).

sterke pathologische vervorming en werden daarom in beeld gebracht aan de hand van radiografie. De radiografische scan werd uitgevoerd door medewerkers van het KBIN.

Gezien de uitzonderlijke aard van deze vondst werd ook een literatuurstudie uitgevoerd. Hierbij werden voornamelijk archeologische rapporten en artikels verzameld die gelijkaardige vondsten binnen Europa beschrijven of vermelden. Deze bronnen werden verzameld via internet of werden verkregen via B. De Cupere (KBIN). Daarnaast werden via het internet ook enkele historische en iconografische bronnen bijeen gezocht die meer informatie opleveren over hoe exotische apen in Europa terecht kwamen en over hoe men met deze dieren omging.

## 2 Context en tafonomie

---

Het skelet werd aangetroffen in de vulling van een kuil (I-42) op het marktpllein van Sint-Lievens-Houtem. Op basis van vondstmateriaal werd de kuilvulling initieel gedateerd tussen 1300 en 1600 na Chr. Twee C14-dateringen uitgevoerd op een schedelfragment van de aap leverden echter een jongere datering op.<sup>3</sup> De combinatie van beide dateringen wijst meest waarschijnlijk op een situering tussen 1660 en 1810 na Chr.

Tijdens het veldwerk werd reeds vermoed dat het om dierlijke resten in anatomisch verband ging. Om de kleine botten van het skelet zo volledig mogelijk te verzamelen, werd beslist om de dierlijke resten met het omringende sediment in te zamelen als bulkstaal en daarna in het labo met water uit te zeven op een zeef met maaswijdte 0,5 mm. Het skelet is vrij compleet bewaard gebleven en de fragmentatiegraad ligt vrij laag. De ontbrekende botten behoren voornamelijk tot de kleine voet- en handbotten (*carpalia/tarsalia*, *metacarpus/metatarsus* en *phalanx*).<sup>4</sup> Gezien de archeologische compleetheid van het skelet werd het dier vrij snel na dood begraven in de kuil en later niet meer verstoord.

---

<sup>3</sup> RICH-27652: 155±24BP; probability 95.4%: 1660AD-1820AD (64.8%); 1830AD-1890AD (12.1%); 1910AD-1950AD (18.5%). RICH-2765.2.1: 187±25BP; probability 95.4%: 1650AD-1690AD (19.2%); 1720AD-1810AD (52.4%); 1920AD-1955AD (23.8%). Het gemiddelde: R\_Combine \_R\_Com: 170±17BP; probability 95.4%: 1660AD-1690AD (17.5%); 1720AD-1810AD (59.4%); 1920AD-1950AD (18.5%).

<sup>4</sup> Bij het nemen van de overzichtsfoto ontbraken enkele kleine botten uit één van de zeefstalen. Deze werden pas achteraf opgenomen in de studie. Het ging om negen schedelfragmenten, een snijtand uit de bovenkaak, een thoracale wervel, de epifyse van het linker scheenbeen, een pols- of enkelbeentje, negen middenhands-/voetsbeentjes en vier vinger-/teenkootjes.



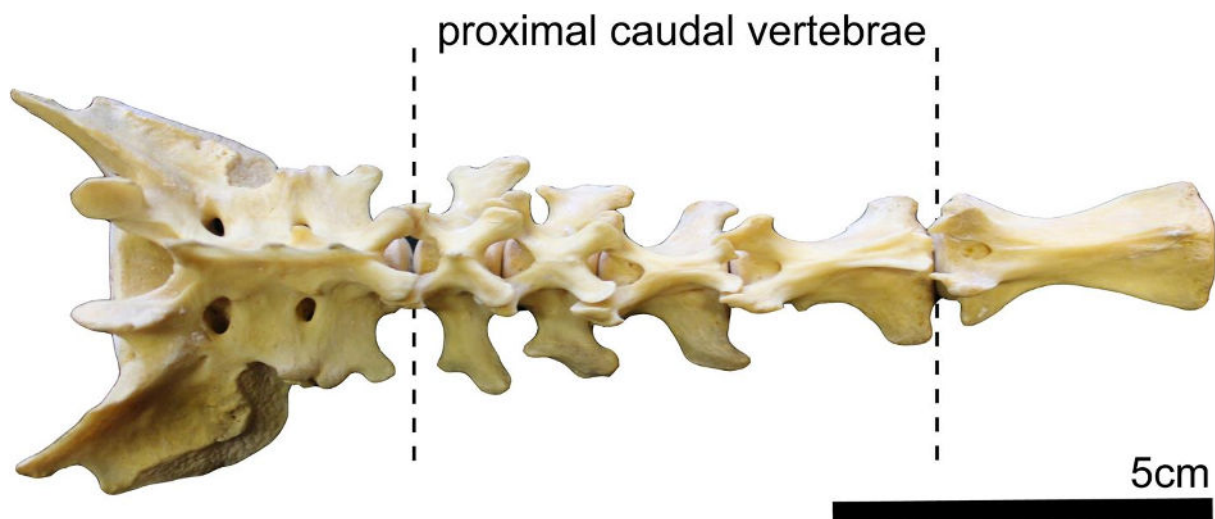
Figuur 1: Overzichtsfoto van het apenskelet (© RAAP België)

### 3 Soort, geslacht en leeftijd

Zoals reeds aangegeven werd de apensoort bepaald op basis van vergelijking met de referentieskeletten van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN). In eerste instantie kon de identificatie als berberaap of *Macaca sylvanus*, een apensoort die voorkomt in Noord-Afrika en Gibraltar, uitgesloten worden. Gezien de aanwezigheid van staartwervels - vier proximale en (minstens) vier distaal caudale wervels - kan het immers onmogelijk om deze kort gestaarte apensoort gaan. De morfologische gelijkenis met het craniaal en postcraniaal skelet van resusaap of *Macaca mulatta*<sup>5</sup> was het grootst. De determinatie als resusaap is echter niet helemaal sluitend. Zo bleek het aantal proximale staartwervels niet volledig te stroken met het gekende aantal bij resusapen.<sup>6</sup> Een tweede mogelijkheid is dat het om een Java-aap (*Macaca fascicularis*) gaat. De morfologische gelijkenis met deze soort was ook zeer groot, en het aantal proximale caudale wervels komt overeen. Het geografische verspreidingsgebied van *M. mulatta* strekt zich uit over Afghanistan, Pakistan, Indië, Nepal, Bhutan, Bangladesh, Myanmar, Laos, Thailand, Vietnam en China (Timmins et al. 2008). *M. fascicularis* komt voor in Indië, Bangladesh, Myanmar, Thailand, Laos, Cambodja, Vietnam, Maleisië, Singapore, Indonesië, Brunei, Filipijnen en Oost-Timor (Ong & Richardson 2008). In beide gevallen zou dit betekenen dat de aap oorspronkelijk uit Azië afkomstig is.

Tabel 1: Weergave van het aantal proximale staartwervels van de aap uit Sint-Lievens-Houtem tegenover deze van de resusapen en Java-apen uit de studie van Tojima (2014).

Soort	Aantal individuen (=n)	Aantal proximale staartwervels:					Gemiddelde
		1	2	3	4	5	
<i>Macaca mulatta</i>	14	0	2	10	2	0	3.00
<i>Macaca fascicularis</i>	23	0	0	3	17	3	4.00
<b>Aap Sint-Lievens-Houtem</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4.00</b>



Figuur 2: Heiligbeen of sacrum en caudale wervels oftewel staartwervels met aanduiding van de proximale staartwervels (bron: Tojima 2014).

<sup>5</sup> KBIN 4221: *Macaca mulatta*, in gevangenschap, vrouwelijk, ca. 3 jaar.

<sup>6</sup> Een studie naar het aantal proximale caudale staartwervels bij apen werd uitgevoerd door Tojima (2014).

Op basis van de referentiecollectie werd daarnaast ook duidelijk dat het een vrouwelijke aap betreft. De permanente hoektanden van het individu zijn immers veel minder ontwikkeld dan deze van de mannelijke apen.

De distale uiteinden of epifysen van de bovenarm (*humerus*) en de proximale uiteinden van de ellepijp (*ulna*), het spaakbeen (*radius*) en het dijbeen (*femur*) zijn vergroeid met de schacht of diafyse; de proximale epifyse van het opperarmbeen (*humerus*) en het scheenbeen (*tibia*) en de distale epifysen van het spaakbeen (*radius*), de ellepijp (*ulna*), het dijbeen (*femur*) en het scheenbeen (*tibia*) zijn nog niet vergroeid. De leeftijd waarop de voormelde epifysen vergroeien, staat samengevat in tabel 2. Op basis hiervan kan de leeftijd van de aap geschat worden op ca. 4 jaar.

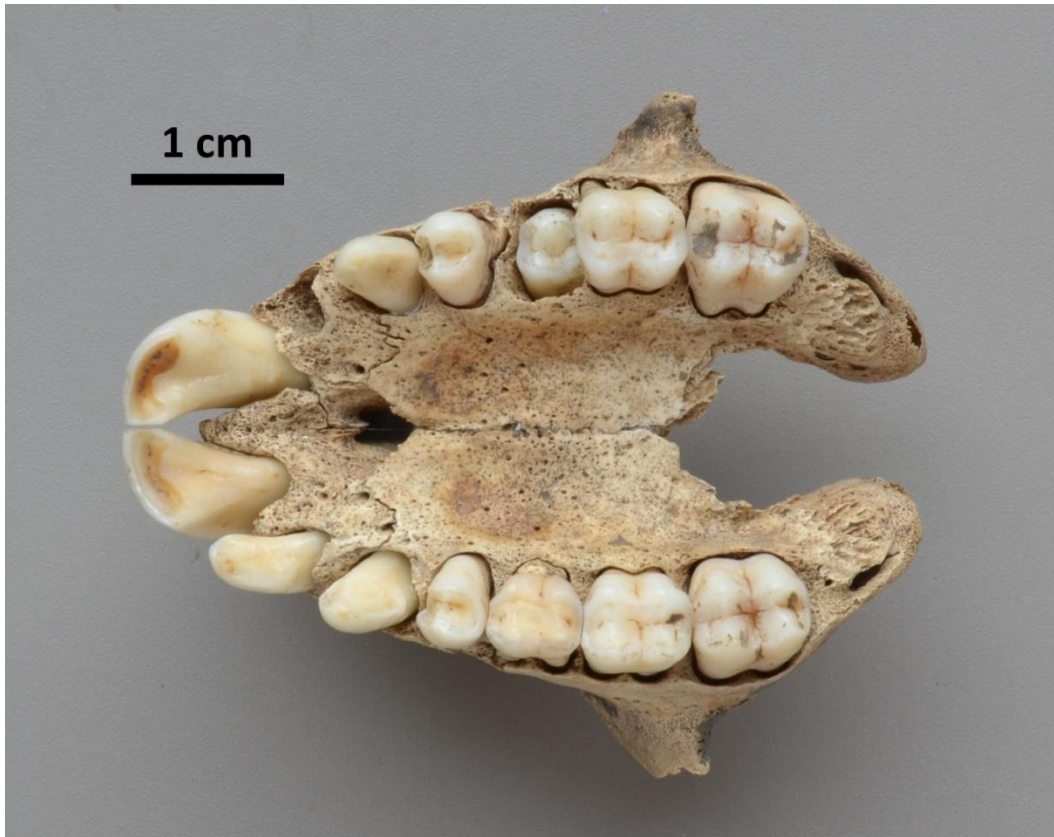
Tabel 2: Gegevens met betrekking tot de al dan niet vergroeide epifysen of uiteinden van lange beenderen met aanduiding van de leeftijd waarop de vergroeiing plaatsvindt (Cheverud, 1981) weergegeven in aantal maand (m).

Skeletelement	Leeftijd	Vergroeid	Onvergroeid
<i>Pelvis acetabulum</i>	5 m	x	
<i>humerus</i> dist.	14-22 m	x	
<i>Radius</i> prox.	39-51 m	x	
<i>Ulna</i> prox.	39-51 m	x	
<i>Femur</i> prox.	39-51 m	x	
<i>Tibia</i> prox.	49-56 m		x
<i>Tibia</i> dist.	49-56 m		x
<i>Femur</i> dist.	58-72 m		x
<i>Humerus</i> prox.	63-74 m		x
<i>Ulna</i> dist.	63-76 m		x
<i>Radius</i> dist.	64 -74 m		x

Het gebit was nog niet volledig volgroeid. De vierde valse kies of premolaar bleek in de linker onderkaak reeds vervangen door een permanente valse kies; terwijl in de rechter onderkaak de melktand nog steeds aanwezig was. Ook in de bovenkaak bleek een losse melktand aanwezig. De vierde valse kies was er aan het doorbreken. De wijsheidstanden of derde molaren waren nog niet doorgebroken. De reeds doorgebroken permanente tanden – nl. snijtanden, hoektanden, derde valse kies, eerste en tweede kies – vertoonden nog geen sporen van slijtage op het kauwvlak. De leeftijd waarop de tanden van het blijvend gebit uitbreken staat samengevat in Tabel 3. Op basis van deze vaststellingen wordt de leeftijd van de aap eveneens geschat op ongeveer 4 jaar.

Tabel 3: Tand en leeftijd uit de onderkaak of mandibula met leeftijd waarop de permanente tanden doorbreken (Cheverud, 1981) en aanduiding of deze al dan niet zijn doorgebroken bij het specimen.

Tand	Leeftijd	Geen eruptie	Eruptie
<b>1<sup>ste</sup> kies (M1)</b>	14-15 m		x
<b>1<sup>ste</sup> snijtand (I1)</b>	25-28 m		x
<b>2<sup>de</sup> snijtand (I2)</b>	25-28 m		x
<b>2<sup>de</sup> kies (M2)</b>	36-38 m		x
<b>Hoektand (C)</b>	47 m		x
<b>3<sup>de</sup> valse kies (P3)</b>	41-47 m		x
<b>4<sup>de</sup> valse kies (P4)</b>	41-49 m	Rechts: x	Links: x
<b>3<sup>de</sup> kies (M3)</b>	68-74 m	x	



Figuur 3: Onderaanzicht van de bovenkaak (*maxilla*).



Figuur 4: Bovenaanzicht van de onderkaak (*mandibula*).

De genomen afmetingen van de kiezen (M1 en M2) en de laatste valse kies (P4) worden in de tabel hieronder weergegeven. Deze werden vergeleken met de gekende waarden uit de studie van Swindler (1976).<sup>7</sup> De afmetingen vallen binnen het bereik van waarden voor zowel *Macaca mulatta* als *Macaca fascicularis*. De vergelijking levert met andere woorden geen sluitende determinatie op. Voor de afmetingen van de lange beenderen wordt verwezen naar Tabel 5.

Tabel 4: Overzichtstabel van de genomen afmetingen (in mm) van de valse kies P4 en van de kiezen M1 & M2 uit onderkaak (*mandibula*) en bovenkaak (*maxilla*) met L: lengte, B1: breedte anterieure lob; B2 breedte posterieure lob.

Mandibula	Links	Rechts	Maxilla	Links	Rechts
<b>P4</b>	L: 5,3 B: 4,2	-	P4	-	L: 5,9 B: 4,7
<b>M1</b>	L: 6,6 B1: 5,1 B2: 5,3	L: 6,8 B1: 5,2 B2: 5,2	M1	L: 6,7 B1: 5,1 B2: 5,2	L: 6,6 B1: 5,3 B2: 5,3
<b>M2</b>	L: 7,6 B1: 6,2 B2: 5,8	L: 7,7 B1: 6,0 B2: 5,9	M2	L: 7,7 B1: 5,7 B2: 5,2	L: 7,4 B1: 5,7 B2: 5,4

Tabel 5: Overzichtstabel van de genomen afmetingen (in mm) van enkele post-craniale skeletelementen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de GL bij de *femur*, de *tibia*, de *radii* en de *ulna* werd genomen zonder distale epifyse.

Skeletelement	L/R	GL	Bp	DC	SD	Bd	Dp	GLP	LG	BG
<b>Scapula</b>	L	-	-	-	-	-	-	16,3	(12)	8,3
<b>Humerus</b>	L	101,1	-	-	7,0	19,4	(15,7)	-	-	-
<b>Radius</b>	L	94,0	8,4	-	-	-	-	-	-	-
<b>Femur</b>	L	114,5	21,5	10,4	7,5	(19,0)	-	-	-	-
<b>Tibia</b>	L	100,2	18,3	-	15,1	-	-	-	-	-
<b>Calcaneum</b>	L	24,0	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Astragalus</b>	L	15,0	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Humerus</b>	R	107,5	-	-	6,9	17,8	(16,5)	-	-	-
<b>Radius</b>	R	98,2	5,5	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ulna</b>	R	108,4	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Calcaneum</b>	R	23,0	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Astragalus</b>	R	15,8	-	-	-	-	-	-	-	-

<sup>7</sup> Bij de studie van Swindler (1976) werden dergelijke afmetingen genomen van het gebit van verschillende apensoorten. Op basis van enkele tientallen metingen per tand werd een bereik van waarden voor o.a. *Macaca mulatta* en *Macaca fascicularis* vastgelegd.

## 4 Pathologieën

Op het skelet van de aap konden verschillende anomalieën waargenomen worden. De opvallendste was zonder twijfel de vorm van het rechter dijbeen (*femur*). Dit bot was sterk gebogen en veel korter dan het linker dijbeen. Bovendien vertoonde het distale deel van het bot een bijkomende en onregelmatige botaangroei. Ook op het proximale uiteinde van het scheenbeen (*tibia*) is dergelijke aangroei vastgesteld. Aan laterale zijde van het dijbeen (*femur*) groeide kalk aan in tubulaire vorm en in proximale richting. Vermoedelijk weerspiegelt dit een verbening (dystrofe calcificatie) van de pees of spieraanhechting. Ook op het proximale uiteinde van het scheenbeen (*tibia*) is een tubulaire kalkaangroei vastgesteld. De oorzaak van de hierboven beschreven anomalieën ligt zeer waarschijnlijk bij een beenbreuk (*myositis ossificans traumatica*). Met behulp van radiografie kon inderdaad een breuklijn diagonaal over de schacht van het dijbeen vastgesteld worden (zie Figuur 6). De rechter poot was niet alleen krom gegroeid, maar kon ter hoogte van het kniegewricht vermoedelijk ook niet meer scharnieren.



Figuur 5: Detailfoto van links naar rechts: het rechter dijbeen, het linker dijbeen en het rechter scheenbeen. Bemerkt de onregelmatige vorm van het rechter dijbeen ten opzichte van het linker dijbeen en de botaangroei op zowel rechter dijbeen als scheenbeen.



Figuur 6: Radiografische scan van craniale zijde van het rechter dijbeen (links) en van laterale zijde (rechts). De rode pijl toont de locatie waar het bot vermoedelijk ooit was gebroken.

Een tweede anomalie bevond zich ter hoogte van het opperarmbeen (*humerus*). In dit geval was de linker arm licht gebogen en iets korter dan de rechter. Ook bij de onderarm (*radius*) kon een klein lengteverschil waargenomen worden. Er kon echter geen duidelijke breuklijn of andere afwijking vastgesteld worden. Vermoedelijk ligt de oorzaak van deze pathologie elders. In vergelijking met het referentieskelet van een resusaap (*Macaca mulatta*) van ongeveer dezelfde leeftijd en hetzelfde geslacht, bleek dat de lange beenderen van het aapje uit Sint-Lievens-Houtem iets korter waren. Het is mogelijk dat ondervoeding de oorzaak is voor de kleinere afmetingen van de aap van Sint-Lievens-Houtem in vergelijking met het moderne specimen. Het zou eveneens de oorzaak kunnen zijn voor de achtergestelde groei van de linker arm.



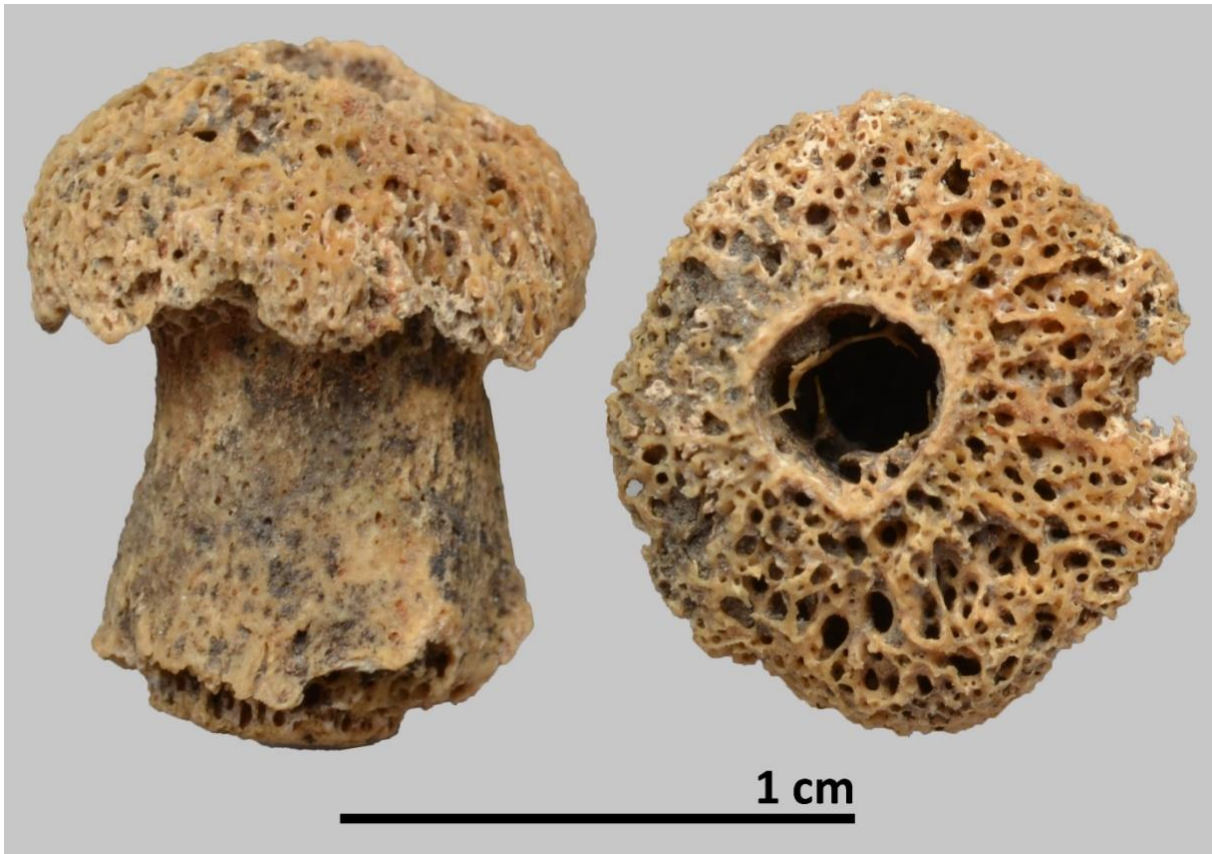
Figuur 7: Radiografische scan van craniale zijde van het linker opperarmbeen (links) en van het rechter (rechts).

De staart van de aap bestond uit minstens zeven caudale wervels. Bij resusapen (*Macaca mulatta*) worden gemiddeld echter 16 staartwervels verwacht.<sup>8</sup> De verklaring voor het ontbreken van de overige staartwervels ligt bij de zevende staartwervel. Van deze wervel is enkel de proximale helft aanwezig. Het wervellichaam is abrupt afgebroken. Aan het caudale uiteinde is er een opening, waarrond een ring van poreus botweefsel aanwezig is. Wellicht werd de staart ter hoogte van deze zevende wervel gecoupeerd. Het poreuze botweefsel ontwikkelde zich wellicht als reactie op deze interventie.

<sup>8</sup> Wakamori & Hamada 2019; bij java-apen (*Macaca fascicularis*) zijn het gemiddeld 26 staartwervels.

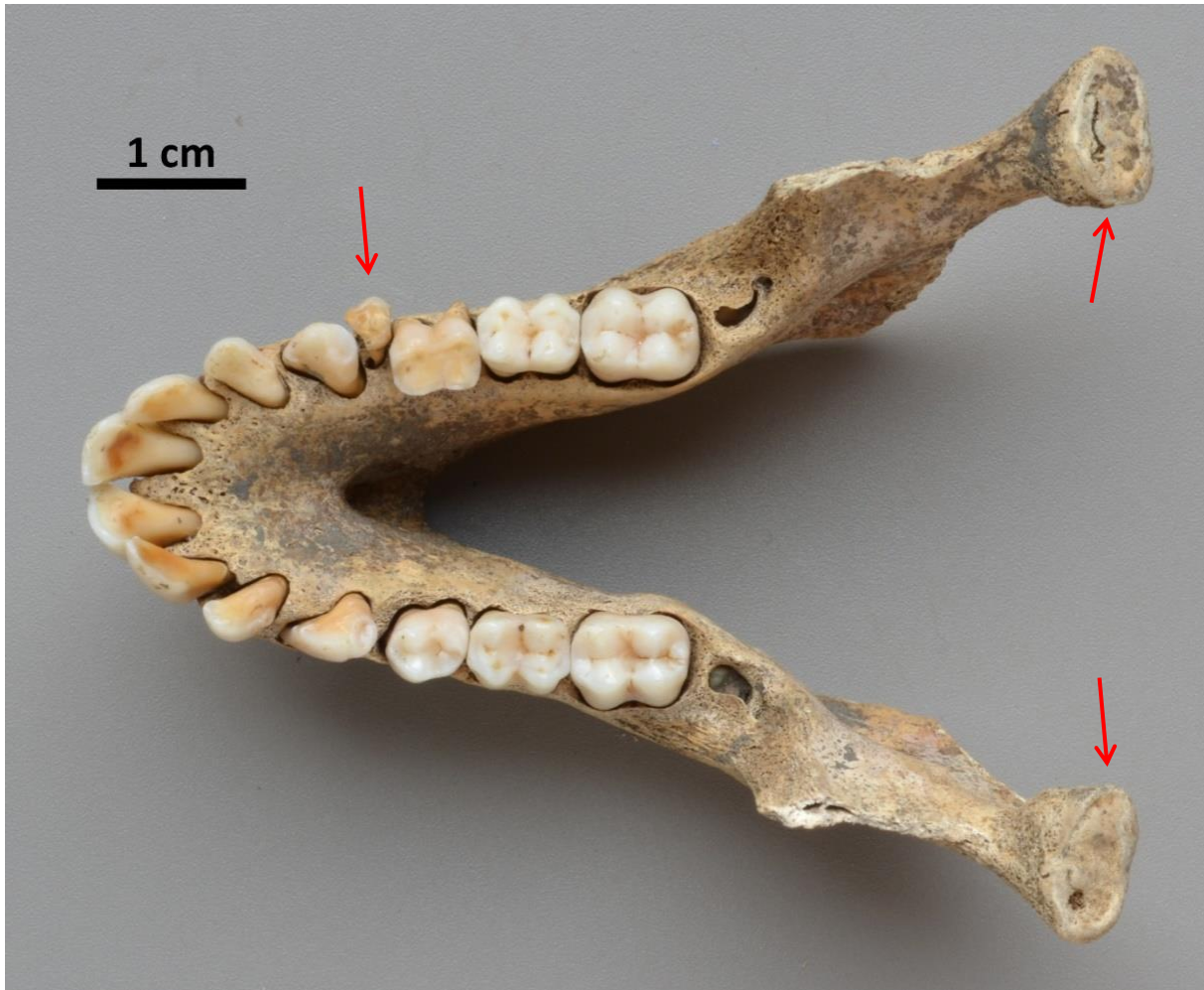


Figuur 8: Het heiligbeen of *sacrum* en de zeven staartwervels.



Figuur 9: Zij- en caudaal aanzicht van de laatste staartwervel.

Tenslotte vertoonden ook de kaakgewrichten en het gebit anomalieën. Zo was de aanwezigheid van een melktand aan laterale zijde van de permanente derde voorkies of premolaar in de rechter onderkaak eigenaardig. Wellicht werd deze melktand opzij geschoven bij het doorbreken van deze voorkies. Vermoedelijk ondervond de aap weinig last van deze blijvende melktand. Wel hinderlijk was het ruwe en onregelmatige botoppervlak van de kaakgewrichten. Dit leidde mogelijk tot malocclusie, d.i. het niet precies op elkaar passen van boven- en onderkaak tijdens het sluiten van de mond. Dergelijke aandoening bemoeilijkt het bewegen van de kaken o.a. tijdens het kauwen van voedsel.



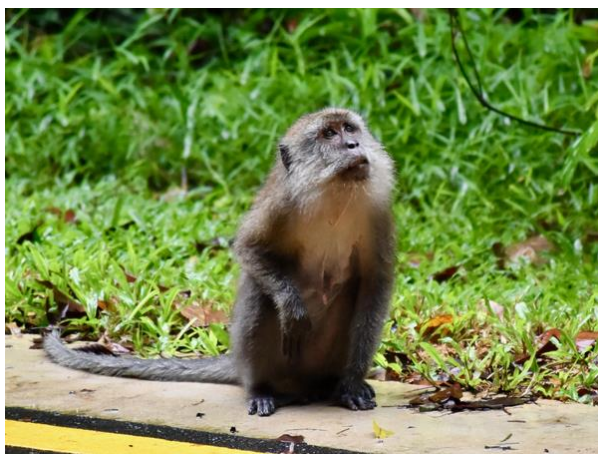
Figuur 10: Bovenaanzicht van de onderkaak (*mandibula*) met aanduiding van de opzij geschoven melktand en de kaakgewrichten met onregelmatig botoppervlak.

## 5 Archeologische data

Resusapen (*Macaca mulatta*) – en ook Java-apen (*Macaca fascicularis*) – behoren tot de familie van apen uit de Oude Wereld. Het natuurlijk verspreidingsgebied van deze apen ligt in het verre Azië. De vondstlocatie van het apenskelet is dus op zijn minst bijzonder te noemen. Binnen Europa is voorlopig geen andere archeologische vondst van resusaap (of van Java-aap) gekend. Een vondst uit het Midden-Oosten wijst wel op het houden van dergelijke aapjes. In een graf uit 2800-2500 v. Chr. werden het skelet van een resusaap en enkele grafgiften aangetroffen. De vroege vondst uit Shahr-i Sokhta<sup>9</sup> (Iran) kan verklaard worden door handelscontacten met cultuurgroepen uit Indië.



Figuur 11: Resusaap (*Macaca mulatta*).<sup>10</sup>



Figuur 12: Java-aap (*Macaca fascicularis*).<sup>11</sup>

De vroegste vondsten van apenresten binnen Europa stammen uit de IJzertijd. Zo zouden de resten van een berberaap (*Macaca sylvanus*) aangetroffen zijn op de hoogtenederzetting van de Treveri in Luxemburg. Rechtstreekse bronnen voor deze vondst blijken echter niet voorhanden. Ook op de hoogtenederzetting Emain Macha<sup>12</sup> (Ierland) werden resten van deze apensoort aangetroffen. De schedel en onderkaak werden er aangetroffen in de funderingsleuf van een centraal gebouw op de nederzetting. Hierbij is het verleidelijk te denken aan een bouwoffer als interpretatie.

Voor de Romeinse periode lijken eveneens uitsluitend resten van berberaap gekend. De voorbeelden zijn voor deze periode veel talrijker. In de Romeinse stad *Iulia Libica*<sup>13</sup> (huidig Llívia, Zuidoost-Spanje), werd een aap begraven met enkele decoratieve metalen objecten en een bronzen militaire riem. Dit doet vermoeden dat het dier uit de 5<sup>de</sup>-6<sup>de</sup> eeuw gebruikt werd als mascotte van een militaire eenheid. Enkele andere contexten uit Europa kunnen eveneens gelinkt worden aan de militaire aanwezigheid van de Romeinen. Zo is in de 1<sup>ste</sup> helft van de 2<sup>de</sup> eeuw na Chr. het skelet van een berberaap begraven in een gracht op een militair grafveld te Cutry (Meurthe-et-Moselle, Noord-Frankrijk).<sup>14</sup> Enkele skeletresten van berberaap werden tevens aangetroffen in een vicus bij het 2<sup>de</sup>-

<sup>9</sup> Minniti & Sajjadi, 2019.

<sup>10</sup> Uit: Timmins et al. 2008.

<sup>11</sup> Uit: Ong & Richardson 2008.

<sup>12</sup> Napier & Jenkins 1997; Green 2018.

<sup>13</sup> Olesti et al., 2013.

<sup>14</sup> Liéger et al., 1997

3<sup>de</sup>-eeuwse fort in Rainau-Buch<sup>15</sup> (Duitsland) en in het Romeinse fort van *Cataractonium*<sup>16</sup> (huidig Catterick, Engeland).



Figuur 13: Overzichtskaart van de gekende vondstlocaties van apenresten, de groene driehoek stelt de vondstlocatie te Sint-Lievenshoutem (Bel) voor; 1: Rainau-Buch (Dui), 2: Hitzacker (Dui), 3: Brooks Wharf, London (Eng), 4: Southampton (Eng), 5: Catterick (Eng), 6: Dunstable (Eng), 7: Wroxeter (Eng), 8: Friars' Street, London (Eng), 9: Poitiers (Fra), 10: Narbonne (Fra), 11: Cutry, Meurthe-sur-Moselle (Fra), 12: Navan Fort (N-Ie), 13: Pompeii (Ita), 14: Titelberg (Lux), 15: Leiden (Ned), 16: Dordrecht (Ned), 17: Groningen (Ned), 18: Carrickfergus (N-Ie), 19: Rjoerikovo Gorodisjtsje (Rus), 20: Llívia (Spa), 21: Yenikapi (Tur), 22: Shar-i Shokhta (Iran), 23: Rostock (Dui).

Het houden van berberapen blijkt ook uit verschillende burgerlijke contexten. In *Lemonum*<sup>17</sup> (huidig Poitiers, Frankrijk) kreeg een aap een volwaardige begraving naast het graf van een volwassen man. Beide graven werden afgebakend door een rechthoekige stenen constructie. Het enclos en de bijhorende graven werden gedateerd tussen eind 3<sup>de</sup> en begin 4<sup>de</sup> eeuw. Nog in Frankrijk, werd een berberaap aangetroffen in de waterput van een rijk huishouden. Het *domus* van Marcus Claudius Aestivo te Narbonne<sup>18</sup> werd gedateerd tussen eind 2<sup>de</sup> en begin 3<sup>de</sup> eeuw. Ook in de *vicus* van *Durocbrivis*<sup>19</sup> (huidig Dunstable, Engeland) werd een apenskelet gedumpt in een beerput uit de 2<sup>de</sup> eeuw. Het skelet van een berberaap uit Pompeii<sup>20</sup> kan vermoedelijk gelinkt worden aan de uitbarsting van de Vesuvius in 79 na Chr. Over de context heerst echter onduidelijkheid. Het skelet werd ontdekt in de collectie tussen de menselijke resten. Dit doet vermoeden dat het dier in de

<sup>15</sup> Gulde, 1985.

<sup>16</sup> Hodgson, 1959.

<sup>17</sup> Gerber & Baudry-Dautry, 2012.

<sup>18</sup> Sabrié & Sabrié, 2011.

<sup>19</sup> Schneider, 1992.

<sup>20</sup> Bailey et al., 1999.

nabijheid van mensen stierf. Het houden van aapjes als huisdier in het Romeinse huishouden wordt ook bevestigd in de geschriften van Plinius<sup>21</sup> en door diverse iconografische bronnen uit de mediterrane wereld.

Tenslotte kunnen voor de Romeinse periode een tweetal onduidelijke vondsten aangehaald worden. Uit een dempingspakket bovenop een weg in Romeins Wroxeter<sup>22</sup> (Engeland) werd een vinger- of teenkoot van een berberaap aangetroffen. Deze context wordt gesitueerd in de 5<sup>de</sup>-6<sup>de</sup> eeuw. De datering van een schedel en onderkaak uit de havenstad van Theodosius<sup>23</sup> (Yenikapi, Constantinopel) is onbekend. De skeletelementen werden eveneens als berberaap geïdentificeerd.

Ook voor de middeleeuwse periode lijkt de Noord-Afrikaanse apensoort de frequentst aangetroffen soort. Voor deze periode zijn vijf vondstlocaties gekend. De contexten kunnen voornamelijk gelinkt worden aan huishoudens van de gegoede klasse. Zo werd op het prinsenhof van Rjoerikovo Gorodisjtsje<sup>24</sup> (Novgorod, Rusland) een schedel van een berberaap gevonden. Deze kon gedateerd worden op het einde van de 12<sup>de</sup> eeuw. In Southampton<sup>25</sup> (Engeland) konden enkele skeletresten uit een afvalkuil gelinkt worden aan Richard of Southwick, een rijke handelaar met contacten in Spanje tijdens de late 13<sup>de</sup> eeuw. Op een kasteelsite in Hitzacker<sup>26</sup> (Duitsland) werden de boven- en onderarm van een berberaap aangetroffen. De context wordt gesitueerd in de 15<sup>de</sup> eeuw. Tenslotte zijn nog twee middeleeuwse contexten gekend uit Engeland: een 14<sup>de</sup>-eeuws skelet uit Carrickfergus<sup>27</sup> (Noord-Ierland) en een schedel uit Friars' Street, London<sup>28</sup> (Engeland).

Blijkens deze archeologische gegevens is de berberaap tot in de middeleeuwen de meest gehouden apensoort. Een historische bron uit Brugge vermeldt het invoeren van apen - groot en klein - in 1441.<sup>29</sup> Dit toont aan dat verschillende apensoort via zeeroutes geïmporteerd werden. Uit historische bronnen blijkt dat ook mantelbavianen (*Papio hamadryas*) en groene meerkatten (*Chlorocebus*) via Noord-Afrika naar Europa werden meegebracht.<sup>30</sup> Zo werd de schedel van een grivet<sup>31</sup> (*Chlorocebus aethiops*) aangetroffen in een 15<sup>de</sup>-16<sup>de</sup>-eeuwse beerput te Leiden<sup>32</sup> (Nederland). De apen werden vooral gehouden door koningen, prinses en zelfs geestelijken. Soms werden ze samen met andere exotische en wilde dieren gehouden aan het hof (zogenaamde menagerieën). Het houden van dergelijke dieren werd aanschouwd als teken van macht en rijkdom.<sup>33</sup> Dat de aapjes zich niet altijd hielden aan de door de mens opgelegde gedragscode blijkt opnieuw uit een aantal historische bronnen. Zo vermeldt Francesco Petrarca (1304-1374) in zijn *De remediis utriusque fortunae* dat apen vaak een puinhoop maken in het huishouden door alles wat ze vinden te verscheuren en in het rond te gooien. Zo blijkt ook uit een charter van het hof van Robert II, hertog van Bourgondië, uit 1288 dat

---

<sup>21</sup> Pliny et al., 2014. VIII, 216.

<sup>22</sup> Armour-Chelu, 1997.

<sup>23</sup> Onar et al., 2013.

<sup>24</sup> Brisbane et al., 2007.

<sup>25</sup> Noddle, 1975.

<sup>26</sup> Kocks, 1978.

<sup>27</sup> Hamlin & Lynn, 1988.

<sup>28</sup> Pipe, 1992.

<sup>29</sup> Viaene, 1970.

<sup>30</sup> Kahlow, 2018.

<sup>31</sup> Deze apensoort komt voor in Zuid- en Oost-Afrika.

<sup>32</sup> Van Wijngaarden-Bakker, 1980.

<sup>33</sup> Buquet, 2013a.

een aapje het originele document had verscheurd.<sup>34</sup> Incidenten als deze zorgden er wellicht voor dat apen vaak aan een leiband waren gebonden. Ook het vastmaken van een houten blok aan deze leiband wordt geattesteerd door historische en iconografische bronnen. Het hoeft wellicht niet te verwonderen dat de aapjes geen lang leven beschoren waren.



Figuur 14: Detail uit het tapijt 'La dame à la licorne', Musée de Cluny, Paris, ca. 1500.

Het aapje uit Sint-Lievens-Houtem kan gezien de vindplaats op het Marktplein niet meteen gelinkt worden aan vorsten, prinsen of geestelijken. De vondst kan eerder in verband gebracht worden met de jaarmarkten en mogelijk met het voorkomen van *gypten* of *zigeuners* op deze jaarmarkten. Deze bevolkingsgroep komt volgens historische bronnen voor in Zuid-Oost-Vlaanderen vanaf de 15<sup>de</sup> eeuw.<sup>35</sup> Onder het mom van pelgrimage mochten ze de stad Oudenaarde binnen. De lokale bevolking vergaapte zich aan hun exotisch voorkomen, hun kleurrijke kledij, hun ezels en hun... aapjes.<sup>36</sup> Na een tijd vielen ze door de mand en verloor de bevolking zijn vertrouwen in *zigeuners*. Op het einde van de 15<sup>de</sup> eeuw werden ze zelfs vervolgd en verjaagd. De *gypten* verscholen zich uiteindelijk in de nabijgelegen bossen.<sup>37</sup>

Voor de Vroegmoderne periode zijn een viertal archeologische vondsten gekend. Opvallend is het voorkomen van apensoorten met een verspreidingsgebied dat veel verder van Europa ligt dan dat van de berberaap. Dit betekent dat apen vanaf deze periode via overzeese contacten en over lange afstanden naar Europa werden meegebracht. Vermoedelijk ging nu de voorkeur uit naar de van nature uit tammere kapucijnapen (*Cebus*) en echte meerkatten (*Cercopithecus*).<sup>38</sup> Skeletresten van kapucijnapen (*Cebus*) uit Zuid-Amerika werden aangetroffen in 17<sup>de</sup>-eeuws London<sup>39</sup> (Engeland) en 17<sup>de</sup>-eeuws Dordrecht<sup>40</sup> (Nederland). De schedel en enkele post-craniale skeletelementen van een

<sup>34</sup> Buquet, 2013b.

<sup>35</sup> Tack et al., 1993.

<sup>36</sup> Castelain, 1987.

<sup>37</sup> Tack et al., 1993.

<sup>38</sup> Kahlow, 2018.

<sup>39</sup> Armitage, 1983.

<sup>40</sup> Van Wijngaarden-Bakker, 1980.

echte meerkat (*Cercopithecus*) werden aangetroffen in een beerput te Rostock<sup>41</sup> (Duitsland). Tenslotte werden in Groningen<sup>42</sup> (Nederland) de resten van een mutslangoer (*Trachypithecus cristatus*) op een 17<sup>de</sup>-eeuwse kloostersite aangetroffen. Het oorsprongsgebied van deze apensoort bevindt zich in Zuidoost-Azië.

Uit historische bronnen is geweten dat vanaf de 15<sup>de</sup> eeuw steeds meer exotische dieren naar Europa werden gebracht. De belangrijkste katalysatoren hierbij zijn de ontdekking van een zeeroute naar India<sup>43</sup> en de ontdekking van Amerika. Het houden van apen en andere exotische dieren als huisdier werd nu ook populair bij edelen en handelaars. Heel wat exotische planten en dieren werden ondergebracht in de door hen aangelegde tuinen en parken.<sup>44</sup> Daarnaast ontstonden ook reizende gezelschappen met exotische dieren. Tegen betaling kon de bevolking een uitgebreide programmatie volgen met voorstellingen van beren, apen, mensen met misvormingen...<sup>45</sup> Of dergelijke reizende gezelschappen ook de jaarmarkten van Sint-Lievens-Houtem aandeden, is niet geregistreerd. Het lijkt in ieder geval wel een mogelijke hypothese voor de vondst van een apenskelet op deze locatie.

---

<sup>41</sup> Mulsow 2005.

<sup>42</sup> Ongepubliceerd verslag (RAAP Nederland)

<sup>43</sup> In dit opzicht kan het aapje uit de 15<sup>de</sup>/16<sup>de</sup>-eeuwse beerput te Leiden ook via deze zeeroute meegebracht zijn.

<sup>44</sup> Deze worden eveneens aangeduid met de term menagerieën.

<sup>45</sup> Kahlow, 2018.

## 6 Besluit

---

Het skelet van een aap op de markt van Sint-Lievens-Houtem kan meest waarschijnlijk als dat van een resusaap geïdentificeerd worden.<sup>46</sup> Op basis van een gecombineerde C14-datering kon de vondst ruwweg gesitueerd worden in de 17<sup>de</sup>-18<sup>de</sup> eeuw. Het aantreffen van deze exotische apensoort past binnen het kader van een globale handel in exotische planten en dieren tijdens de Vroegmoderne periode. De vondst van een vervet in 15<sup>de</sup>/16<sup>de</sup>-eeuws Leiden kan wellicht gelinkt worden aan het uitbreiden van het netwerk aan zeeroutes omheen Afrika. Tegen de 17<sup>de</sup>/18<sup>de</sup> eeuw werden apen zowel vanuit het Verre Oosten als vanuit het Westen van over zee meegebracht naar Europa. Twee archeologische vondstlocaties voor apenskeletten uit het Westen zijn gekend in London en in Dordrecht. In Groningen werden net zoals in Sint-Lievens-Houtem apenresten uit het Verre Oosten aangetroffen tijdens archeologisch onderzoek. Hoewel klein in aantal, tonen de archeologische vondsten van apenresten vanaf de 15<sup>de</sup>-16<sup>de</sup> eeuw een grotere variëteit aan apensoorten aan dan tijdens de ijzertijd, Romeinse en middeleeuwse periodes. Het gekende archeologische bestand voor deze periodes bleek uitsluitend de aanwezigheid van berberapen binnen Europa aan te tonen. De identificatie van het skelet uit Sint-Lievens-Houtem als berberaap kon op basis van het aantal staartwervels uitgesloten worden.

De zoöarcheologische studie van de skeletelementen leverde informatie op over de levensomstandigheden van de aap uit Sint-Lievens-Houtem. Zo werd het dier niet ouder dan 4 jaar en vertoonden de botten enkele pathologieën. Enerzijds konden de onregelmatigheden op de botten verklaard worden als fysiologische reacties op acute trauma's. Of de breuk vastgesteld op het rechter dijbeen en de verkorte staart door menselijk toedoen zijn veroorzaakt, is niet geheel duidelijk. Historische en iconografische bronnen tonen het houden van apen als huisdier aan. De verstandhouding tussen mens en huisdier bleek echter niet altijd vredig te zijn. De dieren werden vaak in bedwang gehouden door middel van leiband en houten blok. Anderzijds zijn de pathologieën op de kaakgewrichten en de bovenarmen wellicht het gevolg van een chronische aandoening. Mogelijk kan een gewijzigd voedingspatroon aan de grondslag liggen van deze onregelmatigheden op het bot. Het calciumtekort vastgesteld op de onderkaak van de capucijneraap aangetroffen te Londen werd door Armitage eveneens verklaard als het gevolg van een beperkte variatie in dieet.<sup>47</sup> De jonge leeftijd waarop het aapje uit Sint-Lievens-Houtem overleed, valt mogelijk ook samen met dergelijke chronische aandoening. Historische bronnen tonen aan dat apen in gevangenschap tijdens de Vroegmoderne periode vaak geen lang leven beschoren waren.<sup>48</sup>

Hoe kwam een Aziatische aap nu op het marktpllein van Sint-Lievens-Houtem terecht? Een deel van het antwoord werd reeds gegeven. Tegen de 17<sup>de</sup> en 18<sup>de</sup> eeuw waren reeds uitgebreide handelscontacten tussen Europa en Azië uitgebouwd. Het aapje werd vermoedelijk samen met andere exotische goederen van over zee meegebracht om te verkopen in Europa. Dieren uit verre oorden waren zeer gegeerd bij de gegoede klasse en werden gebruikt als een manier om hun rijkdom te uiten. Daarnaast werd ook de nieuwsgierigheid van de gewone man geprikkeld door reizende

---

<sup>46</sup> Voor een meer sluitende determinatie kan (a)DNA-onderzoek aangewend worden.

<sup>47</sup> Kahlow, 2018.

<sup>48</sup> Kahlow, 2018; Zoals ook door Kahlow aangegeven, kunnen vergelijkende pathologische studies op dergelijke archeologische vondsten meer informatie opleveren over de levensomstandigheden van exotische dieren binnen Europa.

gezelschappen die deze exotische dieren lieten opdraven tegen betaling. Vermoedelijk werden de jaarmarkten van Sint-lievens-Houtem tijdens de 17<sup>de</sup> en 18<sup>de</sup> eeuw ook aangedaan door dergelijke reizende menagerieën.

## 7 Bibliografie

---

- Armitage P.L., 1983. Jawbone of a South American monkey from Brooks Wharf, City of London. *The London Archaeologist* 4, 262-270.
- Armour-Chelu M., 1997. Appendix 8: faunal remains, in: Barker P. et al., *The baths basilica Wroxeter: excavations 1966-90*, London: English Heritage, Archaeological Report 8, 350-364.
- Bailey J.F., Henneberg M., Colson I.B., Ciarallo A., Hedges R.E.M., Sykes B., 1999. Monkey business in Pompeii - unique find of a juvenile Barbary macaque skeleton in Pompeii identified using osteology and ancient DNA techniques, *Molecular Biology and Evolution* 16, 1410-1414.
- Brisbane M., Hambleton E., Maltby M., Nosov E., 2007. A Monkey's tale: the skull of a macaque found at Rurik Gorodishche during excavations in 2003, *Medieval Archaeology* 51, 181-191.
- Buquet T., 2013a. Les animaux exotiques dans les ménageries médiévales, in: Toussaint J., *Fabuleuses histoires des bêtes et des hommes*, Trema - Société archéologique de Namur, p.97-121.
- Buquet T., 2013b. *Preventing Monkey Business. Fettered Apes in the Middle Ages*, Medieval Animal Data Network: <https://mad.hypotheses.org/37>. Geraadpleegd op: 31 juli 2019.
- Castelein R., 1987. *De mentaliteit van boeren en burgers in Oudenaarde en zijn kasselrij*, Oudenaarde, p. 97.
- Gerber F., Baudry-Dautry A., 2012. La mode de l'animal exotique dans la haute société gallo-romaine. Sépulture d'un singe dans la nécropole de la rue des Caillons à Poitiers. *Archéopages* [online] 35 oktober 2012.
- Green C.R., 2018. A North African Barbary ape in fifth- to sixth-century Britain? A short note on the significance and context of the Wroxeter macaque remains. <https://www.caitlingreen.org/2018/02/barbary-ape-wroxeter.html>. Geraadpleegd op 19 augustus 2019.
- Gulde V., 1985. Osteologische Untersuchungen an Tierknochen aus dem römischen Vicus von Rainau-Buch (Ostalbkreis). *Materialhefte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg* 5.
- Hamlin A., Lynn C. (eds.), 1988. *Pieces of the Past*, Belfast, pp. 64-5.
- Hodgson G.W.I., 1959. Animal remains from the Roman levels excavated at Catterick, *Ancient Monuments Laboratory Report* 2404.
- Kahlow S., 2018. Exotic Animals: Thoughts about Supply and Demand Based on Archaeological Finds, in: Kahlow S. (ed.): *Transfer between sea and land. Maritime vessels for cultural exchanges in the Early Modern Period*, Leiden: Sidestone Press, p. 87-117.
- Kocks B., 1978. *Die Tierknochenfunde aus den Burgen auf dem Weinberg in Hitzacker/Elbe und in Dannenberg (Mittelalter)*, I. Die Nichtwiederkäuer, München.
- Liéger A., Cussenot I., Cussenot O., Poulain T., 1997. La nécropole gallo-romaine de Cutry (Meurthe-et-Moselle), *Études Lorraines d'Archéologie Nationale*, 3, Presses Universitaires de Nancy.
- Minniti C., Sajjadi S., 2019. New data on non-human primates from the ancient Near East: The recent discovery of a rhesus macaque burial at Shahr-i Sokhta (Iran). *International Journal of Osteoarchaeology* 29.4, pp. 538-548.
- Mulsow R., 2005. Fakultätsgebäude und Professorenhäuser, in: Jöns, H., Lüth, F. and Schäfer, H. (eds.), *Archäologie unter dem Straßenpflaster. 15 Jahre Stadtkernarchäologie in Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin: Archäologisches Landesmuseum und Landesamt für Bodendenkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern*, pp. 433-438.
- Napier P. H., Jenkins P. D., 1997. Part 4: Monkey skull and mandible of the Iron Age found at site B. In Waterman D. M.: *Excavations at Navan Fort 1961-71*. Belfast, Department of the Environment for Northern Ireland, Northern Ireland Archaeological Monographs, No. 3. Pp. 120-121.
- Noddle B., 1975. The animal bones, in: C. Platt & R. Coleman-Smith (eds.), *Excavations in Medieval Southampton 1953-1969 (Leicester, 1975)*, vol. 1, pp. 332-340.

- Olesti O., Guàrdia J., Maragall M., Mercadal O., Galbany J., Nadal J., 2013. Controlling the Pyrenees: a macaque's burial from Late Antique Iulia Libica (Llívia, La Cerdanya, Spain), in: Sartanis A., Christie N. (eds.), *War and Warfare in Late Antiquity: Current Perspectives*, Leiden, pp. 703-731.
- Onar V., Alpak H., Pazvant G., Armutak A., Gezer Ince N., Kiziltan Z., 2013. A bridge from Byzantium to modern day Istanbul: an overview of animal skeleton remains found during Metro and Marmaray excavations, *Journal of the Faculty of Veterinary Medicine at Istanbul University* 39, 1-8.
- Ong, P. & Richardson, M. 2008. *Macaca fascicularis*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2008: e.T12551A3355536. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T12551A3355536.en>. Downloaded on 09 December 2019.
- Pipe A., 1992. A note on exotic animals from medieval and post-medieval London, *Anthropozoologica* 16, pp. 189-191.
- Pliny the Elder, Andrews A.C., Eichholz D.E., Jones W.H.S., Rackham H., 2014. *Pliny: Natural History*: <http://www.loebclassics.com/view/LCL330/1938/volume.xml>. Geraadpleegd op 30 oktober 2019.
- Sabrié M., Sabrié R., 2011, La Maison au Grand Triclinium du Clos de la Lombarde à Narbonne, *Archéologie et Histoire Romaine* 19.
- Schneider J. 1992. 'The Manshead Archaeological Society 1951–1991', *Bedfordshire Archaeology* 20, pp. 96–104.
- Swindler D., 1976. *Dentition of Living Primates*, London: Academic Press.
- Tack G., Charlier G., De Maeyer G., Hermy M., Van Den Bremt P., 1993. *Bossen van Vlaanderen*, Leuven, pp. 197-198.
- Timmins, R.J., Richardson, M., Chhangani, A. & Yongcheng, L. 2008. *Macaca mulatta*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2008: e.T12554A3356486. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T12554A3356486.en>. Downloaded on 09 December 2019.
- Tojima S., 2014. Variation of the number of proximal caudal vertebrae with tail reduction in Old World monkeys, *Primates* 55, pp. 509-514.
- Wakamori H., Hamada Y., 2019. Skeletal determinants of tail length are different between macaque species groups, *Scientific Report* 9, pp. 1289.
- van Wijngaarden-Bakker L.H., 1980. Fauna. *Bodemonderzoek Leiden 1980*, pp. 21-22.
- Viaene A., 1970. Valenschwerce Hispano-moreske faience op de galeien in Sluis (1441) en in musea van Damme en Brugge, *Biekorf* Jg. 71, pp. 46-50.

## 8 Bijlage

### Archeozoologisch onderzoek: analyse

Ronse - De Vrijheid 2 (17-RON-VH2)

Kuil I-42

### INVENTARISTABEL

*Resus/Java-aap*



In opdracht van: Solva

aantal (n)	Skeletelement	L/R	Zone skeletelement	Leeftijd	Pathologie	Opmerking
1	femur	L		prox F, dist nF		GL gemeten zonder distale epifyse
1	tibia	L		prox nF, dist nF		GL gemeten zonder epifyse
1	fibula	L				
1	humerus	L		prox nF, dist F	korter + meer gebogen dan rechterzijde	GL gemeten zonder proximale epifyse; 101,1 mm met epifyse
1	radius	L		prox F, dist nF	korter dan rechterzijde?	GL gemeten zonder distale epifyse
1	ulna	L		dist nF		
1	calcaneum	L		F		
1	scapula	L		dist F		
1	astralagus	L				
1	clavicula	L				
1	pelvis	L		F		
1	humerus	R		prox nF, dist F		GL gemeten zonder proximale epifyse; 107,5 mm met epifyse
1	radius	R		prox F, dist nF		GL gemeten zonder distale epifyse
1	ulna	R		prox F, dist nF		GL gemeten zonder distale epifyse
1	astralagus	R				
1	calcaneum	R				
1	femur	R		prox F, dist nF	sterk gebogen + extra verbening => trauma	
1	tibia	R		prox F, dist nF	extra verbening prox	
1	fibula	R				
1	scapula	R	distaal			
1	clavicula	R	proximaal			
1	pelvis	R		F		
19	metacarpus/metatarsus			dist nF		
3	carpalia/tarsalia					
21	phalanx			prox nF		
8	wervel				poreus botweefsel in kring rond wervel	caudaal
1	sacrum					
10	wervel					lumbaal
8	wervel					thoracaal
4	wervel				1x vergroeid: 1 wervellichaam, twee wervelbogen	cervicaal
1	atlas					
6	wervel					gefragm
35	rib					gefragm
22	cranium					gefragm; o.a. oogkas en 2x rotsbeen; 1 fragm als C14-staal opgestuurd
1	maxilla			L: I1, I2, C1, P3, dP4, M1, M2. R: I1, I2, C1, P3, P4, M1, M2	oneffen en ruwe kaakgewrichten	M2 nog ongesleten
1	mandibula			L: I1, I2, C1, P3, P4, M1, M2. R: I1, I2, C1, P3, (dP3), dP4, M1, M2.		M2 nog ongesleten