

Resten van een hond uit de vindplaats Hoekgrot (Java)

Paul Storm

Samenvatting

In 1890 zijn op Java in de vindplaats Hoekgrot resten van een hond aangetroffen. Op zich een spannend gegeven aangezien we bijzonder weinig weten over de inheemse honden van Indonesië. Hoekgrot ligt tussen het mogelijke oorsprongsgebied van de hond (India en Arabië) en het gebied waar vandaag de dag de meest primitieve honden worden aangetroffen (Australië en Nieuw Guinea). De hoofdvraag is dan ook of we in het geval van de Hoekgrot-hond met een dingo, een pariahond of met een moderner type te maken hebben. Een aantal problemen speelt een rol bij het onderzoek. Alhoewel er C^{14} dateringen van de Hoekgrot site zijn (fauna 2655 +/- 60 jaren voor heden; menselijke resten 3265 +/- 55 jaren voor heden) geeft dit weinig zekerheid over de ouderdom van de Hoekgrot-hond aangezien de geologische context van deze vindplaats onbekend is. De schedel van de Hoekgrot-hond, een belangrijk onderdeel als we iets willen zeggen over verwantschap, is gefragmenteerd hetgeen beperkingen inhoudt voor onderzoek. Over het algemeen is er te weinig bekend over honden in Australazië, wat een belemmering vormt bij de interpretatie van (pre)historische resten. Het is dan ook niet mogelijk tot een solide conclusie te komen. In het geval van Hoekgrot hebben we mogelijk te maken met de resten van een Javaanse pariahond; deze is waarschijnlijk nauw verwant aan de dingo's van Australië en Nieuw-Guinea. Voordat er verdergaande, goed onderbouwde conclusies getrokken kunnen worden betreffende de positie van de Hoekgrot-hond, is het nodig de relatie tussen Javaanse pariahonden en dingo's te bestuderen en de resten van de Hoekgrot-hond te dateren.

Summary

In 1890 the remains of a dog were found in the Javanese site Hoekgrot (Indonesia). This is exciting, because extremely little is known about the indigenous Indonesian dogs, moreover, this is the region that lies between the possible cradle of the dog (India and Arabia) and the region where the most primitive dogs are found nowadays, Australia and New Guinea. Consequently, the main question is if we are dealing with a dingo, pariah dog, or with a more modern type of dog. Within the research, a number of problems play a part. Although radiocarbon dates of the Hoekgrot site are available (fauna 2655 +/- 60 BP; human remains 3265 +/- 55 BP), there is little certainty about the age of the Hoekgrot dog because of the unknown geological context of the site. The skull of the Hoekgrot dog, an important item when it comes to assessing its affinity, is fragmentated, restricting thus its value for research. In general, too little is known of the dogs of Australasia, which is a handicap if one tries to interpret (pre)historic remains. Consequently, it has not been possible to arrive at solid conclusions. In the case of Hoekgrot, we are possibly dealing with the remains of a Javanese pariah dog, which is probably closely related to the dingoes of Australia and New Guinea. Before more solid conclusions about the phylogenetic position of the Hoekgrot dog can be drawn, a study of the relationship between Javanese pariah dogs and dingoes is needed, and the remains of the Hoekgrot dog have to be dated.

Inleiding

Indonesië is een gebied dat ligt tussen het mogelijke oorsprongsgebied van de hond (India en Arabië) en de regio waar vandaag de dag de meest primitieve honden worden gevonden: Australië en Nieuw-Guinea. Mogelijk stammen de moderne rassen af van dingo-achtige honden die op hun beurt weer afstammen van de Indische wolf (*Canis lupus pallipes*) en/of de Arabische wolf (*Canis lupus arabs*) (Corbett, 1995; Clutton-Brock, 1995). Dingo's kunnen niet in Australië uit de wolf zijn ontstaan. In Australië waren oorspronkelijk twee zoogdiertypen vertegenwoordigd: enkele eierleggende zoogdieren en veel buideldieren, terwijl wolven tot de groep

behoren waartoe alle overige zoogdieren behoren: de hogere zoogdieren.

Door de aanwezigheid van de geografische barrière die de lijn van Wallace of Wallacea wordt genoemd, en die de verspreiding van grote zoogdieren vanuit de Indonesische archipel naar Australië heeft tegengehouden, is het duidelijk dat de dingo naar Australië moet zijn gebracht door de mens. Het is waarschijnlijk dat de voorouders van de dingo uit Zuidoost-Azië kwamen (Corbett, in druk b), waarbij het denkbaar is dat de verspreiding van deze honden via de Indonesische archipel heeft plaatsgevonden. In Noord-oost-Thailand en Noord-Vietnam zijn resten gevonden van dingo-achtige honden van respectievelijk 5500 en 5000 jaar voor heden (Corbett,

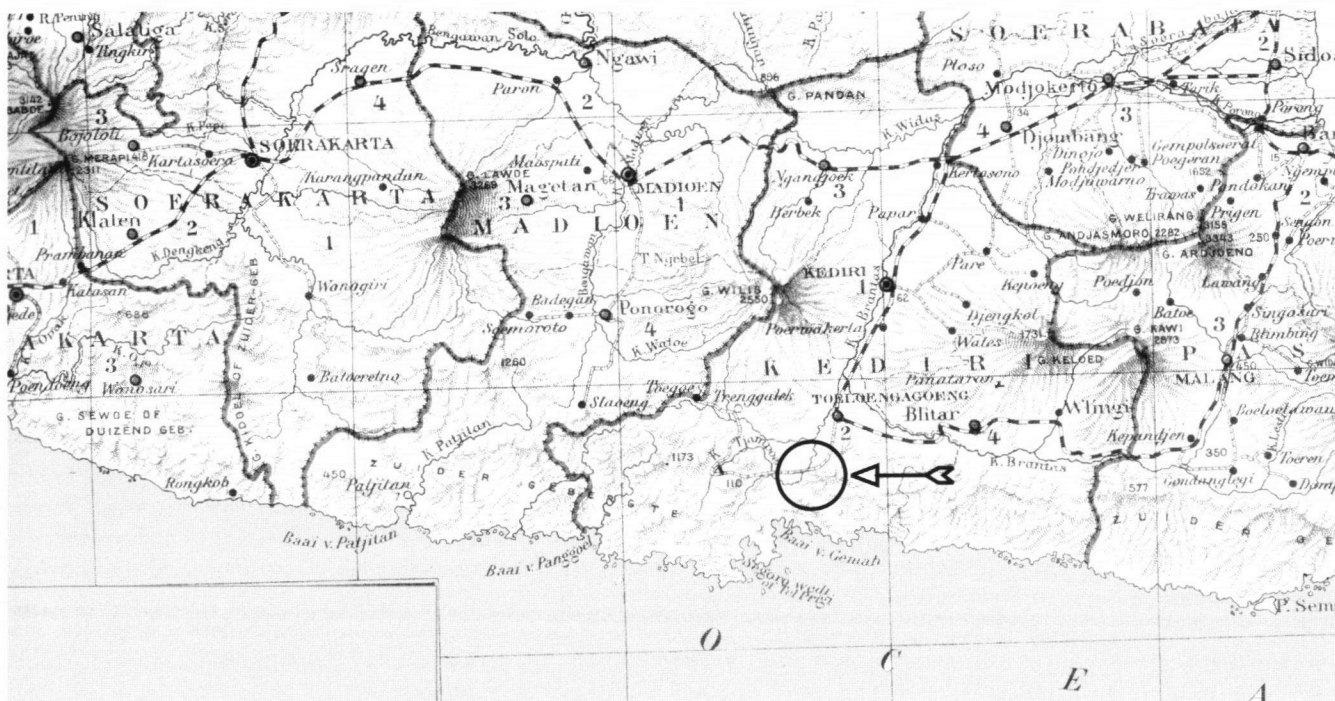


Fig. 1 Een deel van de zuidkust van Oost-Java. Hoekgrot ligt bij Campurdarat, iets ten zuiden van Tulung Agung (hier in de oude spelling: Toeloengagoeng)

Part of the south coast of East Java. Hoekgrot is situated near Campurdarat, somewhat south of Tulung Agung (here in the old spelling: Toeloengagoeng)

1995). Voor zover op dit moment bekend is, arriveerde de dingo relatief laat in Australië. Oude resten van dingo's in Australië zijn gedateerd rond de 3000-3500 jaar voor heden (Mulvaney, 1966; Flood, 1983; Corbett, in druk b). Er zijn resten van honden aangetroffen bij opgravingen in de Indonesische regio, zoals in de bekende vindplaats Niah op Borneo (Harrison, 1965), en op Timor (Corbett, in druk b), maar over het algemeen kan worden gesteld dat we zeer weinig weten over de oorspronkelijke honden van Indonesië.

In 1890 zijn, onder de leiding van Dubois, resten van een hond gevonden in de Javaanse vindplaats Hoekgrot. In 1941 heeft Brongersma schedelresten van deze hond gepubliceerd waarbij hij tot de volgende conclusie kwam (Brongersma, 1941: 143):

"The material used for comparison is so small that it is not possible to draw definite conclusions as to the race to which this domestic dog must be referred. It does not seem to differ in any important characters from the pariah dogs at present living in the Archipelago."

Later heeft Sondaar (1989) de resten van de Hoekgrot-hond gebruikt om te wijzen op het feit dat de dingo Australië heeft bereikt via de Indonesische archipel. Na de publicatie van Brongersma (1941)

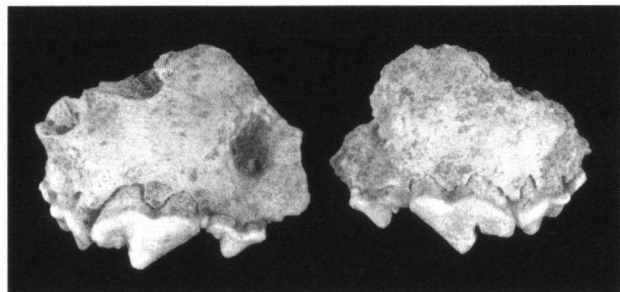


Fig. 2 De rechter en linker maxilla van de Hoekgrot-hond. De rechter en linker scheurkies (P4) zijn respectievelijk 16,6 en 17,2 mm lang

The right and left maxilla of the Hoekgrot dog. The right and left carnassial (P4) have a length of respectively 16.6 and 17.2 mm

zijn er in de collectie Dubois nog veel meer resten van deze hond aangetroffen, voornamelijk post-craniaal materiaal, hetgeen op zich een goede aanleiding is om deze hond nog eens onder de loep te nemen. Maar er zijn meer goede redenen te bedenken. Zoals stilstaan bij de problemen die de interpretatie van deze vondst met zich meebrengt en het feit dat er nu meer bekend is over de dingo dan rond 1941.

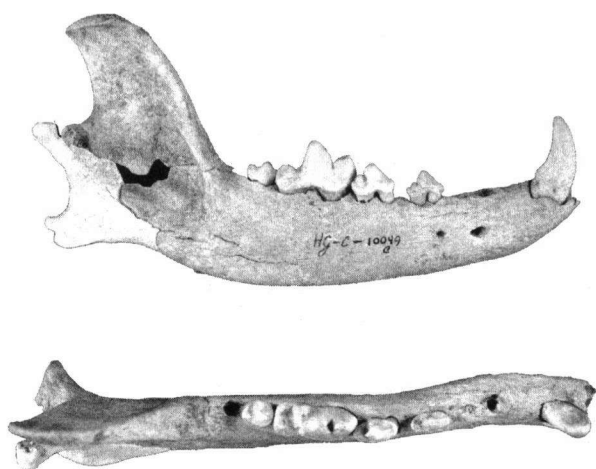


Fig. 3 De rechter onderkaak van de Hoekgrot-hond. De totale lengte van de onderkaak is 127 mm

The right mandible of the Hoekgrot dog. The total length of the mandible is 127 mm

De vindplaats Hoekgrot: taphonomische problemen

Hoekgrot is op Oost-Java gelegen bij het plaatsje Campurdarat, niet ver van Tulung Agung (fig. 1; zie ook Storm, 1997). Opgravingen in deze vindplaats zijn uitgevoerd in de periode oktober - december 1890. Naast menselijk materiaal zijn er enige culturele resten aangetroffen en resten van dieren die representatief zijn voor de Zuidoost-Aziatische moderne fauna (tabel 1). Verschillende dieren uit deze fauna zijn vandaag de dag verdwenen van Java, zoals de tapir (*Tapirus indicus*), de Indische olifant (*Elephas maximus*) en de Javaanse tijger (*Panthera tigris sondaica*). In de holocene fauna's van Java zijn twee gedomesticeerde dieren aangetroffen: de hond (*Canis lupus dingo / familiaris*) in Hoekgrot en in de vindplaats Roto, en de kat (*Felis catus silvestris*) in de vindplaats Ketjil.

Informatie over delen van de schedel van de Hoekgrot-hond is in 1941 al gepubliceerd door Brongersma. Bij een latere studie, in 1990, van de beenderresten uit Hoekgrot werd duidelijk dat niet alleen de delen van een schedel waren aangetroffen, maar ook resten van het postcraniale skelet. Rond deze tijd kwamen de eerste C¹⁴ dateringen voor de Hoekgrot site beschikbaar, en hieruit bleek dat de fauna een ouderdom heeft van 2655 ± 60 jaar voor heden. De menselijke resten uit Hoekgrot zijn ouder dan de fauna: 3265 ± 55 jaar voor heden. Op grond van de voorlopige C¹⁴ dateringen, culturele resten (zeer weinig

aardewerk) en de fauna, wordt ervan uitgegaan dat Hoekgrot mogelijk een neolithische vindplaats is. Er is in de dagen van Dubois wel een tekening gemaakt van de situatie bij Hoekgrot (Storm, 1997), maar gedetailleerde opgravingsverslagen met stratigrafische gegevens ontbreken.

De faunaresten uit Hoekgrot zijn gefragmenteerd, en het lijkt erop dat er delen van dieren in deze vindplaats terecht zijn gekomen. Wat de fauna betreft zijn er geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van oorspronkelijk complete lichamen: de hond is de enige uitzondering. Dit kan twee dingen betekenen: ofwel de hond heeft een andere behandeling gekregen dan de andere dieren die in Hoekgrot terecht zijn gekomen, of de hond behoort niet tot de echte Hoekgrot-fauna en stamt uit een eerdere of latere periode. Vandaag de dag worden op Borneo resten van honden (dingo's) begraven, samen met overleden mensen (Corbett, in druk b); mogelijk vond dit soort gebeurtenissen in het verleden ook plaats op Java. Op Oost-Java komen op dingo's gelijkende honden voor met een rode en zwarte kleur (eigen observatie, 1996). Kan het in het geval van de Hoekgrot-hond om een recente verstoring gaan? In verband met het recent voorkomen van wilde honden in grotten merkt de assistent van Dubois, sergeant De Winter, in een brief aan Dubois gedateerd 27 augustus, 1890, op:

“Met dezen verzoekt ik Uw vriendelijk om een blik petroleum, zooals ik Uw gezegd hebt is dit de grot waar vroeger die wilden honden in zijn geweest, maar dat is zoo niet, de kapelle kampong zal morgen met mij mede gaan om mij die grot te wijzen dan kan ik Uw aanstaande zondag mede delen hoe of hij er uit ziet. De

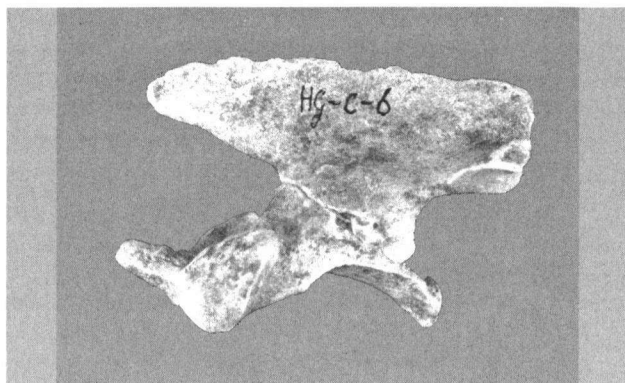


Fig. 4 De draaier (axis) van de Hoekgrot-hond. De grootste lengte is 47,1 mm

The axis of the Hoekgrot dog. The greatest length is 47.1 mm

kapelle kampong neemt morgen tien man mede want zooals de bijgelovige man (denkt? meent?) moeten de wilde honden er nog in zijn.”

Het skelet van de Hoekgrot-hond

Wanneer de verschillende skelet-elementen van de hond uit Hoekgrot en de staat waarin deze zijn

aangetroffen in overweging worden genomen, lijkt het zeer waarschijnlijk dat alle aangetroffen resten van één hond afkomstig zijn. Behalve dat de skeletdelen op morfologische gronden konden worden herkend als afkomstig van een hond, bleek het ook mogelijk om heel kleine fragmenten als zodanig te identificeren. Hierbij werd gelet op de grootte, de staat van het botoppervlak en de lichte kleur van het bot (het was bedekt met

Tabel 1 Zoogdieren uit (pre)historische Javaanse vindplaatsen. Verklaring: + = aangetroffen; - = niet aangetroffen; ? = onzeker. In de vindplaats Roto zijn twee mandibula-fragmenten, een metacarpus/metatarsus en een phalanx gevonden die (in geval van twee laatstgenoemde: waarschijnlijk) afkomstig zijn van *Canis*. De mandibula-fragmenten zijn afkomstig van een jong individu (melkkiezen). Bronnen: Wajak, Sampung en Jimbe (Van den Brink, 1983); Song Agung (Storm, 1997; in tabel 1, blz. 97 zijn de correcte aantallen bij Song Agung als volgt: neushoorn 1 en *Bos/Bubalus* 2); Kecil (Span, 1993); Hoekgrot (Storm, 1995); Roto (Luyten, 1994)

Table 1 Mammals from (pre)historic Javanese sites. Explanation: + = recorded; - = not recorded; ? = uncertain. In the site Roto, two mandible fragments, a metacarpus/metatarsus and a phalanx have been found which are (in case of the latter two: probably) referable to *Canis*. The mandible fragments belong to a young individual (milk-molars). Sources: Wajak, Sampung and Jimbe (Van den Brink, 1983); Song Agung (Storm, 1997; in table 1, page 97 the correct numbers for Song Agung are as follows: rhino 1 and *Bos/Bubalus* 2); Kecil (Span, 1993); Hoekgrot (Storm, 1995); Roto (Luyten, 1994)

	Wajak	Song-Agung	Sampung	Kecil	Hoekgrot	Jimbe	Roto
Primates							
<i>Nycticebus cougang</i>	-	-	+	-	+	+	-
<i>Macaca spec.</i>	-	+?	+	+	+	+	+
<i>Presbytis spec.</i>	+	+	+	-	+	+	+
<i>Homo sapiens</i>	+	-	+	+	+	+	+
Carnivora							
<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	-	-	+	+	+	-	-
<i>Lutrea cinera</i>	-	-	+	-	-	-	-
<i>Martes flavigula</i>	-	-	-	-	-	+	-
<i>Arctogalidia spec.</i>	-	-	-	-	-	+	-
<i>Felis silvestris catus</i>	-	-	-	+	-	-	-
<i>Felis bengalensis</i>	-	-	+	-	-	-	-
<i>Panthera tigris</i>	+	-	+	-	-	-	-
<i>Cuon javanicus</i>	-	-	+	-	-	+	-
<i>Canis lupus dingo/familiaris</i>	-	-	-	-	+	-	+
Rodentia							
<i>Hystrix javanica</i>	+	+	+	+	+	+	+
Proboscidea							
<i>Elephas maximus</i>	-	-	+	-	+	-	-
Perissodactyla							
<i>Rhinoceros spec.</i>	+	+	+	-	+	+	-
<i>Tapirus indicus</i>	+	-	-	-	-	+	-
Artiodactyla							
<i>Sus spec.</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Tragulus javanicus</i>	-	-	+	+	+	+	+
<i>Muntiacus muntjac</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Rusa timorensis</i>	+	-	+	+	+	+	-
<i>Capricornis sumatraensis</i>	-	-	-	-	-	+	-
Bovinae	+	+	+	+	+	+	+

een dunne laag van bruin / grijs sediment). Relatief gezien zijn er vrij veel resten aangetroffen die aan een hond kunnen worden toegeschreven, maar er is niet één aanwijzing dat er meer dan één hond in Hoekgrot aanwezig is geweest.

Delen van het skelet die door Brongersma (1941) als *Canis familiaris* zijn aangemerkt, hebben het nummer 10049. Later aangetroffen resten beginnen met nummer 1 en eindigen met nummer 25. Voor alle nummers is de afkorting HG-C- (Hoekgrot-*Canis*-) geplaatst.

Schedel

De gevonden stukken zijn de volgende (voor de maten, zie tabel 4, 5 en 6):

HG-C-10049a: rechter bovenkaak met P3, P4, M1 en M2 (fig. 2)

HG-C-10049b: linker bovenkaak met P3, P4, M1 en M2 (fig. 2)

HG-C-10049c: bijna complete rechterhelft van de onderkaak met C, P3, P4, M1 en M2 (fig. 3a en 3b)

HG-C-10049d: voorste gedeelte van linker onderkaak met C en P3

HG-C-10049e: linker P4 uit de onderkaak

HG-C-10049f: linker M1 uit de onderkaak

HG-C-10049g: linker M2 uit de onderkaak

HG-C-10049h: processus coronoideus van de linker onderkaak

HG-C-10049i: linker bovenhoektand

HG-C-1: fragment hoektandwortel

HG-C-2: fragment achterhoofdsbeen

HG-C-3: fragment rechter slaapbeen

HG-C-4: fragment rechter jukbeen (processus temporalis)

HG-C-5: fragment rechter slaapbeen (processus zygomaticus). Dit fragment past aan HG-C-4, en samen vormen ze de karakteristieke jukboog zoals we die bij Canidae tegenkomen.

Postcraniaal skelet

Hieronder volgt een opsomming van de postcraniale elementen die tot de Hoekgrot-hond behoren.

HG-C-6: fraai bewaarde, bijna complete draaier (fig. 4). De grootste lengte is 47,1 mm; de lengte in de regio van het wervellichaam is 40,7 mm (definitie van de maten volgens Von den Driesch, 1976; respectievelijk LAPe en LCDe). De maximale hoogte is 32,1 mm, maar bij deze maat moet er rekening worden gehouden met enige beschadiging van de draaier, dus kan deze maat oorspronkelijk iets groter zijn geweest. De afstand tussen de twee gewrichtsvlakken voor de atlas is 25,9 mm.

HG-C-7: fragment halswervel

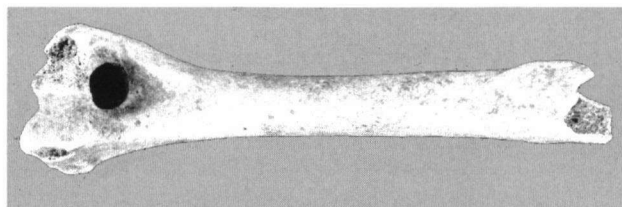


Fig. 5 Het rechter opperarmbeen van de Hoekgrot-hond. De breedte van het distale gedeelte is 29,0 mm

The right humerus of the Hoekgrot dog. The width of the distal part is 29.0 mm

HG-C-8: fragment borstwervel (processus spinosus)

HG-C-9: fragment rechter schouderblad. De hoogte en breedte van de gewrichtsvlakte (cavitas glenoidales) zijn resp. 21,3 mm en 15,5 mm

HG-C-10: fragment linker schouderblad

HG-C-11: bijna complete, rechter opperarm waarvan het bovenste gedeelte ontbreekt (fig. 5). De breedte van het onderste gedeelte is 29,0 mm, en de kleinste breedte van de schacht is 11,1 mm (definitie van de maten volgens Von den Driesch, 1976; respectievelijk Bd en SD)

HG-C-12: fragment diafyse van linker opperarm

HG-C-13: bijna complete, rechter ellepijp. Alleen het bovenste gedeelte van het olecranon, de regio van de trochlea en het gewrichtsvlak voor het spaakbeen ontbreken (fig. 6)

HG-C-14: schacht van een rechter spaakbeen, waaraan het bovenste en onderste eind ontbreken. De kleinste breedte van de schacht (SD) is 11,4 mm (definitie van deze maat volgens Von den Driesch, 1976)

HG-C-15: fragment van de linkerzijde uit de regio van de fossa acetabuli

HG-C-16: fragment van de linkerzijde uit de regio boven de fossa acetabuli

HG-C-17: fragment van de rechterzijde uit de regio boven de fossa acetabuli

HG-C-18: groot gedeelte van het linker dijbeen, waaraan het onderste gedeelte en delen van het bovenste deel ontbreken (fig. 7). De kleinste breedte van de schacht (SD) is 11,6 mm (definitie van deze maat volgens Von den Driesch, 1976); de lichte beschadiging zou een rol kunnen spelen bij de genomen maat, maar dan slechts in geringe mate

HG-C-19: fragment van de schacht van het rechter dijbeen

HG-C-20: groot gedeelte van het rechter scheenbeen, waaraan het bovenste en het onderste eind ontbreken (fig. 8). De kleinste breedte van de schacht (SD) is 11,8 mm (definitie van deze maat volgens Von den Driesch, 1976)



Fig. 6 De rechter ellepijp van de Hoekgrot-hond. De lengte is 158 mm. De schatting van de schofthoogte van de Hoekgrot-hond (45 cm) is gebaseerd op dit skelet-element

The right ulna of the Hoekgrot dog. Length is 158 mm. The estimation of the shoulder height of the Hoekgrot dog (45 cm) is based on this part of the skeleton

- HG-C-21: complete knieschijf. De hoogte en breedte zijn respectievelijk 12,8 mm en 8,5 mm
HG-C-22: compleet, rechter hielbeen. De maximum lengte is 38,7 mm, de maximum hoogte 15,3 mm en de breedte genomen tussen het sustentaculum tali en de tegenoverliggende zijde is 14,0 mm
HG-C-23: metapode, zonder bovenste eind
HG-C-24 en HG-C-25: twee eerste kootjes, met een respectievelijke lengte van 20,3 mm en 20,6 mm

Leeftijd van de Hoekgrot-hond

Bij de Hoekgrot-hond zijn de hoektanden reeds doorgekomen en de onderkaak bezit een goed ontwikkelde alveole voor de M3 (fig. 3a en 3b). De P4 vertoont slijtage van het glazuur hoewel niet veel. Helaas kon maar bij een beperkt aantal beenderen worden beoordeeld of er vergroeiing van dia- en epifysen had plaatsgevonden. Onderste gedeelten van de opperarm (fig. 5), de ellepijp

(fig. 6) en tuber calcanei zijn vergroeid, wat erop wijst dat de hond waarschijnlijk ouder is geworden dan zo’n 16 maanden (fusie van skeletdelen gebaseerd op Silver, 1969). Verder zijn er geen aanwijzingen voor opvallende pathologische kenmerken, noch morfologische afwijkingen die een indicatie kunnen zijn voor het bereiken van een hoge leeftijd.

Cuon of Canis?

Het geslacht *Canis* heeft een enorm grote, wereldwijde verspreiding en is wat dit betreft zeer succesvol. Vertegenwoordigers komen oorspronkelijk voor in Eurazië, Noord-Amerika en Afrika, maar zijn er nooit in geslaagd door te dringen tot in de Indonesische archipel. De enige vertegenwoordiger van de Canidae in dit gebied is de zogenaamde wilde hond of adjak, *Cuon javanicus* (Delsman, 1951). Het geslacht *Canis*, de hond, is zeer waarschijnlijk later met behulp van de mens in Indonesië doorgedrongen. Bij resten van Canidae uit paleontologische en archeologische opgravingen in Indonesië is het dan ook logischerwijs maar de vraag of men te maken heeft met het geslacht *Cuon* of *Canis*. In het geval van de Hoekgrot-hond is het duidelijk dat we met het geslacht *Canis* te maken hebben op grond van de aanwezigheid van een alveole voor de M3 in de onderkaak (fig. 3b); de M3 is namelijk afwezig bij het geslacht *Cuon*. Er zijn meer verschillen: de scheurkies (M1) uit de onderkaak van de hond bezit twee distale knobbels; bij de adjak is dat er maar één. De M2 uit de onderkaak van de adjak is kleiner dan die bij de hond. De adjak heeft dus minder kauwoppervlakte dan de hond, en eerst-

Tabel 2 Lengte van de ulna (in mm) en schatting van de schofthoogte (in cm). Verklaring: * = schatting (bij het exemplaar uit Hoekgrot is de gemeten lengte 158 mm). De methode van Harcourt (1974) is gebruikt voor een schatting van de schofthoogte

Table 2 Length of the ulna (in mm) and an estimation of withers height (in cm). Explanation: * = estimation (in case of the specimen from Hoekgrot the measured length is 158 mm). The method of Harcourt (1974) is used to estimate the height at the withers

Hond	Naturalis Museum nummer	Lengte	Schofthoogte
Hoekgrot	-	160 mm *	45 cm
Sumatra (pariahond)	26254	168 mm *	47 cm
“Dingo”	2385	200 mm	56 cm
“Dingo”	26253	153 mm	43 cm
Tengger	26292	188 mm	53 cm
Tengger	26294	187 mm	53 cm

genoemde heeft wat dit betreft een wat verder geëvolueerd roofdiergebit dan de hond.

Oorsprong van de hond, primitieve honden en pariahonden

Er zijn verschillende ideeën geopperd over de oorsprong van de hond: er is één voorouder bij betrokken of er zijn meerdere voorouders verantwoordelijk voor het ontstaan van de hond. Bij het eerste idee kan men verwijzen naar een hypothetische wilde voorouder die is uitgestorven (*Canis familiaris*) of naar één die nu nog leeft, de wolf (*Canis lupus*). Bij het tweede idee kan men denken aan een combinatie van de wolf met andere leden uit de groep van de Canidae, zoals jakhalzen en coyotes: vertegenwoordigers van het geslacht *Canis* zijn namelijk onderling kruisbaar. Vanuit dit standpunt bezien zou men kunnen beargu-

menteren dat we niet met duidelijke soorten te maken hebben.

Recent DNA-onderzoek (Vila *et al.*, 1997) bevestigt het op morfologie, fysiologie en kruisingen gebaseerde idee (Bökönyi, 1974) dat de wolf waarschijnlijk de voorouder is van de hond. Als dit correct is, moet de hond beschouwd worden als een gedomesticeerde wolf en de wetenschappelijke naam wordt dan *Canis lupus* in plaats van *Canis familiaris*. De hond kan ook worden gezien als een ondersoort van de wolf *Canis lupus (forma) familiaris* (Senglaub, 1982; Willemsen, 1987), ofwel, de hond is niets anders dan een gedomesticeerde wolf. In 1993 hebben het Smithsonian Institute en de American Society of Mammologists de hond dan ook gereclassificeerd als *Canis lupus familiaris* (Miles, 2000). De naamgeving bij honden is, zoals veel vaker het geval bij soort - ondersoort-problematiek, verwarrend. Zo

Tabel 3 Schedelmaten in mm voor de identificatie van dingo's (methode Corbett, 1995). Verklaring: ZMA = Zoologisch Museum Amsterdam; X1 = lengte bulla tympani; X2 = maximum breedte maxilla; X3 = P4 buccolinguaal; X4 = basale kroonlengte C; X5 = opisthion-inion; X6 = breedte os nasale; X7 = hoogte cranium; X8 = afstand alveolaire bot (posterieur) C1-P4. Voor de definities van bovenstaande maten wordt verwezen naar Corbett (1995). Score = $0.249X1 - 0.261X2 + 1.999X3 - 1.137X4 + 0.318X5 + 0.475X6 - 0.205X7 + 0.136X8 - 3.717$. Score kleiner of gelijk aan -1,394 = gedomesticeerd; score tussen -1,393 en +1,270 = hybride; score groter of gelijk aan +1,271 = dingo. Paria-groep: 26254 (Sumatra, Reinwardt, 1887; door Brongersma (1941) aangeduid als 'pariah dog'), 4679 ('gladakker', vermoedelijk Java; nalatenschap van E. Dubois; door Brongersma (1941) aangeduid als 'pariah dog'), 4680 (Java; nalatenschap van E. Dubois), 4066 (Java, Van Heurn; 'gladakker'; door Brongersma (1941) aangeduid als 'pariah dog'), 9906 (Java), 26299 en 26300 (Nieuw-Guinea, Koegapa november 1939; 'papoeahond')

Table 3 Cranium measurements (mm) for the identification of dingoes (method Corbett, 1995). Explanation: ZMA = Zoological Museum Amsterdam; X1 = length auditory bulla; X2 = maximum maxillary width; X3 = mid-crown width of P4; X4 = basal crown length C1; X5 = opisthion-inion; X6 = width of both nasal bones; X7 = cranial height; X8 = distance between the posterior alveolar rims of C1-P4. One is referred to Corbett (1995) for the definitions of the measurements. Score = $0.249X1 - 0.261X2 + 1.999X3 - 1.137X4 + 0.318X5 + 0.475X6 - 0.205X7 + 0.136X8 - 3.717$. Score lower than or equal to -1,394 = domestic ('gedomesticeerd'); score between -1,393 and +1,270 = hybrid; score greater than or equal to +1,271 = dingo. Pariah group: 26254: Sumatra, Reinwardt, 1887. Indicated as 'pariah dog' by Brongersma (1941). 4679: 'gladakker', presumably Java. Inheritance E. Dubois. Indicated as pariah dog by Brongersma (1941). 4680: Java. Inheritance E. Dubois. 4066: 'gladakker' Java. Van Heurn. Indicated as pariah dog by Brongersma (1941). 9906: Java. 26299 en 26300: "Papuan dog", New Guinea, Koegapa, November 1939

Pariahond	Nummer	Museum	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	Score	Schedel is
Sumatra	26254	Naturalis	19.6	60.9	7.0	10.6	30.2	11.4	58.8	49.6	-3.080	gedomesticeerd
Java	4679	Naturalis	19.6	52.6	6.5	8.6	27.0	9.2	56.2	46.7	-1.564	gedomesticeerd
Java	4680	Naturalis	20.7	55.5	6.4	8.9	27.6	10.7	53.1	44.9	-1.294	hybride
Java	4066	Naturalis	20.1	51.5	6.6	8.2	23.2	7.8	52.2	42.8	-2.081	gedomesticeerd
Java	9906	Naturalis	23.3	54.5	6.6	8.5	26.4	10.0	53.3	47.3	0.041	hybride
Papoea	26299	Naturalis	19.3	51.0	5.7	7.7	24.0	9.6	49.2	40.2	-2.010	gedomesticeerd
Papoea	26300	Naturalis	20.8	49.2	5.9	7.3	25.9	8.4	49.2	42.7	0.062	hybride
'Dingo'												
Dingo	2385	Naturalis	23.9	66.6	7.5	11.5	34.3	15.1	58.6	55.3	0.356	hybride
Dingo	6288	Naturalis	25.5	63.7	8.1	10.4	31.9	11.4	55.3	52.0	1.669	dingo
Dingo	53969	Museon	20.8	61.4	6.8	9.4	30.5	11.9	55.1	55.6	-0.040	hybride
Dingo	12-II-'58	Naturalis	21.5	58.4	6.2	8.1	28.9	10.7	54.6	49.2	-0.651	hybride
Heurn												
Dingo	1418	ZMA	24.1	69.6	7.9	10.9	34.2	13.5	61.2	58.5	0.215	hybride
Dingo	1419	ZMA	28.3	72.5	8.4	10.7	32.6	13.5	66.3	59.8	0.354	hybride
Dingo	1420	ZMA	27.9	71.9	8.6	10.7	32.6	13.4	61.3	57.6	1.489	dingo
Java lokaal												
Tengger	26292	Naturalis	23.3	68.0	7.0	10.8	31.7	11.5	63.1	50.7	-4.447	gedomesticeerd
Tengger	26294	Naturalis	24.5	70.7	6.9	10.9	33.1	11.7	64.3	59.9	-3.621	gedomesticeerd

kunnen we voor de dingo de volgende wetenschappelijke namen tegenkomen: als zelfstandige soort *Canis dingo* (Clutton-Brock, 1987), als ondersoort van de hond *Canis familiaris dingo* (Clutton-Brock, 1995; Coppinger & Schneider, 1995) en als ondersoort van de wolf *Canis lupus dingo* (Corbett, 1995; in druk a).

Van alle typen honden die er nu bestaan, staat de Australische dingo waarschijnlijk het dichtst bij de oerhond, een net gedomesticeerde wolf dus (fig. 9). Verschillende aspecten van de Australische dingo ondersteunen het idee dat het om een nog levende, primitieve hond gaat. De oorspronkelijke staat van de dingo kan het resultaat zijn van het behouden van voorouderlijke kenmerken en/of het resultaat zijn van natuurlijke selectie op gedomesticeerde honden die verwilderden. Dingo's hebben een oorspronkelijk bouwplan: ze lijken op wolven. De oren staan rechtop, ze hebben een lange snuit en de staart hangt in rust naar beneden. Onder natuurlijke omstandigheden heeft men geen blaffende zuivere dingo's aangetroffen, de teven worden eenmaal per jaar loops en er komen maar vier vachtkleuren voor: rood, zwart, black & tan en wit (Corbett, 1995). Noot: ook bij de wolf zien we

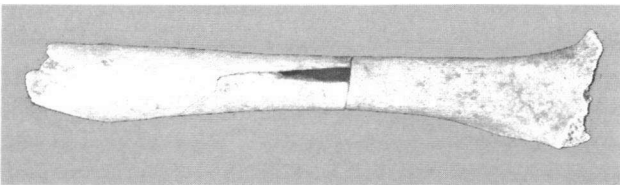


Fig. 7 Het linker dijbeen van de Hoekgrot-hond. De kleinste breedte van de schacht is 11,6 mm

The left femur of the Hoekgrot dog. The smallest breadth of the diaphysis is 11.6 mm

verschillende kleuren. De morfologie van de dingoschedel zou dichterbij die van een wolf staan dan die van modernere typen honden dat doen. Ze zouden grotere hoektanden, scheurkiezen en bullae bezitten (Corbett, 1995). Bij de Nieuw-Guinese dingo gaat het zeer waarschijnlijk ook om een primitieve hond (Koler-Matznick et al., 1998).

Dingo-achtige honden hebben ooit een wereldwijde verspreiding gehad en de moderne rassen stammen af van deze vorm (Corbett, 1995). Tussen deze oervorm en de latere moderne honden kun je nog een stadium voorstellen: de pariahond. Pariahonden (fig. 10) kunnen, naast primitieve kenmerken, ook moderne kenmerken

Tabel 4 Schedelmaten in mm van Austraal-aziatische honden. Verklaring: Cranium: P4 = P4 buccolinguaal, BC = basale kroonlengte C, LC = kroonlengte C, Ind.C = BC*100/LC; Mandibula: L = lengte mandibula, M1 = M1 mesiodistaal, LC = kroonlengte C, Ind.M = M1*100/L

Table 4 Skull measurements (mm) of Australasian dogs. Explanation: P4 = P4 buccolingual, BC = basal crown length of canine, LC = crown length of canine, Ind.C = BC*100/LC; Mandibula: L = length mandibula, M1 = M1 mesiodistal, LC = crown length of canine, Ind.M = M1*100/L

	Nummer	Museum	P4	BC	LC	Ind.C	L	M1	LC	Ind. M
Hoekgrot	-	Naturalis	7.2	8.4	17.3	48.6	127	18.3	16.8	14.4
Pariahond										
Sumatra	26254	Naturalis	7.0	10.6	22.0	48.2	135	19.5	20.4	14.4
Java	4679	Naturalis	6.5	8.6	16.2	53.1	120	19.4	16.4	16.2
Java	4680	Naturalis	6.4	8.9	18.4	48.4	124	17.3		14.0
Java	4066	Naturalis	6.6	8.2	16.5	49.7	110	17.7	16.1	16.1
Java	9906	Naturalis	6.6	8.5			124	18.9	15.5	15.2
Papoea	26299	Naturalis	5.7	7.7	16.5	46.7	105	16.6	15.8	15.8
Papoea	26300	Naturalis	5.9	7.3			112	14.9	15.3	13.3
'Dingo'										
Dingo	2385	Naturalis	7.5	11.5	22.1	52.0	145	20.3	21.6	14.0
Dingo	26253	Naturalis	6.3	8.2	18.5	44.3	125	17.9	17.9	14.3
Dingo	26287	Naturalis	7.2	10.4	23.2	44.8	143	19.8	21.0	13.8
Dingo	26288	Naturalis	8.1	10.4	24.3	42.8	139	21.2	23.0	15.3
Dingo	53969	Museon	6.8	9.4	21.9	42.9	126	19.0	17.4	15.1
Dingo Heurn	12-II-58	Naturalis	6.2	8.1	18.8	43.1	126	18.5	17.9	14.7
Dingo	1418	ZMA	7.9	10.9	22.5	48.4	155	20.2		13.0
Dingo	1419	ZMA	8.4	10.7			163	21.9		13.4
Dingo	1420	ZMA	8.6	10.7			159			
Dingo	2233	ZMA					176			
Java lokaal										
Tengger	26292	Naturalis	7.0	10.8			157	20.2		12.9
Tengger	26294	Naturalis	6.9	10.9	20.3	53.7	156	19.9	19.5	12.8

vertonen. Een mooi voorbeeld is de Afrikaanse basenji, die volgens Corbett (in druk b) afstamt van Zuidoost-Aziatische dingo's. De vertegenwoordigers van dit ras blaffen niet of nauwelijks, en de teven worden slechts eenmaal per jaar loops (primitieve kenmerken), maar hebben daarnaast een krulstaart en kunnen veel wit rond nek en borststreek vertonen (moderne kenmerken). Het is heel goed mogelijk dat de Austraal-aziatische primitieve honden een verwantschap vertonen met de in Indonesië levende pariahonden. Vanwege de mogelijkheid van onderlinge kruisingen kun je vanuit een theoretisch standpunt verwachten dat er geen scherpe overgangen zijn tussen primitieve honden, pariahonden en modernere typen.

Volgens verschillende auteurs zijn pariahonden variabel in grootte en uiterlijk (Kohlbrugge, 1896;

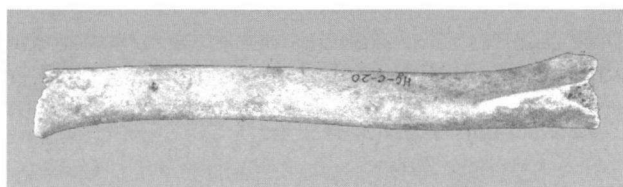


Fig. 8 Het rechter scheenbeen van de Hoekgrot-hond. De kleinste breedte van de schacht is 11,8 mm

The right tibia of the Hoekgrot dog. The smallest width of the diaphysis is 11.8 mm

Studer, 1901; Brongersma, 1941; Senglaub, 1982). Aan de andere kant merkt Zeuner (1963: 101) over de pariahonden van noordwest India op:

"These dogs are in almost every respect like dingoes: fawn-coloured, sleek-haired and of medium size and with upright ears. They breed remarkably true to type, for there are very few specimens which deviate, and this is usually in coloration only."

De vraag is of verschillende auteurs hetzelfde beeld voor ogen hebben wanneer ze het over pariahonden hebben. Wat een pariahond precies is, blijkt problematisch. Niet zo vreemd als je bedenkt dat honden die rond dorpen en velden zwerven waarschijnlijk vaak worden aangeduid als pariahonden. Theoretisch gezien kunnen deze honden heel verschillende achtergronden hebben: van primitieve tot moderne voorouders. Verder kunnen we bij de verschillende pariahonden regionale verschillen verwachten als gevolg van lokale ecologische en culturele aanpassingen, zoals adaptatie aan geografische omstandigheden, klimaat, voedsel en situaties

rond menselijke nederzettingen. Waarschijnlijk hebben pariahonden oorspronkelijk een vrij constant, uniform uiterlijk gehad, dat niet veel afweek van dat van de dingo. De volgende kenmerken worden aangetroffen bij pariahonden: een korte vacht, rechtopstaande oren, een gekrulde staart met de veel voorkomende kleur bruinrood / bruingeel (Fox, 1984). Afwijkingen van dit type bij pariahonden, zoals het bezit van een bonte kleur, langere of meer borstelige haren of hangende oren zijn mogelijk het resultaat van recentere invloeden van geïmporteerde (Europese) honden (Fox, 1984). In derde-wereldlanden kunnen nog steeds pariahonden worden aangetroffen die een uniform uiterlijk bezitten.

Pariahonden uit Indonesië staan bekend onder verschillende namen: kamponghonden, gladakkers; of een combinatie van die twee namen: kampong-gladakkers (Kohlbrugge, 1896; Jentink, 1897). De onderzochte resten van honden aangeduid als pariahonden (tabel 2 tot en met tabel 6) komen, voor zover bekend, niet van een groep bestudeerde pariahonden. Het is een aanname dat het om pariahonden gaat. Deze aanname berust op herkomst. In een aantal gevallen lezen we op de labels het woord gladakker (zie verklaring bij tabel 3). Voor een veel beter beeld van Indonesische pariahonden is het nodig populaties inheemse honden te bestuderen en binnen een omschreven gebied materiaal te verzamelen. In zo'n geval is het mogelijk om tot een definitie te komen van wat er exact wordt bedoeld met een pariahond.

Er zijn lokale honden waarbij men zich kan afvragen of ze binnen de groep van dingo's en



Fig. 9 Een opgezette 'dingo' uit Australië (Naturalis, Leiden). De authenticiteit is onzeker

A stuffed dingo from Australia (Naturalis, Leiden). The authenticity is uncertain

pariahonden vallen, zoals de Javaanse Tenggerhonden (fig. 12) en Dienghonden (Kohlbrugge, 1896; Jentink, 1897; Whitten *et al.*, 1996). Mogelijk gaat het bij deze honden om lokale varianten die sterk zijn aangepast aan hun omgeving (bergachtig terrein) of het zijn de resultaten van kruisingen met later geïmporteerde, modernere honden. Verschillende opmerkingen van Kohlbrugge doen vermoeden dat Tenggerhonden afwijken van dingo's en pariahonden:

“Immers de *Canis rutilans* [thans *Cuon javanicus*], evenals de Kamponghond mist eenige der voornaamste kenteekenen van het Tenggersche ras, namelijk de dichte langharige vacht, het zwartgekleurde slijmvlies van den mond en den fraaien pluimstaart,.....” (Kohlbrugge, 1896: 25)

“De kleur van de dikke, langharige vacht is licht bruin met rossigen tint en zwartachtig bruine strepen. Een van deze loopt van den neuswortel breed over den rug tot het uiteinden van den fraaien pluimstaart;” (Kohlbrugge, 1896: 26)

De foto (fig. 12) met de twee laatste Tenggerhonden, genomen eind 19de eeuw, bevestigen dit beeld. De twee schedels van Tenggerhonden die zijn bekeken, belanden in de categorie gedomesticeerd (tabel 3).

Tot welk type behoort de Hoekgrot-hond?

Problemen bij de interpretatie

Om te onderzoeken met wat voor type hond we in Hoekgrot mogelijk te maken hebben, zullen twee aspecten worden belicht: de schofthoogte en dimensies van de schedel (gebitselementen). De hoofdvraag is of we in het geval van de Hoekgrot-hond te maken hebben met een dingo, pariahond, of met een duidelijke afwijking hiervan:

Tabel 5 Onderkaaksmaten in mm van de Hoekgrot-hond en van Javaanse pariahonden. Alle vijf schedels bevinden zich in de collectie van Naturalis. proc. = processus

Table 5 Measurements in mm of the lower jaw of the Hoekgrot dog and of Javanese pariah dogs. All five skulls are in the Naturalis collection. proc. = processus

	Hoekgrot	4679	4680	4066	9906
Lengte	127	120	124	110	124
Hoogte proc. coronoideus-angularis	54.7	47.6	49.5	43.1	45.0
Breedte proc. condylaris	25.4	21.1	20.6	20.3	19.6
Hoogte corpus (plaats: M2)	23.9	20.6	19.0	18.1	19.5
Hoogte corpus (plaats: P4)	21.4	17.8	19.7	17.7	18.1
Dikte corpus (plaats: M2)	9.8	7.4	9.3	8.6	6.6
Dikte corpus (plaats: P4)	10.6	8.1	9.3	8.5	8.0



Fig. 10 Een basenji-teef met spelende pups. De basenji is een ras (Kongo) dat als een Afrikaanse pariahond gezien kan worden

A basenji bitch with playing pups. The basenji (Congo) is a breed which can be considered an African pariah dog

een modernere hond. Dit is zeker geen gemakkelijke opgave. Dennis-Brayn & Clutton-Brock (1988: 10) merken op over onderzoek naar type (ras):

“This is because the breed of a dog is not usually determined by its skeleton but by the superficial characters of its outward appearance, such as the colour and texture of the coat, and carriage of the ears and tail. The skeletal anatomy of the different breeds remains much the same except in extreme examples like the modern Bulldog or the racing Greyhound, so that a fragment of a skull or limb

bone from an archaeological site can only give an estimate of the size of the dog."

Dingo's en pariahonden uit de regio omvattende Indonesië, Nieuw-Guinea en Australië zijn waarschijnlijk nauw verwant. De dieren kunnen morfologisch gezien veel op elkaar lijken, waarbij we geen extremen hoeven te verwachten zoals tussen de moderne bulldog en de windhond. Naast het algemene probleem van het gebruik van het skelet van de hond bij het achterhalen van het type, speelt er in het geval van de Hoekgrot-hond nog meer. De schedel van de Hoekgrot-hond is gefragmenteerd, zodat slechts een beperkt aantal kenmerken gebruikt kan worden. Het gemis aan skeletmateriaal van zuivere, authentieke honden in referentiecollecties vormt een probleem bij de interpretatie van (pre)historische resten. De hybridisatie van dingo's met moderne rassen is een probleem dat waarschijnlijk uiteindelijk zal leiden tot het uitsterven van zuivere dingo's (Corbett, in druk a). We weten zeer weinig van de lokale typen honden van Indonesië. Vanuit dit standpunt bezien is het zeer wenselijk haast te maken met de bestudering van deze honden, die zeer waarschijnlijk hetzelfde lot wacht als de Australische dingo's.

Schofthoogte

Omdat de ellepijp (fig. 6) van het skelet van de Hoekgrot-hond het meest complete pijpbeen is, is dit skeletelement gebruikt voor een schatting van de schofthoogte (tabel 2). De geschatte schofthoogte van de hond uit Hoekgrot is 45 cm, en daarmee is de hond klein in vergelijking met de gemiddelde schofthoogte van Australische dingo's (rond de 57 cm), maar ligt in de buurt van die van dingo-achtige teven van Thailand (reuen rond de 52 cm, teven rond de 47 cm; gegevens schofthoogten uit Corbett, 1995). Het is niet mogelijk geweest om veel pijpbeenderen van dingo-achtige honden te meten (tabel 2); de schofthoogte van de Hoekgrot-hond valt tussen die van de twee gemeten honden in. De gemiddelde schofthoogte van de Nieuw-Guinese dingo is kleiner dan die van de Hoekgrot-hond: ze varieert tussen de 34 en 46 cm (Koler-Matznick *et al.*, 1998). Een pariahond van Sumatra leverde een schofthoogte op van 47 cm, wat in de buurt ligt van die van de Hoekgrot-hond; de twee Javaanse Tenggerhonden zijn groter. Kohlbrugge (1896) geeft een gemiddelde lengte van de ellepijpen van kamponghonden van 160,7 mm. (N=9). Als we de methode van Harcourt (1974) toepassen, levert dat een gemiddelde geschatte schofthoogte op van 45 cm. Het was niet mogelijk om schoft-

hoogten te achterhalen van papoeahonden, maar wanneer dimensies van de schedel en gebitslementen in beschouwing worden genomen (tabel 3 en 4), is het duidelijk dat papoeahonden kleiner zijn dan de hond uit Hoekgrot.

Afsluitend kan op dit moment worden gesteld dat de Hoekgrot-hond kleiner was dan de gemiddelde Australische dingo, maar groter dan de gemiddelde Nieuw-Guinese dingo. De schofthoogte van de Hoekgrot-hond valt binnen de variatiebreedte van Austraal-aziatische dingo's en pariahonden.

Schedeldimensies

Corbett (1995; in druk a) geeft een methode om in het geval van een onbekende schedel te onderzoeken of je met een zuivere dingo te maken hebt, met een modernere hond of met een hybride. De methode van Corbett is getest op een aantal sche-



Fig. 11. Vermoedelijk de twee laatste, levende Tenggerhonden (twee reuen). Dit type hond is zo'n honderd jaar geleden uitgestorven. Alhoewel deze foto niet erg scherp is, is duidelijk te zien dat het niet om dingo-achtige honden gaat. Foto uit Kohlbrugge, 1896

Presumably the last two living Tengger dogs (two males). About one hundred years ago this type of dog became extinct. Although the picture is not very sharp, it is clear that these dogs are not dingo-like. Photograph from Kohlbrugge, 1896

dels van honden afkomstig uit Austral-Azië en de resultaten zijn weergegeven in tabel 3. Van de zeven als dingo geclassificeerde schedels uit de referentiecollecties blijken er slechts twee een score te hebben die valt binnen het bereik van dingo: schedel 26288 en schedel 1420. Alleen bij schedel 26288 (fig. 13) vallen alle acht individuele maten binnen de variatiebreedten van de dingo's (zoals opgegeven door Corbett, 1995). Er wordt bij deze schedel dan ook van uitgegaan dat het om de resten van een zuivere dingo gaat. Pariahonden uit Austral-Azië vallen in de categorieën 'gedomesticeerd' of 'hybride'. Helaas is de schedel van de Hoekgrot-hond niet in zijn geheel bewaard gebleven. Sommige delen zijn wel goed geconserveerd, zoals de rechter onderkaakshelft (figs. 3a en 3b) en een rechter en linker deel van de bovenkaak (fig. 2). Van de acht schedelmaten voor de identificatie 'dingo' (tabel 3) konden er bij de Hoekgrot-hond maar twee worden bekeken (X3 en X4). De buccolinguale afmeting van de P4

van de Hoekgrot-hond (7,2 mm) valt binnen de opgegeven variatie-breedte voor de dingo (6,9-8,2 mm), maar de basale kroonlengte van de Hoekgrot-hond (8,4 mm) valt er buiten (8,6-10,5 mm) (variatiebreedten van Corbett, 1995; in druk a).

Schedel 26288 is de enige schedel die de test (tabel 3) doorstaat, en dus kan worden aangemerkt als afkomstig van een zuivere dingo. Deze schedel heeft primitieve kenmerken, zoals de grote bulla, een grote hoektand en scheurkies (M1) in de onderkaak. Als we de schedeldimensies van de Hoekgrot-hond (tabel 4) vergelijken met die van schedel 26288, dan valt op dat de dimensies van de Hoekgrot-hond kleiner uitvallen, hetgeen geen echte verrassing is gezien de gereconstrueerde schofthoogte, die ook kleiner uitviel dan die van Australische dingo's. In vergelijking met deze schedel mist de Hoekgrot-hond de slanke hoektand in de bovenkaak, de grote hoektanden en de relatief grote scheurkies in de onderkaak.

Tabel 6 Maten in mm van de gebitselementen van de Hoekgrot-hond en van Javaanse pariahonden. Verklaring: R = rechts; L = links. MD = mesiodistaal; BL = buccolinguaal; H = hoogte. Definitie van de maten genomen aan de bovenkaakselementen volgens Von den Driesch (1976)

Table 6 Measurements of dental elements of the Hoekgrot dog and of Javanese pariah dogs. Explanation: R = right; L = left; MD = mesiodistal; BL = buccolinguual; H = height. Definitions of the measurements of the maxillary teeth according to Von den Driesch (1976)

		Hoekgrot		4679		4680		4066		9906	
		R	L	R	L	R	L	R	L	R	L
Maxilla											
P4	L	16.6	17.2	16.9	17.0	16.0	15.9	15.7	15.6	16.5	16.5
	GB	7.8	7.8	9.0	9.0	8.7	8.5	8.1	8.1	9.3	8.8
	B	7.2	7.1	6.7	6.9	6.6	6.6	6.5	6.7	6.7	6.9
M1	L	11.3	11.2	12.3	12.1	10.0	9.9	10.6	10.5	11.5	11.3
	B	13.1	13.2	12.9	12.7	12.3	12.2	12.1	12.3	12.5	12.5
Mandibula											
C	MD	8.4	8.5	8.9	9.0		8.9	8.3	8.7	8.6	8.8
P3	MD		8.7	9.3	9.3	8.6	8.6	8.7	8.7	9.5	9.5
P4	MD	9.8	10.3	9.8	9.8	10.1	10.2	9.5	9.8	11.1	11.0
M1	MD	18.3	18.5	19.4		17.3		17.7	17.9	18.9	18.9
M2	MD	6.7	6.9	7.9	7.8	7.3	7.2	7.6	7.4	7.8	
C	BL	6.0	6.1	5.4	5.4			5.5	5.5	5.9	6.0
P3	BL		4.7	4.3	4.3	4.1	4.3	4.1	4.1	4.4	4.3
P4	BL	5.5	5.9	4.7	4.9	5.1	5.2	5.2	5.0	5.3	5.3
M1	BL	7.5	7.8	7.5		7.0		7.1	7.0	7.3	7.4
M2	BL	5.8	5.7	5.7	5.5	5.4	5.6	5.3	5.5	5.8	6.0
C	H	16.8	16.8		16.4			16.1	16.5	15.5	15.5
P3	H		5.3	5.9	5.8	5.1	4.9	5.1	5.2	5.7	5.8
P4	H	6.5	6.7	6.7	6.9	6.8	6.7	6.4	6.2	7.2	7.5
M1	H	10.8	11.1	11.7		10.5		10.4	10.5	11.2	11.3
M2	H	4.7	4.8	4.9	4.9	5.1	5.0	4.7	5.0	4.9	4.9

Deze schedeldimensies zijn niet alleen aanwezig bij de Hoekgrot-hond, maar ook bij pariahonden (in vergelijking met schedel 26288).

De meeste absolute en relatieve dimensies van de Hoekgrot-hond vallen binnen de variatiebreedte van de gemeten pariahonden (zie tabel 4). Tabel 5 en tabel 6 geven een overzicht van maten genomen aan de onderkaak en gebitselementen van de Hoekgrot-hond en pariahonden afkomstig van Java. De maten van de onderkaak van de Hoekgrot-hond vallen allemaal wat groter uit dan die van de Javaanse pariahonden; voor de gebitselementen geldt dit niet.

Concluderende opmerkingen

De oorspronkelijke honden van Austral-Azië kunnen waarschijnlijk in drie groepen worden ingedeeld: primitieve honden (dingo's van Australië en Nieuw-Guinea), pariahonden en modernere honden (de Javaanse Tenggerhond). Helaas weten we zeer weinig van (de onderlinge relaties van) deze honden.

De Hoekgrot-hond is met z'n geschatte schofthoogte van 45 cm kleiner dan de gemiddelde Australische dingo, maar groter dan de gemiddelde dingo van Nieuw-Guinea. De Hoekgrot-hond mist de primitieve schedelkenmerken die aanwezig zijn bij een zuivere Australische dingo, zoals de relatief grote scheurkies en hoektand in de onderkaak. Helaas is het niet mogelijk geweest schedelresten van de zeldzame dingo van Nieuw-Guinea te vergelijken met die van de hond uit Hoekgrot.

Pariahonden afkomstig van Sumatra, Java en Nieuw-Guinea wijken af van de Australische dingo in de zin dat ze kleiner zijn en eveneens dingo-schedelkenmerken kunnen missen. Wat dit betreft staat de Hoekgrot-hond niet alleen. Na zestig jaar gelden Brongersma's woorden nog steeds. Er zijn geen duidelijke verschillen aangetroffen tussen de Hoekgrot-hond en pariahonden van Austral-Azië. Het materiaal waarmee de Hoekgrot-hond vergeleken kon worden, was echter zó mager, dat er geen sprake kan zijn van een stevig onderbouwde conclusie betreffende zijn verwantschap. Javaanse pariahonden zijn waarschijnlijk nauw verwant aan dingo's. Voordat er verdergaande conclusies kunnen worden getrokken betreffende de positie van de Hoekgrot-hond, is het nodig de (nog levende) Javaanse pariahonden onder de loep te nemen en meer zekerheid te krijgen over de ouderdom van de Hoekgrot-hond.

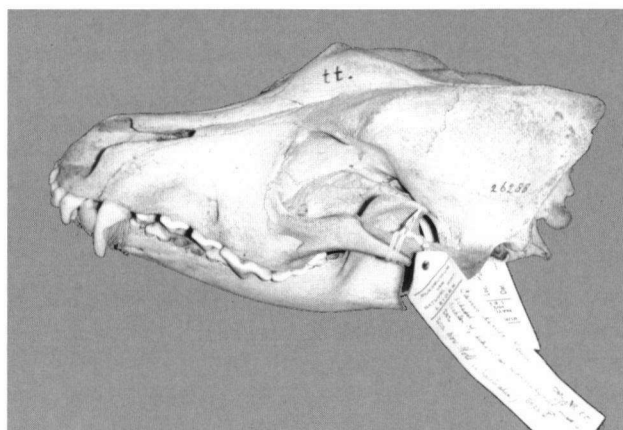


Fig. 12 Schedel 26288 (Naturalis, Leiden). De totale lengte van deze schedel is 187 mm. Volgens de gebruikte test gaat het bij dit exemplaar om een zuivere dingo

Skull number 26288 (Naturalis, Leiden). The total length of this skull is 187 mm. According to the test used, the remains belong to a pure dingo

Dankwoord

In eerste instantie wil ik Chris Smeenck en John de Vos (Naturalis, Leiden) hartelijk bedanken voor het ter beschikking stellen van zoölogisch en paleontologisch materiaal en hun hulp. Adri 't Hoofd (Naturalis) wil ik bedanken het nemen van de foto's van de Hoekgrot-hond. Verder wil ik de volgende personen bedanken voor hun hulp bij het vinden van mijn weg in de collecties: Kees van der Blom, Duncan Reeder, Reinier van Zelst (Naturalis), Ard Smit (Museon, Den Haag) en Adri Rol (Zoölogisch Museum Amsterdam). Laurie Corbett (EWL Sciences Pty Ltd, Australia) en Janice Koler-Matznick (The New Guinea Singing Dog Conservation Society, U.S.A.) wil ik bedanken voor het zenden van informatie over dingo's van Australië en Nieuw-Guinea. Janet en Jenno Brookman (Basenji Club Nederland, Hank) ben ik dankbaar voor de mogelijkheid die zij mij hebben geboden de basenji in levenden lijve te aanschouwen. Barbara van der Hout wil ik hartelijk bedanken voor haar support en hulp.

Adres van de auteur

Paul Storm
Naturalis / Nationaal Natuurhistorisch Museum
Postbus 9517
2300 RA Leiden

Literatuur

- Bökönyi, S., 1974. History of domestic mammals in Central and Eastern Europe. Budapest: Kiado.
- Brongersma, L.D., 1941. On the remains of carnivora from cave deposits in Java and Sumatra with notes on recent specimens. *Zoöl. Med.* 23: 114-148.
- Clutton-Brock, J., 1987. A natural history of domesticated mammals. Cambridge: University Press.
- Clutton-Brock, J., 1995. Origins of the dog: domestication and early history. In: Serpell, J. (ed.). *The domestic dog: its evolution, behaviour and interactions with people*: 7-20. Cambridge: University Press.
- Coppinger, R. & R. Schneider, 1995. Evolution of working dogs. In: Serpell, J. (ed.). *The domestic dog: its evolution, behaviour and interactions with people*: 21-47. Cambridge: University Press.
- Corbett, L.K., 1995. The dingo in Australia and Asia. Sydney: University of New South Wales Press.
- Corbett, L.K., in druk a. The conservation status of dingoes in Australia with particular reference to New South Wales. *Australian Zoologist*.
- Corbett, L.K., in druk b. The Australian dingo. In: Merrick, J.R., M. Archer, G. Hickley & M. Lee (eds). *Evolution and Zoogeography of Australian Fauna*. Sydney: Australian Scientific Publishing Pty. Ltd.
- Delsman, H.C., 1951. *Dierenleven in Indonesië*. 's-Gravenhage, Bandung: Uitgeverij W. van Hoeve.
- Dennis-Brayn, K. & J. Clutton-Brock, 1988. Dogs of the last hundred years at the British Museum (Natural History). Rugby: Jolly & Barber.
- De Winter, 1890. Brief: Redjotangan 27 augustus 1890. Collectie Dubois, *Naturalis*. Leiden.
- Flood, J., 1983. *Archaeology of the Dreamtime*. Sydney: Collins.
- Fox, M.W., 1984. The whistling hunters. Field studies of the asiatic wild dog (*Cuon alpinus*). Albany: State University of New York Press.
- Harcourt, R.A., 1974. The dog in prehistoric and early historic Britain. *Journal of Archaeological Science* 1: 151-175.
- Harrison, T., 1965. 50,000 Years of Stone Age Culture in Borneo. Smithsonian report for 1964: 521-530.
- Jentink, F.A., 1897. The dog of the Tengger. *Notes Leyden Museum* 18: 217-220. Leiden.
- Kohlbrugge, J.H.F., 1896. Bijdragen tot de natuurlijke geschiedenis van menschen en dieren IV. Zoogdieren van den Tengger. *Natuurkundig Tijdschrift Nederlandsch Indië* 55: 261-298.
- Koler-Matznick, J., I.L. Brisbin & J.K. McIntyre, 1998. The New Guinea Singing Dog: a living primitive dog. In: Proc. of the 8th Int. Congress of the Int. Council for Archaeozoology, August 23-24, 1998, University of Victoria: 1-20. Canada.
- Luyten, L., 1994. Een reconstructie van de fauna en de rol van de mens in de Goea Roto (Java). Intern rapport, *Naturalis*. Leiden.
- Miles, K., 2000. The wolfdog. <http://www.fiu.edu/~milesk/genetics.html>.
- Mulvaney, D.J., 1966. The prehistory of the Australian Aborigine. In: *Readings from Scientific American*: 166-174. San Fransisco.
- Senglaub, K., 1982. De hond, zijn oorsprong en wilde verwanten. Naarden: Strenghtolt's Boeken.
- Silver, I.A., 1969. The ageing of domestic animals. In: Brothwell, D., E. Higgs & G. Clark (eds). *Science in Archaeology*: 283-302.
- Sondaar, P.Y., 1989. Did man reach Australia via the giant rat and dingo route? *Publications of the Geological Research and Development Centre, Palaeontological Series* 5: 76-83.
- Span, A., 1993. Een fauna reconstructie van de Goea Ketjil op Java. Intern rapport, *Naturalis*. Leiden.
- Storm, P., 1995. The evolutionary significance of the Wajak skulls. *Scripta Geologica* 110: 1-247. Leiden.
- Storm, P., 1997. Fossielen uit de hete hel van Java. *Cranium* 14, 2: 91-98.
- Studer, Th., 1901. Die praehistorischen Hunde in ihrer Beziehung zu den gegenwärtig lebenden Rassen. *Abhandlungen der Schweizerischen paläontologischen Gesellschaft* 28: 1-137.
- Van den Brink, L.M., 1982. On the mammal fauna of the Wajak Cave, Java (Indonesia). *Modern Quaternary Research in S.E. Asia* 7: 177-193. Rotterdam: Balkema.
- Van den Brink, L.M., 1983. On the vertebrate fauna of the Goea Djimbe Cave, West Java (Indonesia). Intern rapport, *Naturalis*. Leiden.
- Vila, C., P. Savolainen, J.E. Maldonado, I.R. Amorim, J.E. Rice, R.L. Honeycutt, K.A. Crandall, J. Lundeberg & R.K. Wayne, 1997. Multiple and ancient origins of the domestic dog. *Science* 276: 1687-1689.
- Von den Driesch, A., 1976. A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites. *Peabody Museum Bulletin* 1.
- Whitten, T., R.E. Soeriaatmadja & S.A. Afiff, 1996. *The ecology of Java and Bali*. Singapore: Periplus.
- Willemsen, G.F., 1987. Gids voor fossiele zoogdieren. Zutphen: Thieme & Cie.
- Zeuner, F.E., 1963. A history of domesticated animals. Londen: Hutchinson & Co.