

Neanderthalers in beweging – honderd jaar beeldvorming

door Henk Paas
henk-paas@hotmail.com

De laatste jaren is de kennis van *Homo neanderthalensis*, ook wel *Homo sapiens neanderthalensis* genoemd, flink toegenomen, ook in ons eigen land. In Noord-Nederland is met name de vindplaats bij Assen in negen jaar tijd uitgegroeid van een vindplaats met slechts enkele artefacten tot een vindplaats van internationaal belang met bijna vijfhonderd artefacten, waaronder vele vuistbijlen. Deze vindplaats is de eerste en enige met een geologische in situ in Noordwest-Europa: deze artefacten bevinden zich vrijwel op de plaats waar zij ooit vervaardigd zijn. Afb. 1, 2, 3, 4, 5 en 6.



Afb. 1. Oppervlaktevondst uit 2016 van een kern tijdens een survey op concentratie B van de vindplaats bij Assen. Deze veel later ontdekte concentratie wordt gekenmerkt door voornamelijk afslagen en kernen, dit in tegenstelling tot concentratie A, waar vuistbijlen, schaven en rugmessen domineren. Het lijkt er daarom op dat het een plaats is geweest waar vuursteen werd geëxploiteerd, waarna deze een eerste bewerking onderging. Foto: Bernard Versloot

Ook de vindplaats bij Zeijen is bijzonder als tweede vindplaats in Drenthe, niet zozeer vanwege de grote hoeveelheid artefacten, maar wel omdat het een vindplaats van de bladspitsentraditie van late neanderthalers is. Van deze cultuur zijn voordien in Nederland alleen een paar losse vondsten gedaan. (Paleo Aktueel 2007 en 2015.)

Het onderzoek naar deze twee Drentse vindplaatsen en de locaties elders in Noord-Nederland wordt geleid door archeoloog Marcel Niekus, aan wie ik veel te danken heb.

Knotszwaaiende bruut

In de honderd jaar na de ontdekking van de neanderthaler is het opvallend hoe het beeld van deze menssoort is veranderd van een missing link tussen primaten en moderne mensen in dat van een parallelle menssoort die anders was dan wij, moderne mensen, maar anderzijds toch zo gelijk aan ons moet zijn geweest. Daar waar men eerst nog een primitieve knotszwaaiende bruut vermoedde, half mens en half aap (afb. 7), weten we nu dat hij een menselijk wezen is geweest, in staat tot logisch nadenken (afb. 8) en het hebben van gevoelens net als wij en die voor de jacht een speer gebruikte. Afb. 9. Deze veranderende visie, als gevolg van voortschrijdend inzicht, leert ons veel over de neanderthaler maar ook over onszelf. In feite is het niet de neanderthaler die in beweging is, wij zijn het die in beweging zijn. Het leert ons onder andere dat het goed is ons te houden bij de feiten en voorzichtig te zijn met beeldvorming in onze neiging het hele plaatje in te willen vullen. Er zijn bijvoorbeeld zeer verschillende soft tissue modellen die allen menen een realistische interpretatie van zijn voormalige uiterlijk te geven. Afb. 10.



Afb. 2. Het inmeten van de coördinaten van een net gedane vondst, een klein feestje op zich. Foto: Gijsbert Boekschoten

Eerste ontdekkingen

Het startpunt van ons bewustzijn van het bestaan van de neanderthaler is ongetwijfeld de ontdekking van zijn overblijfselen



Afb. 3. Een van de mooiste vuistbijltjes in een nogal afwijkende vuursteen-soort. Foto: Marcel Niekus.

in de Felderhofgrot in het Neanderthal (D) in 1856. Hier vonden arbeiders tijdens de winning van kalksteen ten behoeve van de staalindustrie in een grot een schedeldak en beenderen, die aanvankelijk achteloos terzijde werden geworpen. De voorman wist echter dat de naturalist Johann Carl Fuhlrott belangstelling had voor fossielen en in de veronderstelling dat het om een hollenbeer ging, bracht hij hem deze resten. Fuhlrott herkende er meteen fossiele menselijke overblijfselen in.



Afb. 4. Ook deze schaaft werd door de auteur (op de foto) opgeraapt tijdens een survey in concentratie A op de vindplaats in Assen. Foto: Gijsbert Boekschoten.

Na deze vondst is er een decennialange discussie ontstaan tussen voorstanders en tegenstanders van het idee dat er hier sprake was van een nieuw ontdekte hominide. De uitkomst van dit debat, in het eerste decennium van de 20e eeuw, was de erkenning van de neanderthaler als een andere menssoort. Afb. 11. Men beseftte uiteindelijk dat de gevonden beenderen en het schedeldak geen misvormde *Homo sapiens* was, aangetast door ziekte of genetisch gebrek, zoals de toen vooraanstaande



Afb. 5. Een survey op de vindplaats bij Assen. De artefacten bevinden zich in een dunne laag keizand (verweringsresidu van de keileem) die is afgedekt door een laag dekzand. Foto: ToonBeeld/Frans de Vries.



Afb. 6. Zoeken op de akker. Foto: Henk Paas.

Duitse deskundige Rudolf Virchow lang beweerde. Het gedachtegoed van Darwin had dan ook nog geen vaste voet aan de grond in de wetenschap van die tijd en er was nog geen vergelijkingsmateriaal voorhanden, omdat men zich slechts op één vindplaats kon baseren.

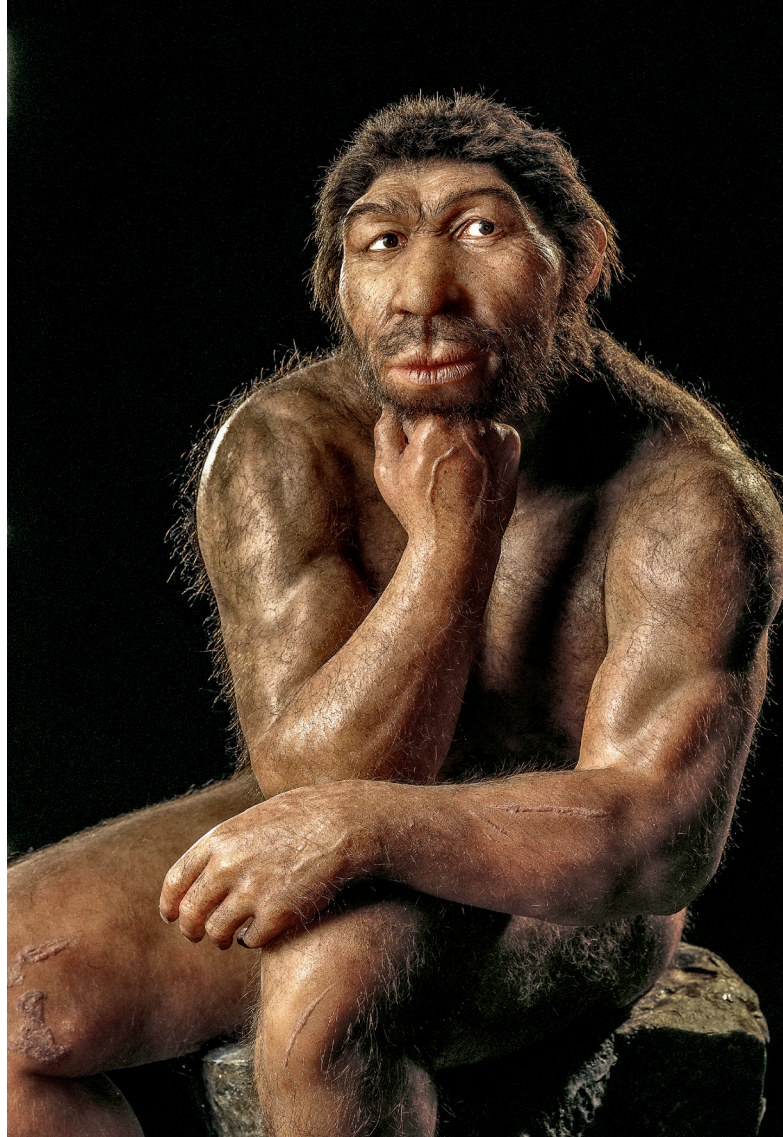
Achteraf gezien waren er al eerder fossiele resten gevonden, bij Engis (België) en in Gibraltar, maar deze waren als rariteiten afgedaan en in de vergetelheid geraakt. In 1886 werden de skeletten van Spy ontdekt en de wetenschap had al deze zaken beter onder de loep genomen. Daarbij viel op dat deze vondsten dezelfde afwijkende kenmerken hadden als de fossiele resten van het individu uit het Neanderthal; dit was het duidelijke bewijs voor een andere menssoort. Wel meende men toen, zoals gezegd, nog met de missende schakel tussen primate en mens van doen te hebben.



Genetisch onderzoek

Steeds meer nieuwe gegevens komen tegenwoordig in zicht als gevolg van wereldwijd multidisciplinair onderzoek, met steeds weer nieuwe methoden en technieken. Zo nemen de laatste decennia de mogelijkheden voor onderzoek aan fossiele overblijfselen van de neanderthaler een hoge vlucht, waaronder die van genetisch onderzoek. Onlangs zijn door een internationaal onderzoeksteam onder leiding van Herve Bocherens van de Universiteit van Tübingen de fossiele overblijfselen van de neanderthalers van Spy (België) geanalyseerd. Isotopenonderzoek van de aminozuren in de botten van deze nagenoeg complete fossielen wijzen op een eetpatroon dat voor twintig procent plantaardig was. Dit in tegenspraak met de hypothese dat neanderthalers voor honderd procent vleeseters waren. Uit isotopenonderzoek van andere Pleistocene predatoren uit deze omgeving kwam naar voren dat deze roofdieren voornamelijk op paard, wisent, hert en rendier jaagden. *Homo neanderthalensis* moet dus in de grote grazers (de mammoet en de wolharige neushoorn) zijn niche hebben gevonden.

Ook weten we nu dankzij genetisch onderzoek dat de neanderthaler niet onze voorouder is geweest, maar als een parallelle menssoort beschouwd kan worden. Hij is geëvolueerd in Europa uit *Homo heidelbergensis*, die al vroeg uit Afrika naar Europa migreerde. De vroegste gedateerde vondst van *Homo heidelbergensis* in Europa is van 450.000 jaar geleden, gedaan bij Tautavel (Fr). *Homo heidelbergensis* is genoemd naar de locatie van de eerste vondst van een onderkaak bij Heidelberg in Duitsland in 1907. Uit deze *Homo heidelbergensis*, ook wel pre-neanderthaler genoemd, is de proto-neanderthaler geëvolueerd in Europa. Daaruit is weer de klassieke neanderthaler ontstaan als gevolg van natuurlijke selectie gedurende duizenden generaties. Een



Afb. 8. Het getoonde soft tissue model is een parodie op het beeld "De denker" van Auguste Rodin en de rode draad door dit artikel. Het geeft aan dat de neanderthaler evenzeer in staat was tot logisch denken als wij, moderne mensen. Foto met toestemming voor eenmalige publicatie: Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, Juraj Lipták.

typische koude-adept van de ijstijden in Europa met specifieke kenmerken, zoals een kleiner postuur met kortere onderarmen en -benen. Hierdoor ontstaat een kortere bloedsomloop. Daarbij een wijkende kin en een wijkend voorhoofd en een imposante spiermassa, die behalve veel kracht ook isolatie van interne organen gaf. Dit tezamen maakte de neanderthaler beter bestand tegen koude omstandigheden dan *Homo sapiens*.

Materiële cultuur

Na de klassieke neanderthaler verschijnt aan het eind van zijn bestaan de late neanderthaler. Alle drie onderscheiden typen hebben variaties in hun fysieke kenmerken en materiële cultuur, zoals Jong-Acheulien (proto-Neanderthaler), Mousterien type A en B en Micoquin of Keilmessergruppe (klassieke neanderthaler), Châtelperronien en de Bladspitsengroep van de late neanderthalers en als laatste van de late neanderthalers de makers van de Jerzmanowice klingspitsen.

Ook zijn er fysieke verschillen tussen de Zuid-Europese, Noord-Europese en Euraziatische neanderthalers. Het is een hele familie met veel variaties als gevolg van een geleidelijke evolutie van het ene type naar het andere over een tijdsbestek van ongeveer 200.000 jaar.

Wij, moderne mensen zijn verder geëvolueerd in Afrika, naar wordt aangenomen uit dezelfde *Homo heidelbergensis*, die voor een deel migreerde naar Europa en richting Azië en deels in Afrika achterbleef: onze veronderstelde laatste gemeenschappelijke voorouder, waarvan de oudste vindplaats bij Bodo in Ethiopië op 600.000 jaar gedateerd is.



Afb 7. Neanderthaler afgebeeld met gefantaseerde knots, zoals vaker op oude afbeeldingen. Een speer zou correct zijn. Charles Robert Knight (geen jaartal). Foto: Wikimedia Commons.



Afb. 9. Een groep neanderthalers, nu met speer, voor de grot Le Moustier, waar in 1909 een gefossiliseerde neanderthalerschedel werd ontdekt. Charles Robert Knight (1920). Foto: Wikimedia Commons

Neanderthaler in de Kalverstraat

Homo sapiens, ook wel *Homo sapiens sapiens* genoemd, evolueerde op de savannen van Afrika. Dit heeft, als gevolg van natuurlijke selectie onder geheel andere omstandigheden gedurende duizenden generaties, geleid tot andere fysieke kenmerken dan *Homo neanderthalensis*. *Homo sapiens* is 70.000 jaar geleden Azië ingetrokken en pas tussen 45.000 en 50.000 jaar geleden Europa binnengegaan; in Nederland arriveerde onze soort pas 14.700 jaar geleden, tijdens de eerste warmere periode van het Laat-Glaciaal van het Weichselien, het Bölling-interstadiaal. Dit waren de mensen van de eerste Laat- Paleolithische cultuur in Nederland, het Hamburgien genaamd.

De fysieke verschillen tussen *Homo neanderthalensis* en *Homo sapiens* zijn vooral een resultaat van evolutie als gevolg van natuurlijke selectie. Toch valt het uiterlijke voorkomen van de neanderthaler binnen de variatie van de uiterlijke kenmerken van moderne mensen, zo blijkt uit onderzoek. Een neanderthaler-man of -vrouw zou dan ook niet opvallen als hij/zij modern gekleed door de Amsterdamse Kalverstraat zou lopen. Afb. 12. De neanderthaler is dan ook ons meest directe familielid geweest en sinds hij is uitgestorven, ongeveer 40.000 jaar geleden, zijn wij als soort alleen op deze aarde, er zijn geen andere hominiden meer.

Anderzijds kunnen we stellen dat de neanderthaler niet geheel is verdwenen, aangezien bij iedere moderne mens van Europese afkomst ongeveer twee procent van zijn genoom (rangschikking der base-paren in het DNA) identiek is aan het genoom van de neanderthaler. Mensen afkomstig uit Afrika en Azië hebben dit niet. De neanderthaler is dan ook in Europa geëvolueerd uit *Homo heidelbergensis*. Hij is nooit in Afrika geweest en er heeft daar dus geen vermenging plaatsgevonden.

Het is zelfs zo dat bij ieder Europees individu het deel van het genoom dat identiek is aan dat van de neanderthaler weer verschilt, zodat het totale aandeel van het neanderthaler-genoom in de gehele hedendaagse Europese populatie van *Homo sapiens* ongeveer twintig procent bedraagt, zoals blijkt uit recent genetisch onderzoek. De aanwezigheid van gemeenschappelijk DNA is waarschijnlijk het gevolg van incidentele kruisingen tussen neanderthalers en moderne mensen tussen 60.000 en 70.000 jaar geleden in het Midden-Oosten of op het Arabisch schiereiland. In die periode hebben *Homo sapiens* en *Homo neanderthalensis* in hetzelfde gebied geleefd. Uit recent genetisch onderzoek blijkt echter dat het voortbrengen van kinderen door mannelijke neanderthalers en vrouwelijke moderne mensen op veel problemen stuitte.

Voortschrijdend inzicht

Wij weten steeds meer over de aard en de vermogens van *Homo neanderthalensis* en zijn hen als gevolg daarvan sinds hun ontdekking met een steeds zuiverder oog gaan zien. Ook

de huidige stand van zaken is alleen een tussenopname, een eindstation is voorlopig nog niet in zicht.

Onderzoek naar de afdruk van hersenen aan de binnenkant van schedels van *Homo neanderthalensis* wijst uit dat zijn hersenen aan de buitenzijde vrijwel identiek zijn aan die van moderne mensen. Dit doet vermoeden dat de globale opbouw van zijn hersenen vergelijkbaar is met die van ons en als zodanig hebben gefunctioneerd. Een vrij duidelijke aanwijzing hiervoor is mijn eigen ervaring met het bewerken van vuursteen. Ik heb ondervonden dat het maken van een functionele en goed uitgewogen vuistbijl of bladspits van een vuursteenknol of zware afslag niet van de ene op de andere dag aan te leren is. Het is een vrij langdurig leerproces en het vereist daarbij het vermogen om een aantal stappen vooruit te denken en oplossingen te zoeken voor optredende problemen.

Met een vergelijkbaar probleem als bij de moeizame erkenning van de neanderthaler na zijn ontdekking in 1856, hebben we nog steeds te maken. Ons kennisbestand is weliswaar flink toegenomen, maar vertoont nog steeds veel blinde vlekken. Een belangrijke reden hiervoor is het geringe arsenaal aan vergelijkingsmateriaal en data; er zijn bijvoorbeeld nog steeds weinig fossiele overblijfselen en vrijwel complete skeletten zijn er slechts een paar. In de paleoantropologie staan er bij iedere nieuwe stellingname een aantal even deskundige opposanten op, met soms jarenlange discussies als resultaat. Het betreft dan veelal gegronde vermoedens zonder sluitend bewijs.

Zo is men al sinds 1976 bezig met opgravingen op verschillende sites in een kloof in de Sierra Atapuerca, bij de stad Burgos in Noord-Spanje. In één van de grotten zit een gat in de vloer die uitkomt op een onderliggende schuinstaande galerij, de Sima de los Huesos. In deze galerij, waar al sinds 1984 onderzoek wordt gedaan, troffen de onderzoekers fossiele resten aan van ten minste 28 individuen; na een slechts zeer gedeeltelijke reconstructie van schedelmateriaal meende men van doen te hebben met *Homo heidelbergensis*. De beroemde paleo-anthropoloog Juan Luis Arsuaga, destijds leider van het project, maakte dit wereldkundig. Nu is men vele jaren verder en is er steeds meer schedelmateriaal toegevoegd aan de reconstructies. Arsuaga en zijn collega's zijn nu van mening dat we hier niet van doen hebben met *Homo heidelbergensis*, maar met proto-neanderthalers.



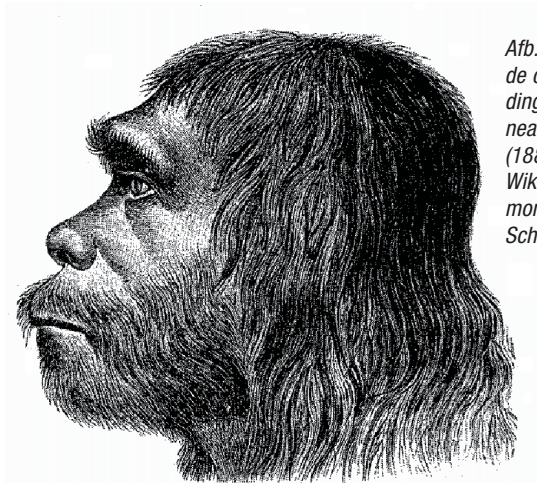
Afb. 10. Neanderthaler-man en -vrouw in het Neanderthmuseum Mettmann - soft tissue model - recent. Foto: Wikimedia Commons.

Deze controverses lijken op het verhaal van de drie blinden bij een olifant. Een voelt zijn staart en zegt: "Het is een liaan"; nummer twee voelt de slurf en zegt: "Dat heb je mis, het is een slang", en de derde voelt aan een poot en zegt: "Jullie hebben het beiden mis, het is een boom." Geen van drieën is door de beperking van zijn waarneming in staat het geheel te overzien.

Nog wat overpeinzingen

De materiële cultuur van de neanderthaler is beter te begrijpen door de toegenomen beschikbaarheid van kennis; zijn niet-materiële cultuur is echter nog steeds moeilijk te doorgronden. Toch kan ik het niet laten om nog enkele vragen te stellen waarop ik geen antwoorden heb, maar die ik toch graag in dit artikel wil vermelden.

Was het wereldbeeld van de neanderthaler zoveel anders dan het onze en hoe was het gesteld met zijn ethisch besef? Was



Afb. 11. Een van de oudste afbeeldingen van een neanderthaler (1888). Tekening: Wikimedia Commons/ Hermann Schaaffhausen.

hij net als wij in staat tot affectie en zorg voor zijn naasten? Archeologisch onderzoek wijst in de richting van zorgend gedrag, zoals het begraven en verzorgen van gewonde en oude soortgenoten. Onvermijdelijk is ook de vraag of hij in staat is geweest tot genocide, moord, mishandeling, verraad en andere antisociale gedragingen die wij in onze maatschappij maar al te goed kennen. Waren loyaliteit en betrouwbaarheid belangrijke eigenschappen om de cohesie binnen de kleine groep te waarborgen? Was de neanderthaler weinig in staat tot innovatief handelen, gezien zijn weinig veranderende levenswijze en gereedschap of voldeden deze volkomen gedurende zo'n 200.000 jaar?

Wij leven in een snel innoverende samenleving. We leren van kinds af aan gebruik te maken van een opeenstapeling van kennis en een accumulatie van technologische ontwikkelingen. Het wordt ons als het ware in de schoot geworpen. De vraag rijst dus wat de neanderthaler op materieel gebied door de voorgaande generaties aangereikt kreeg? Hoegenaamd niets, zo lijkt het, en toch heeft hij ongeveer 200.000 jaar met succes Europa en sommige andere delen van Eurazië bevolkt. Om met een belangrijke vraag te eindigen: is het gevoel van superioriteit van *Homo sapiens* eigenlijk wel terecht?

Dankwoord

Mijn dank gaat uit naar Annemieke van Roekel, Linda Kiers en Marcel Niekus voor hun correcties, suggesties en adviezen.



Afb. 12. Neanderthaler in pak (soft tissue model) in het Neanderthmuseum Mettmann (recent). Foto: Wikimedia Commons.

Referenties

Boeken

- Dick Stapert, in Paleo Aktueel nr. 18/2007: Bladspitsen en de grote trek naar het westen van de laatste Neanderthalers in noordelijk Europa. Groninger instituut voor Archeologie (redactie). Barkhuis Publishing.
- Clive Gamble, The paleolithic societies of Europe. Cambridge university press 1999.
- Thomas Wynn and Frederick L.Coolidge, How to think like a Neanderthal. Oxford university press 2012.
- Ian Tattersall, The last Neanderthal. Nevraumont publishers Co., Inc., New York 1995.
- Juan Luis Arsuaga, Het halssieraad van de Neanderthaler (El collar del neanderthal, 1999). Wereldbibliotheek 2004.

Internet

- <http://www.abroadintheyard.com/evolution-of-neanderthals-over-last-100-years-says-more-about-us>
- <http://www.archaeologie-online.de/magazin/nachrichten/neandertaler-zu-20-prozent-vegetarier-39338/>
- <http://humanorigins.si.edu/evidence/human-evolution-timeline-interactive>, Smithsonian Instituut
- <http://news.ucsc.edu/2010/05/3754.html>
- <http://www.sci-news.com/othersciences/anthropology/science-neanderthal-genes-modern-human-dna-01734.html>
- <http://www.sciencemag.org/news/2016/04/modern-human-females-and-male-neanderthals-had-trouble-making-babies-here-is-why>
- <http://www.sci-news.com/othersciences/anthropology/science-sima-de-los-huesos-hominin-proto-neanderthal-02006.html>
- Beknopte info over Neanderthalers: <http://www.neanderthalers.nl/>
- Belangrijke archeologische sites van meerdere prehistorische culturen in de grotten van Atapuerca: <http://whc.unesco.org/en/list/989>