



PALEO-AKTUEEL

Met de jaarlijkse uitgave van *Paleo-aktueel* geven de medewerkers van het Groninger Instituut voor Archeologie van de Rijksuniversiteit Groningen inzicht in een deel van het lopende onderzoek van het instituut.

Redacteurs voor dit nummer: S. Arnoldussen, R.T.J. Cappers, G.J. de Langen, E. van 't Lindenhout, J.H.M. Peeters, N.D. van der Pers, W. Prummel, D.C.M. Raemaekers

Redactiecoördinator: N.D. van der Pers

Vormgeving: S.E. Boersma, M.A. Los-Weijns

Omslagontwerp: S.E. Boersma, M.A. Los-Weijns

Foto omslag: een kern van Zeijen (Foto R.T.J. Cappers, RUG/GIA). Zie artikel Van de Lagemaat *et al.*

ISBN 9789077922965

ISSN 1572-6622

Website: www.paleo-aktueel.nl

Adres van de redactie

Rijksuniversiteit Groningen
Groninger Instituut voor Archeologie (GIA)
Poststraat 6 9712 ER Groningen
Tel.: 050 363 6712 fax 050 363 6992
gia@rug.nl

Adres van de uitgever

Barkhuis Publishing
Zuurstukken 37 9761 KP Eelde
Tel. 050 3080936 fax 050 3080934
info@barkhuis.nl www.barkhuis.nl



**university of
groningen**

groningen institute
of archaeology

© GIA. Inlichtingen:

www.rug.nl/let/onderzoek/onderzoekinstututen/gia/publications

Paleo-aktueel

22

Rijksuniversiteit Groningen / Groninger Instituut voor Archeologie (GIA)
University of Groningen / Groningen Institute of Archaeology
& Barkhuis
Groningen, 2011



In dit nummer: 1) Nederland, 2) Schotland, Groot-Brittannië, 3) IJsland



In dit nummer: 1) Vlieland, 2) Groningen, 3) Vriescheloo, 4) Balloo, 5) Eexterveld, 6) Tynaarlo, 7) Zeijen, 8) Swifterbant, 9) Tiel

Inhoud

VOORWOORD	VII
D. STAPERT, G.J. BOEKSCHOTEN & L. JOHANSEN Een Levallois-kern en een bijzondere geslepen bijl van Vlieland (Fr.)	1
E. VAN DE LAGEMAAT, D. STAPERT & L. JOHANSEN De kern van Zeijen (Dr.): vuursteenbewerkers groot en klein	9
M.J.L.TH. NIEKUS Ruimtelijke configuraties van mesolithische haardkuilen in Noord-Nederland	16
R. FENS & W. PRUMMEL Wilde koeien in de kudde	24
D.C.M. RAEMAEKERS Iets nieuws uit Swifterbant (Fl.). Het aardewerk van S25 als sleutel voor nieuwe vergezichten	32
A.L. VAN GIJN, J. GEUVERINK, J.J. WIERSMA & W.B. VERSCHOOF Hunebed D6 in Tynaarlo (Dr.): méér dan een berg grijze stenen?	38
S. ARNOLDUSSEN & A. BOUMAN Van de wal en het veld: nieuw archeologisch onderzoek aan Celtic fields	45
D. POSTMA Vroeg-middeleeuwse bouwtradities in het zuidelijke Noordzeegebied	55
H.A. GROENENDIJK, E. RENKEN, J. VAN DER VEEN & H. WOLDRING Terug naar Vriescheloo (Gr.)	65
W.A.B. VAN DER SANDEN Terug naar het Ballooërveld (Dr.), deel 1	75
S.R. KAAIJK, R.T.J. CAPPERS, I.L.C.C. VAN DER VELDE, M.S. VAN BRUGGEN, F.B.J. HEINRICH & A. UFKES 'Appels met peren vergelijken': een beerputvulling uit Tiel (Gld.) energetisch geschaald	84
L. VERHART De vroege correspondentie (1912-1924) van A.E. van Giffen	92
H.T. WATERBOLK Tjeerd van Andel en het begin van de pollenanalyse in Groningen	100

Voorwoord

Deze tweeëntwintigste *Paleo-aktueel* bevat dertien wetenswaardige artikelen, gekenmerkt door een populair-wetenschappelijk karakter, met resultaten van recent uitgevoerd en lopend archeologisch onderzoek door het GIA. De bijdragen in deze uitgave behandelen sterk uiteenlopende archeologische perioden: van het Midden-Paleolithicum naar de Middeleeuwen tot aan de Twintigste eeuw.

Inhoudelijk weerspiegelen de artikelen de veelzijdigheid van archeologisch, archeozoologisch en paleobotanisch onderzoek, waarbij zowel vuurstenen, als aardewerk, hunebedden en zaden en vruchten van voedselplanten aan bod komen. De focus ligt dit jaar op onderzoek in Nederland, meer specifiek: Friesland, Groningen, Drenthe, Flevoland en Gelderland. Zowel de interpretatie van de DNA-analyse van oerrunderen in Europa, als de Celtic fields in Noordwest-Europa en de studie van zodenhuizen die onder meer in Schotland en IJsland voorkomen, nemen de lezer toch nog even mee over de grens. Alle dertien artikelen verdienen een korte introductie:

Het nummer opent met een onderzoek naar op Vlieland aangespoelde prehistorische artefacten, met speciale aandacht voor vuurstenen werktuigen, waaronder een bijzondere bijl van kristallijn gesteente ► Het daaropvolgende artikel over vuurstenen betreft een studie naar de kenmerkende verschillen tussen beginnende en ervaren vuursteenbewerkers ► Typen configuraties en hun ruimtelijke verspreiding maken deel uit van het onderzoek naar mesolithische haardkuilen, waarbij het achterhalen van de functies interessante patronen laat zien in de ontwikkeling ► Het uitgestorven oerrund staat centraal in een archeozoologische studie naar de domesticatiegeschiedenis aan de hand van (oud)DNA-analyses aan botfragmenten ► De bestudering van Swifterbantaardewerk, gevonden tijdens booronderzoek op een nieuwe vondstlocatie bij Doug's duin, heeft belangrijke aanwijzingen opgeleverd over de ontwikkeling van het riviersysteem en aardewerkpatronen ten tijde van de Swifterbantcultuur ► Dat Drentse hunebedden meer dan een 'grijze berg stenen' zijn, blijkt uit het onderzoek in Tynaarlo waarin materiaalkeuze en fysieke kenmerken centraal staan en de binnenruimte uniek in beeld kon worden gebracht met behulp van een 3D-scanner ► Nieuw onderzoek aan Celtic fields op het Noordse veld te Zeijen is uitgevoerd voor het nader bepalen van het ontstaan van deze gecompartmenteerde akkercomplexen ► De beschrijving van vroeg-middeleeuwse bouwmethoden, waarbij onder meer gebruik werd gemaakt van zodenmuren en houten bouwelementen, biedt waardevolle nieuwe inzichten ► In het artikel over de voormalige veenkolonie Vriescheloo wijzen pollenanalyse en de bestudering van aardewerkvondsten op een geleidelijk verplaatsingsproces van de vroeg-middeleeuwse nederzetting ► In de uiteenzetting over het speurwerk naar menselijk botmateriaal van de Galgenberg op het Drentse Ballooërveld blijkt maar weer hoe belangrijk het is om een archeoloog in te lichten in geval van een vondst ► Archeobotanisch onderzoek naar een beerputvulling laat zien dat de verhouding van aangetroffen zaden duidelijk verandert wanneer deze aantallen worden gerelateerd aan energiewaarden ► Professor Van Giffen blijft onderzoekers boeien, zo ook zijn correspondentie en het beruchte Leidse conflict ► Professor Waterbolk sluit het geheel af met zijn herinneringen aan Tjeerd van Andel als student-assistent bij het BAI, waar hij onder meer een pollenlaboratorium inrichtte.

De combinatie van deze bijdragen biedt een waardevolle zienswijze op de context waarin mens, plant en dier in vroegere culturen leefden.

Tot besluit is het vermeldenswaardig dat de *Paleo-aktueel* is voorzien van een vernieuwde omslag en dat zowel de teksten als de afbeeldingen vanaf dit nummer worden omlijst door een meer dynamische vormgeving, met dank aan de GIA tekenkamer, in het bijzonder Siebe Boersma en Miriam Los-Weijns. Wat betreft de inhoudelijke redactie gaat speciale dank uit naar de GIA-onderzoekers: Stijn Arnoldussen, René Cappers, Gilles de Langen, Elisabeth van 't Lindenhout, Hans Peeters, Wietske Prummel en Daan Raemaekers ●

De redactiecoördinator
Daphne van der Pers

Een Levallois-kern en een bijzondere geslepen bijl van Vlieland (Fr.)

Dick Stapert¹, Bert Boekschoten² & Lykke Johansen³

Al heel lang is bekend dat op de stranden van de Waddeneilanden prehistorische artefacten gevonden kunnen worden, naast allerlei ander fraais zoals brokjes barnsteen. Wat de steentijden betreft hebben vooral Texel en Vlieland veel materiaal opgeleverd. In de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw heeft Idzard Vonk (destijds Vlieland, nu Koudum) honderden vuurstenen verzameld op de Vliehors. Ook O. de Graaf (Hoogkerk) en J. Offerman-Heykens (Kortenhoef) hebben flinke verzamelingen aangelegd, respectievelijk op Vlieland en Texel. Vele andere verzamelaars (waaronder F. de Vries, Stiens) hebben eveneens artefacten gevonden op stranden van Waddeneilanden. In dit artikel worden enkele opvallende werktuigen in de collectie van I. Vonk belicht. De voornaamste aanleiding daarvoor is de aanwezigheid van een duidelijke Levallois-kern – de meest noordelijke vondst van een Neanderthaler-artefact in Nederland.⁴ Ook uit jongere afdelingen van de Steentijd zijn prachtige werktuigen voorhanden in zijn collectie. Een geslepen bijl uit het Neolithicum verdient speciale aandacht.

Een bijl van granulitische gneis

De collectie-Vonk omvat ruim 200 onmiskenbare artefacten (deze zijn deels tentoongesteld in het Bezoekerscentrum De Noordwester op Vlieland). Op basis van de typologie kunnen de meeste strand-artefacten van Vlieland en Texel gedateerd worden in het Neolithicum of de Vroege-Bronstijd. Duidelijke voorbeelden in de collectie-Vonk

zijn een verbrand sikkelfragment (waarschijnlijk van Helgoland-vuursteen) en een ‘klokbekermes’. Ook komen spitsen of half-fabrikaten daarvan uit deze perioden voor, van verschillende types. Verder is onder meer een serie korte krabbers aanwezig, waaronder enkele die vermoedelijk gemaakt zijn van sikkelfragmenten.

Het opvallendste voorbeeld van een werktuig uit het Neolithicum is een geslepen bijl van kristallijn gesteente (fig. 1), bijna 18 cm lang, gevonden op de Vliehors door D. Bruin (De Noordwester, Vlieland) en I. Vonk in 1971 (merk: 259 P71). De bijl heeft een min of meer symmetrische lengtedoorsnede en een rechthoekige dwarsdoorsnede.

De petrografie van de bijl is bestudeerd door de tweede auteur. Het werktuig werd gemaakt uit een fijnkorrelige granulitische gneis, bestaande uit veel kwarts, veel pyroxeen, weinig veldspaat en biotiet. Vlak achter de bijlsnede is een iets hogere band gespaard gebleven voor erosie, waar nog het oorspronkelijk geslepen oppervlak van de bijl behouden bleef. Dit verschijnsel wordt veroorzaakt door een oude diaklaas waarlangs ooit, door infiltratie, cementatie van mineraalkorrels is opgetreden. Een diagonaalsgewijs verlopende hogere band is het gevolg van de schisteuze structuur van het gesteente. Hier bleef echter het geslepen oppervlak niet behouden. De opvallende erosie van het bijloppervlak is veroorzaakt door infiltratie van de gneis met zeewater en daaropvolgende uitdroging van het artefact op het strand, waardoor zeezout tussen de mineraalkorrels



Fig. 1. De geslepen bijl van granulitische gneis in de collectie-Vonk (Foto D. Stapert, RUG/GIA). Maximale lengte: 17,7 cm; breedte 6,4 cm; dikte 3,0 cm; gewicht 571,6 g. De zijden van de bijl zijn ongeveer 1,5 cm breed.

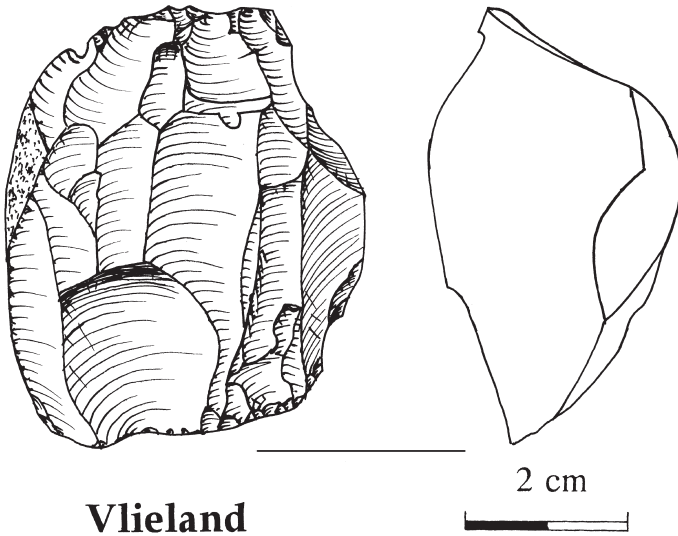
uitkristalliseerde. De kristallisatiedruk heeft vervolgens het bijloppervlak losgewerkt, waarna erosie kon optreden. De bijl kon niet als werktuig worden gebruikt – daarvoor breekt het schisteuze en korrelige, kwartsrijke gesteente te makkelijk. De gaafheid van de bijlsnede lijkt hiermee in overeenstemming.

Granulitische gneizen zijn onder meer bekend uit Saksen en zuidelijk Finland. Zwerfstenen van Saksische granulietgesteenten zijn de tweede auteur uit Nederland

niet bekend – indien aanwezig moeten ze afkomstig zijn uit Eridanos-sedimenten van Pliocene tot Elster-ouderdom, en sterk zijn verweerd (zoals de Thüringerwoudporfieren). Ontsluitingen van zulke sedimenten komen in de wijde omgeving van Vlieland niet voor (wel in het Gooi, op de Veluwe, in Salland, Twente en Westerwolde). Op de kust van Texel bij de Slufter spoelen wel midden- en oostbaltische erratica uit onverweerde keileem aan (rapakivi, beyrichiënkalksteen, paleoporellenkalksteen, brokken vuursteen met cortex), kennelijk geërodeerd van een nu onderzeese keileemkop voor de kust. Zo'n keileemkop (ten tijde van het maken van de bijl goed bereikbaar) met onverweerde zwerfstenen komt in aanmerking als oorspronkelijke ligplaats van de steen waaruit de bijl werd vervaardigd. Van Vlieland zijn de tweede auteur dergelijke erratica niet bekend, noch zijn op de huidige eilanden sedimenten ontsloten uit de tijd waarin zulke bijlen gemaakt werden.

De oorspronkelijke vindplaats van de (neolithische) artefacten is te zoeken in een later afgetopte en onderzees geraakte dekzandopduiking. De atlas van Nederland in het Holoceen (Vos *et al.*, 2011: 50–53) geeft voor 2750 v.Chr. ten zuidoosten van Vlieland een toen nog aan 't oppervlak liggend gebied van dekzand aan, omzoomd door veen en circa ter grootte van Texel: een plausibel woongebied voor de gebruiker van de bijl van granulitische gneis. Op de kaarten in de atlas is echter niet te achterhalen of ergens in de huidige Waddenzee of Noordzee-kuststrook keileem aan het oppervlak ontsloten was – afgezien van Texel, hoewel het gegeven dat de Afsluitdijk uit opgebaggerd keileem werd aangelegd dat wel doet vermoeden. De inleiding tot deze atlas stelt terecht dat op lokaal niveau de kaarten onzekerheden kennen, en geen exacte uitspraken toelaten over archeologische verwachtingen.

Ten oosten van de luchtmachtpost op de Vliehors, tussen nieuwe duintjes, liggen wat



Vlieland (I. Vonk)

Fig. 2. Een kern in de collectie-Vonk, mogelijk daterend uit het Jong-Paleolithicum (Tek. L. Johansen, Haren). Lengte: 5,5 cm; breedte: 4,6 cm; dikte: 3,1 cm; gewicht: 79 g.

grotere stukken (tot 1 dm) graniet en gneis, sommige met verkleurde randen door verweering. Het betreft steeds stenen die resteren wanneer keizand door golfslag en stroming wordt geërodeerd. Gezien de nieuwe *subsurface* hoogtelijnenkaart van het Pleistoceen moet dit al millennia geleden, bij lagere zeespiegelstand en meer zeewaartse eilandligging, zijn gebeurd (pers. meded. P. Vos (Deltares)).⁵

Op en om Oost-Vlieland ligt overigens ook veel aangevoerd steenmateriaal: grote onverweerde granietkeien (opgevoerd, eventueel ook ballast), Maasgrind, Duits kwartsgrind, en vuursteengrind van de zeebodem nabij Lowestoft via Harlingen binnengekomen. Ook betonconstructies (Atlantikwall) en strekdammen alsmede zandsuppleties (langs het badstrand) hebben eilandvreemd materiaal aangevoerd.

J. Beuker van het Drents Museum (Assen) deelde ons mee (sept. 2008) dat bijlen die gedetermineerd werden als zijnde vervaardigd van granulitische gneis niet voorkomen in de collectie van het Drents Museum. Wel zijn er vier stukken die als gneis zijn gedetermi-

neerd. Het betreft twee bijlen van aktinoliet-gneis, een bijl van biotietgneis en een van (mogelijk) diorietgneis. De gneisbijlen zijn zonder uitzondering van het type met een rechthoekige dwarsdoorsnede, net als de bijl van Vlieland. Er is verder slechts één echte prehistorische bijl van graniet in het Drents Museum. Beuker schrijft ons ook: “Bij gneis heb ik altijd het idee dat de steensoort absoluut ongeschikt is om er bijlen van te maken maar blijkbaar klopt dat toch niet helemaal.” In het geval van de bijl van Vlieland zijn ook wij van mening dat er eerder gedacht moet worden aan een ‘rituele’ dan een praktische functie.

H. Peeters meldt “dat uit de Noordzee meerdere neolithische bijlen zijn opgevoerd. In ieder geval 2 gave, vuurstenen exemplaren (Midden-Neolithicum) komen van de Bruine Bank (Peeters, Flemming & Murphy, 2009); van de Doggersbank zijn twee basalten (?) bijltjes bekend (Van de Noort, 2011). Ten tijde van de fabricage van deze bijltjes bestond de Noordzee al. Het is niet uit te sluiten dat ter hoogte van de Bruine Bank en Doggersbank nog eilandjes bestonden (of

welvingen die zo nu en dan droog stonden). De interpretatie van deze objecten gaat ook eerder uit naar een rituele functie.”

Een jongpaleolithische kern

Ook artefacten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum zijn op Vlieland opgeraapt. Interessant is een kern die hoogstwaarschijnlijk uit het Jong-Paleolithicum stamt (fig. 2), met twee tegenover elkaar liggende slagvlakken, en vrij scherpe hoeken (70-80°) tussen slagvlak en productievlak. Deze kenmerken komen we vooral tegen bij kernen van de Hamburg-traditie.

‘Honderden oud- en middenpaleolieten’?

Een belangrijke vraag is of er ook artefacten uit het Midden-Paleolithicum voorkomen. Eerder is een kleine vuistbijl gepubliceerd die gevonden zou zijn op Vlieland (Musch & Wouters, 1979: p. 21, nr. V.36.IV). Dit stuk is niet gevonden door Vonk; de vinder en herkomst zijn ons onbekend. Enkele andere ‘vuistbijlen’, eveneens afgebeeld door Musch & Wouters (1979: pp. 15, 20, 21), zijn wel aanwezig in de collectie-Vonk, maar dateren niet uit het Midden-Paleolithicum; het gaat om artefacten uit veel jongere perioden, met name het Neolithicum of de Vroege-Bronstijd. Meerdere van deze stukken zijn mislukte halffabrikaten van bifaciale werktuigen, waarschijnlijk oefenstukken van nog onvolleerde bewerkers (kinderen) gezien de vele onregelmatige en mislukte afslagen (met *steps* e.d.).

Vele artefacten die naar onze overtuiging duidelijk neolithisch zijn figureren in genoemd artikel als middenpaleolieten. De meeste van de afgebeelde stukken vertonen geen spoor van de typische verweringsverschijnselen (windlak etc.) zoals we die kennen van midden-paleolithische artefacten van het keileemplateau in noordelijk Nederland. Wel laten ze sporen zien van verspoeling en van verblijf onder water (zwarte patina), maar die zijn in dit verband niet relevant

omdat ze in de loop van het Holoceen kunnen zijn ontstaan. Uiteraard is het ‘dateren’ van strandvondsten een hachelijke zaak, en vaak onmogelijk, zodat een kritische houding aan te bevelen is (zie de discussie aan het eind van dit artikel). In de publicatie van Musch & Wouters wordt gesteld dat in de collectie-Vonk “honderden” artefacten uit het Paleolithicum voorkomen (1979: p. 12), die deels te plaatsen zouden zijn in het “Clactonien” (Oud-Paleolithicum) en deels in een late fase van het Midden-Paleolithicum. Meer dan vijftig stukken die tot de tweede groep zouden behoren worden afgebeeld. Naar onze mening zal het overgrote deel van deze vondsten dateren uit veel latere fasen van de Steentijd. Toch komen er enkele artefacten voor die ook naar onze overtuiging uit het Midden-Paleolithicum stammen, waaronder een Levallois-kern en een fragment van een bifaciaal werktuig. Deze worden hier kort besproken.

Een Levallois-kern

De Levallois-kern is afgebeeld in figuur 3 (1: nr. V.18.I.V.) en betreft een kern voor afslagen. Het ondervlak (B) bestaat grotendeels uit vorstsplijtvlakken, waarvan één grote met rondlopende ‘ringen’. Het is niet eenvoudig vast te stellen of dit een primair of een secundair vorstsplijtvlak is. De oppervlakteveranderingen op dit vlak zijn min of meer vergelijkbaar met die binnen negatieven. Vermoedelijk betreft het secundaire vorstspijting, aangezien het uitgangsstuk anders wel erg dun zou zijn geweest voor een kern. In de huidige staat, nadat er tenminste één Levallois-afslag is afgeslagen, is de dikte in het midden nog geen 8 mm. Op vlak B zijn verder resten te zien van negatieven; deze vormden de slagvlakjes voor de bewerking van het bovenzvlak. Op het bovenzvlak (A) zijn langs de randen vele kleine negatieven te zien: grotendeels preparatieretouches. Met name langs de linkerkant zou het ook kunnen gaan om schaafretouche, aangebracht nadat

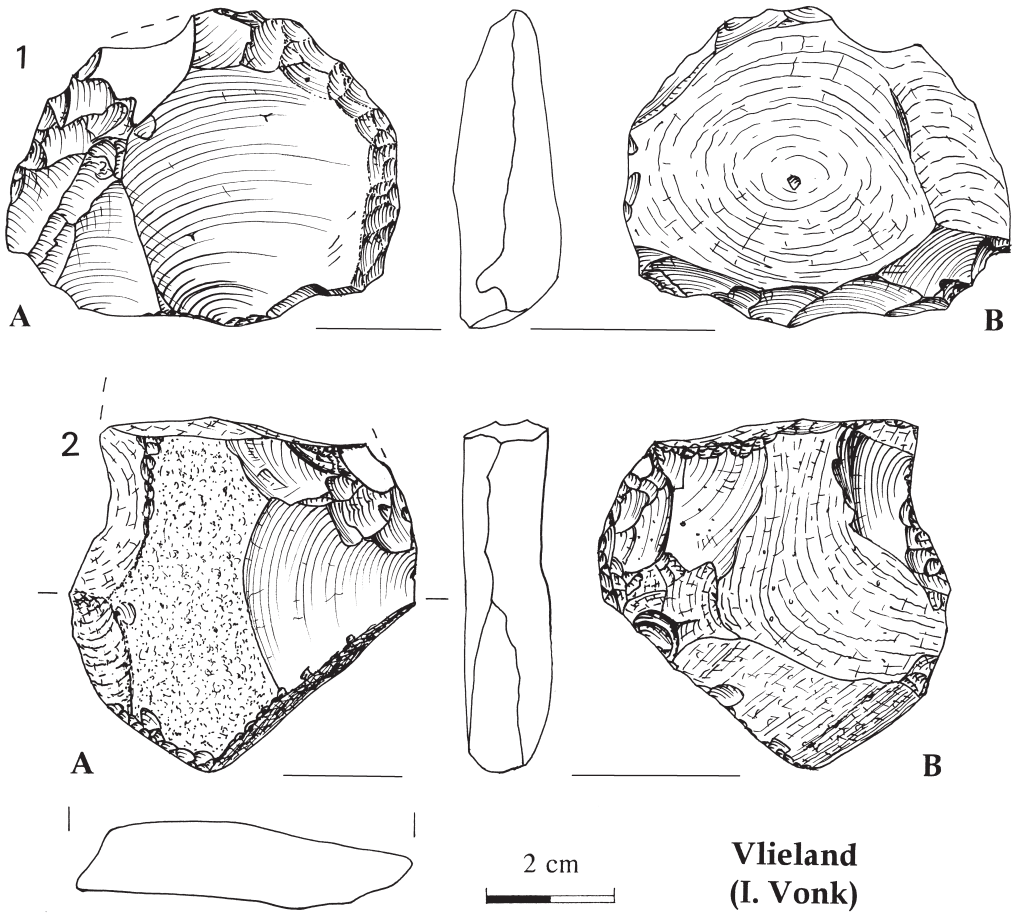


Fig. 3. Twee middenpaleolithische artefacten in de collectie-Vonk (Tek. L. Johansen, Haren): 1. Levallois-kern: lengte 5,0 cm; breedte 6,1 cm; dikte 1,7 cm; gewicht: 51,6 g. 2. Fragment van een bifaciaal werktuig: lengte 5,4 cm; breedte 5,5 cm; dikte 1,4 cm; gewicht: 56,3 g.

de Levallois-afslag verwijderd was. De reden voor deze aanname is dat er daar sprake is van een opgaande welving, terwijl de klassieke preparatie van een Levallois-kern inhoudt dat het bovenvlak een zadelvormige welving krijgt. Anderzijds is de retouchering niet geheel regelmatig. De eventuele schaafrand is slechts over een afstand van ongeveer 3 cm te zien; het wordt afgebroken door een breukje (mogelijk door secundaire vorstspijting, met witte patina; dit vlakje is wit gelaten op de tekening). Naast het negatief van een goed

gelukte Levallois-afslag (met een lengte van ca. 4 cm) is een deel van een vroeger negatief te zien, waarschijnlijk ontstaan tijdens de preparatie van de kern.

De kern vertoont windlak op beide zijden, met kleine putjes. De aanwezigheid van kleine putjes is van groot belang, omdat er ook veel stukken in de collectie zijn met glans maar zonder putjes; dat soort glans kan onder water zijn ontstaan na de laatste IJstijd. Windlak met putjes is een zeer zeldzaam fenomeen bij de vuurstenen in deze collectie,

terwijl het hier bovendien voorkomt in combinatie met een duidelijk midden-paleolithische vorm – een Levallois-kern. We achten het daarom zeer plausibel dat dit stuk uit het Midden-Paleolithicum dateert. Verder is er matige afronding zichtbaar, met een microscoop zijn enkele krassen en kegeltjes te zien, en er is een vlekkerige zwarte patina aanwezig. Dit stuk is ook afgebeeld door Musch & Wouters (1979: fig. 18), maar zij vermelden de windlak niet.

Een bifaciaal bewerkt stuk

Een tweede artefact dat wij in het Midden-Paleolithicum plaatsen is afgebeeld in figuur 3 (2: nr. V.25.I.V.). Het stuk is gemaakt van een platte vorstspijtscherf en vertoont bifaciale bewerking. Ook dit stuk is bedekt met duidelijke windlak.⁶ Het werktuig heeft op vlak A een groot restant van zwaar afgesleten cortex en op vlak B meerdere grote resten van oude vorstspijtvlakken, wat erop wijst dat het werktuig is gemaakt van een tegelvormig uitgangstuk.

Langs een rand is over een afstand van ruim 2,5 cm bifaciale bewerking te zien, vermoedelijk met een zacht slagwerktuig. Op beide vlakken is binnen de negatieven van deze retouches windlak met kleine putjes aanwezig. De werkhoek van de bewerkte zijde is vrij scherp, ongeveer 50-55°. De dwarsdoorsnede is symmetrisch, niet aan één zijde gewelfd zoals bij schaven. Het lijkt daarom enigszins op een zijde van een vuistbijl, de rest van het stuk is daarmee echter niet in overeenstemming. Zo is er tegenover deze zijde een bijna dwarsstaand vlak, met een dikte van ca. 1 cm, bestaande uit oude vorstspijtvlakken. Beide uiteinden bestaan ook uit dwarsstaande vorstspijtvlakken. Mogelijk is één ervan een secundaire, maar al oude breuk (zie tekening: met twee breuklijntjes aangegeven). In dat geval is het werktuig langer geweest.

Het gaat om een *Keilmesser*-achtig werktuig, omdat zich tegenover een bifaciaal bewerkte rand een bijna dwarsstaande rug

bevindt. Vanaf die rug is overigens één afslag verwijderd, mogelijk ter verdunning. Het werktuig zou ook kunnen worden beschouwd als een halffabrikaat, hoewel het niet duidelijk is wat het dan had moeten worden – in elk geval geen vuistbijl, daarvoor is het te klein. Behalve windlak, die op vlak B wat sterker ontwikkeld is dan op vlak A, laat dit stuk ook vrij veel kegeltjes zien die, althans deels, drukkegeltjes kunnen zijn, en verder ook krasjes. Tevens vertoont het stuk bruine patina, maar geen zwarte (onderwater) patina, dit in tegenstelling tot de meeste andere artefacten van Vlieland. Het werktuig is gemaakt van glazige bryozoënvuursteen.

Behalve de Levallois-kern en het bifaciale werktuig zijn er twee afslagen met windlak in de collectie-Vonk aangetroffen (merken: V.60.I.V. en 43 N1-71(?)). Het gaat in beide gevallen om vrij plumpe afslagen die door harde percussie werden verkregen.

Discussie

Typologie op zichzelf is een risicovolle benadering om vuurstenen te dateren vanwege het feit dat het al snel tot cirkelredanaties kan leiden. Ondersteunend bewijs is zeker in het geval van strandvondsten hard nodig. Veel van de oppervlakteveranderingen die voorkomen op de Vlielandse vuurstenen zijn hiervoor niet bruikbaar omdat ze tijdens het Holoceen kunnen zijn ontstaan (afronding, kleurpatina's, onderwater-patina). Om een midden-paleolithische ouderdom aannemelijk te maken zijn sporen nodig die al in de IJstijd ontstonden. Voorheen is wel eens gedacht dat het voorkomen van krassen die bewijsbaar geleidelijk ontstonden ('gesegmenteerde krassen', ontstaan door bijvoorbeeld kryoturbatie?: Stapert, 1976) bruikbaar zouden zijn; zulke krassen zijn waargenomen op enkele afslagen gevonden op Texel (Stapert, 1983). Helaas bestaat de mogelijkheid dat krassen, inclusief gesegmenteerde krassen, tijdens het Holoceen ontstonden door kruierend ijs (Stapert & Zandstra, 1985). Om deze reden

kunnen krassen op de Vlielandse vuurstenen, waaronder zeer grove krassen, ons niet verder helpen; hetzelfde geldt voor kegeltjes.

Windlak lijkt echter wel een bruikbaar kenmerk, althans in dit gebied. De Levallois-kern vertoont windlak met kleine putjes (naast zwarte patina, kegeltjes en krassen). Met name vanwege de windlak lijkt het ons zeer waarschijnlijk dat het om een midden-paleolithisch artefact gaat.

Maar waarom zou windlak niet kunnen ontbreken bij artefacten uit die periode? De meeste vuurstenen werktuigen, waaronder vuistbijlen, van Middeldiep in de Noordzee (waar ook een stukje schedel van een Neanderthaler is gevonden) hebben geen windlak, wel glanspatina en zwarte patina. Desondanks konden die werktuigen probleemloos in het Midden-Paleolithicum worden geplaatst (Johansen *et al.*, 2009). De afwezigheid van windlak kon bij de meeste van deze vondsten worden verklaard door aan te nemen dat ze uit fluviaatiele afzettingen van de Formatie van Kreftenheye stammen – evenals het materiaal van Haerst, Nieuwegein – en niet uit keizand. In het geval van Vlieland en Texel hebben we echter te maken met een andere geologische situatie: hier geen Formatie van Kreftenheye (voor zover ons bekend). In dit gebied zijn vooral middenpaleolieten met een herkomst uit het keizand te verwachten, en dus met windlak, zoals op het Fries-Drentse keileemplateau.

Kan windlakachtige glans onder water ontstaan? Het is bekend dat glans, soms zelfs hoge glans, onder water kan ontstaan, maar zonder de kleine putjes die zo karakteristiek zijn voor windlak. In de collectie-Vonk komen glanzende vuurstenen veel voor, maar duidelijke windlak met kleine putjes is een zeldzaam verschijnsel, terwijl het met grotere regelmaat te verwachten is als het ook onder water zou kunnen ontstaan.

De meeste artefacten in de collectie-Vonk kunnen in het Neolithicum en/of de Vroege Bronstijd worden gedateerd. Er is een hele

serie kenmerkende werktuigen uit deze periodes aanwezig, waaronder een geslepen bijl van granulitische gneis en een sikkelfragment. De centrale vraag voor ons was: zijn er ook artefacten uit het Midden-Paleolithicum? Die vraag kan bevestigend worden beantwoord. Het belangrijkste bewijs daarvoor is een typische Levallois-kern. Deze kern vertoont windlak met kleine putjes. Hetzelfde geldt voor een bifaciaal werktuig. Verder zijn er twee afslagen met windlak. In dit artikel wordt betoogd dat in deze geologische situatie met name windlak een goede indicator is voor een midden-paleolithische ouderdom, niet zozeer de typologie.

Dankbetuigingen

Janny en Idzard Vonk (Koudum) bedanken we voor hun altijd hartelijke welkom en voor de gelegenheid het materiaal van Vlieland te bestuderen. Dirk Bruin ontving ons vriendelijk in De Noordwester op Vlieland, waarvoor dank. We zijn Jaap Beuker (Drents Museum, Assen) en Hans Peeters (RUG/GIA) dankbaar voor wetenswaardige informatie. Tot slot dank aan Marcel Niekus voor interessante discussies over onder meer de vondsten van Vlieland.

A Levallois core and an exceptional polished axe from Vlieland (province of Friesland)

From the Vliehors area on the Wadden Island of Vlieland, hundreds of artefacts have been collected by Mr I. Vonk (of Koudum). Most of the finds date from the Neolithic or the Early Bronze Age, including an impressive polished axe made of a crystalline material rarely used for such tools: granulitic gneiss. Furthermore, a blade core probably dates from the Upper Palaeolithic (Hamburgian?). Also striking is the presence of a Levallois core. This artefact shows windgloss, in contrast to the many Neolithic flint artefacts. Also a fragment of a bifacial tool (resembling a Keilmesser) and two flakes are covered in windgloss. These artefacts, washed up from the

North Sea, are among the northernmost Middle Palaeolithic artefacts in Europe.

Noten

1. Rijksuniversiteit Groningen, Groninger Instituut voor Archeologie, Poststraat 6, 9712 ER Groningen.
2. Vrije Universiteit Amsterdam, Faculteit der Aard- en Levenswetenschappen, De Boelelaan 1085, 1081 HV Amsterdam.
3. Ossewei 6, 9751 SC Haren.
4. Op het vasteland zijn de meest noordelijke vondsten die we kennen een discoïde kern en enkele afslagen, met windlak, gevonden bij Noordhorn (prov. Groningen) door Bernard Versloot (een beschrijving is gepland voor een volgend nummer van *Paleo-aktueel*).
5. Zie ook de keileemkaart in Van Staalduinen, 1977: bijlage 2.
6. Dit is het enige artefact waarvan ook Musch & Wouters (1979: p. 22) melden dat het windlak bezit.
7. Kryoturbatie is de verstoring van de oorspronkelijke gelaagdheid van een sediment door de werking van vorst en dooi.

Literatuur

Johansen, L., M.J.L.Th. Niekus & D. Stapert, 2009. Zwarte vuurstenen uit het Midden-Paleolithicum in Nederland. *Paleo-aktueel* 20, 1–8.

Musch, J.E. & A.M. Wouters, 1979. Middenpaleolithische vondsten op het Waddeneiland Vlieland. *Archaeologische Berichten* 5, 6–39.

Noort, R. van de, 2011. *North Sea Archaeologies. A Maritime Biography, 10,000 BC - AD 1500*. Oxford, Oxford University Press.

Peeters, H., N. Flemming & P. Murphy (eds.), 2009. *North Sea Prehistory Research and Management Framework (NSPRMF) 2009*. Amersfoort, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Staalduinen, C.J. van (red.), 1977. *Geologisch onderzoek van het Nederlandse waddengebied*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Stapert, D., 1976. Some natural surface modifications on flint in the Netherlands. *Palaeohistoria* 18, 7–41.

Stapert, D., 1983. Texel: strand. In: P.J. Woltering, *Archeologische kroniek van Holland over 1981, I: Noord-Holland* (Holland 14), 208–211. Amersfoort, ROB.

Stapert, D. & J.G. Zandstra, 1985. Een zuidelijk archeologisch erraticum te Opende Zuid (Groningen). *Grondboor en Hamer* 39, 57–71.

Vos, P.C., J. Bazelmans, H.J.T. Weerts & M.J. van der Meulen (red.), 2011. *Atlas van Nederland in het Holoceen*. Bert Bakker, Amsterdam.