

Vroeg-mesolithicum in zone M van het *Deurganckdok* te Doel (Oost-Vlaanderen, B)

Laura VAN HERZEELE, Mark VAN STRYDONCK,
Mathieu BOUDIN & Philippe CROMBÉ

Samenvatting

In dit artikel worden de lithische vondsten van een kleine ($< 10 \text{ m}^2$) artefactenconcentratie opgegraven in de winter van 2003 in sector M van het *Deurganckdok* te Doel beschreven. Op basis van de typonomie van de microlieten en een absolute datering bekomen op een verkoolde hazelnootschelp ($8660 \pm 40 \text{ BP}$) kan deze concentratie gedateerd worden aan het einde van het vroeg-mesolithicum.

Trefwoorden: Doel-*Deurganckdock*, Prov. Oost-Vlaanderen, vroeg-mesolithicum, typonomie, koolstofdatering.

Abstract

This paper presents the results of a typological and spatial analysis of a small ($< 10 \text{ m}^2$) lithic scatter excavated at Doel-*Deurganckdock* in the winter of 2003. Based on the typochronology of the microliths and one radiocarbon date on carbonized hazelnut shell ($8660 \pm 40 \text{ BP}$) this small assemblage can be attributed to the final stage of the Early Mesolithic.

Keywords: Doel-*Deurganckdock*, Prov. West-Flanders (B), Early Mesolithic, typochronology, radiocarbon dating.

1. Inleiding

Tijdens de winter van 2003 werd in allerijl een door alluviale klei en veen begraven duin gelegen in sector M van het *Deurganckdok* te Doel aan een noodopgraving onderworpen (Crombé et al., 2004; Fig. 1). Hierbij kwamen vondsten uit twee verschillende fasen van het mesolithicum aan het licht. Op de hoogste delen van de zandrug werd een dichte concentratie van nederzettingsafval (aardewerk, lithisch materiaal, verbrande botresten, verkoolde zaden en vruchten, ...) aangetroffen die in verband kan worden gebracht met de Swifterbantcultuur, daterend uit ca. 4600-4000 cal BC (Boudin et al., 2010). Verspreid over de ganse duin, die slechts partieel kon worden onderzocht, werden eveneens lithische artefacten uit het vroeg-mesolithicum verzameld. In een kleine zone, gelegen in het zuiden van het opgravingsvlak, was sprake van een duidelijke clustering van deze vondsten (Fig. 2). In dit artikel zullen de vondsten uit deze kleine concentratie besproken worden.

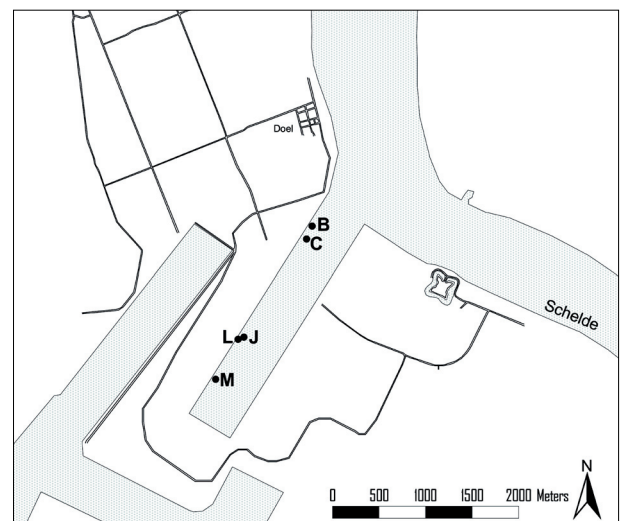


Fig. 1 - Lokalisatie van sector M binnen het *Deurganckdok* te Doel.

2. Ruimtelijke analyse

Vanwege tijdsgebrek werd de betreffende cluster opgeschaafd met schop en truweel en de vondsten driedimensioneel geregistreerd. Een gedetailleerde analyse van de horizontale artefactenspreiding werd uitgevoerd. Naast tweedimensionale puntweergaves werden met behulp van de ArcGIS software eveneens contourkaarten vervaardigd. Dit gebeurde volgens de KDE-methode (*Kernel Density Estimation*). Bij deze methode werd rond elk punt een cirkel getrokken met een bepaalde straal (hier 60 cm), waarbinnen de dichtheid werd berekend. Zowel voor de gehele concentratie als enkel voor de zwaar verbrande artefacten werd een contourkaart gemaakt. Het doel van deze analyse was om de site af te bakenen en eventuele latente haarden te lokaliseren. In de veronderstelling dat de horizontale spreiding van de vondsten een reflectie is van de totale omvang van de site,

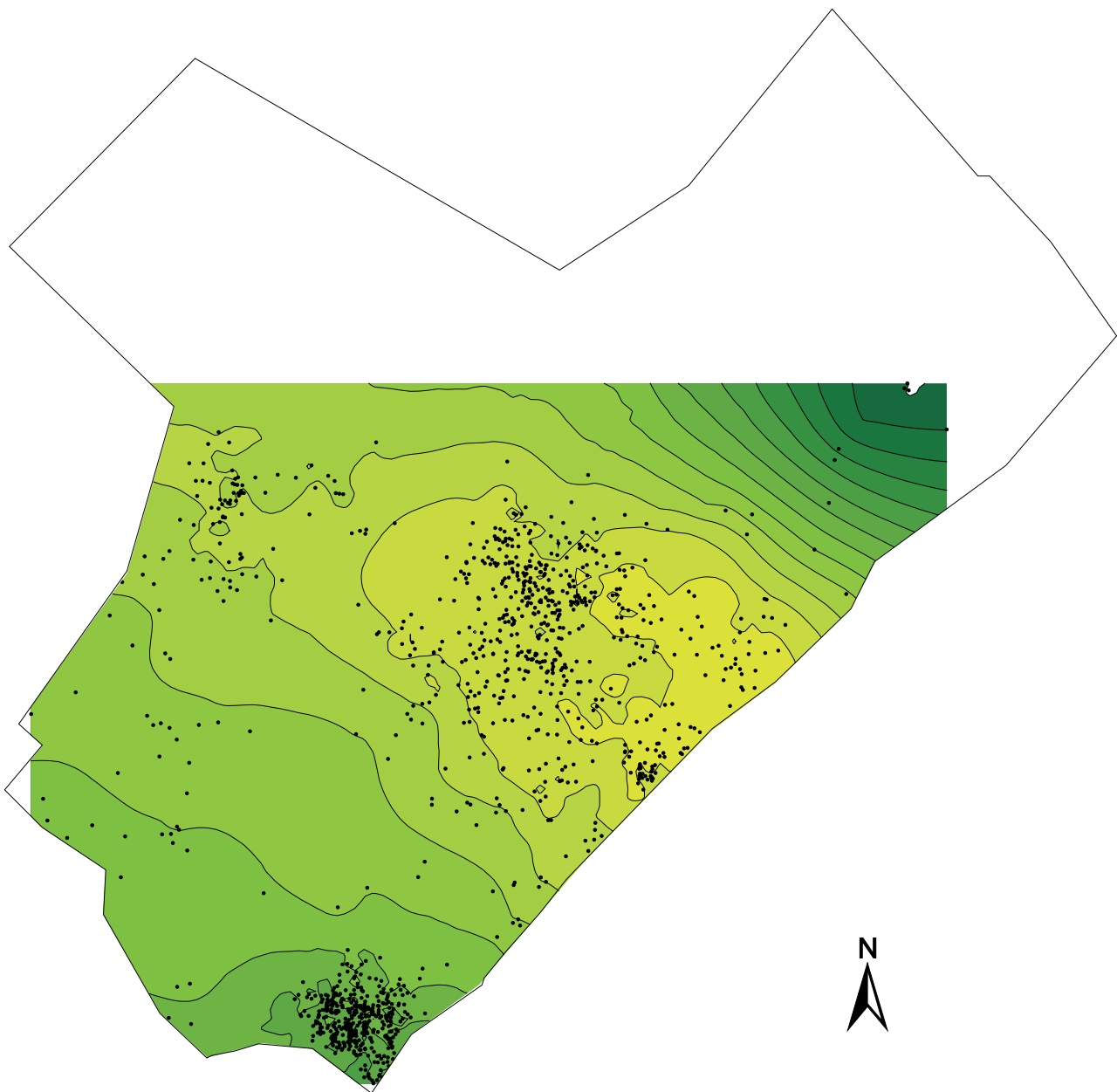


Fig. 2 - Verspreiding van alle lithische artefacten binnen zone M. De bestudeerde vroegmesolithische cluster bevindt zich in de zuidelijke tip van het opgravingsvlak.

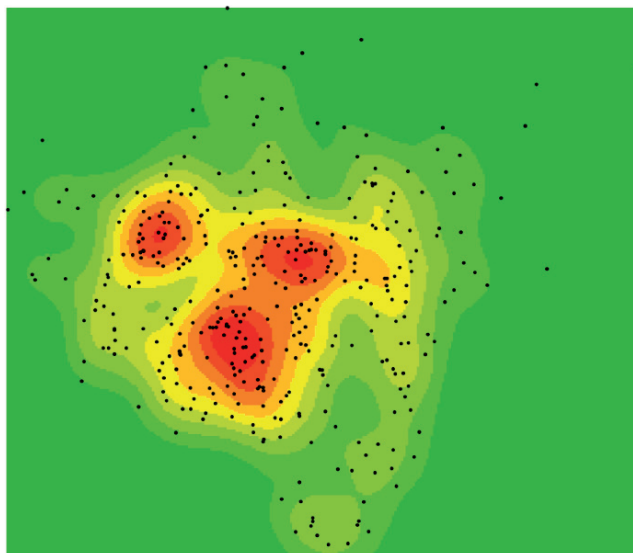


Fig. 3 - Contourkaart met aanduiding van de verspreiding van alle vondsten (volgens KDE-methode, $r = 60$).

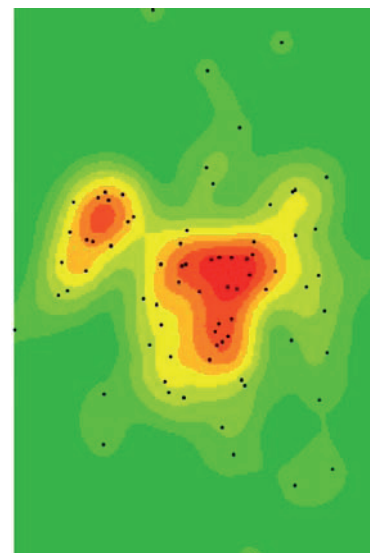


Fig. 4 – Contourkaart van de zwaar verbrande artefacten (volgens KDE-methode, $r = 60$).

werd de grootte van de site geschat op minimum 8,5 m² (Fig. 3). Enkel aan de zuidoostelijke zijde is de concentratie mogelijk verstoord door de havenwerken.

De contourkaart van de zwaar verbrande artefacten (Fig. 4) laat centraal een cluster zien die mogelijk overeenkomt met een ongestructureerde haard (Sergant *et al.*, 2006). Daarnaast is eveneens in de noordwestelijke hoek een beperktere cluster van zwaar verbrande vondsten aanwezig, die misschien zou kunnen wijzen op een tweede, kleinere haard binnen de site. Beide potentiële haarden liggen slechts op een afstand van ca. 1,5 m van elkaar.

Uit de ruimtelijke analyse van verschillende artefactcategorieën konden helaas geen duidelijke activiteitszones afgeleid worden. Enkel in de spreiding van de microlieten en kerfresten is een verschil te bemerken, waarbij de microlieten eerder een noordelijke en de kerfresten eerder een zuidelijke spreiding kennen. Dit ruimtelijke verschil evenals de algemene fragmentatie van de microlieten wijst mogelijk op *retooling* van de jachtuitrusting.

In verticaal vlak kennen de vroegmesolithische artefacten een spreiding van 30-40 cm (Fig. 5), waarbij de grootste concentratie van vondsten gesitueerd is tussen ca. 15 en 20 cm diepte.

3. Analyse van het lithische materiaal

De concentratie leverde 380 artefacten op, die typologisch werden ingedeeld in zes hoofdcategorieën: het debitage-materiaal ($n = 330$), de kernen ($n = 5$), de kerfresten ($n = 4$), de werktuigen ($n = 25$), de stekerafslagen ($n = 3$) en de fragmenten in onbepaalde steensoort ($n = 13$).

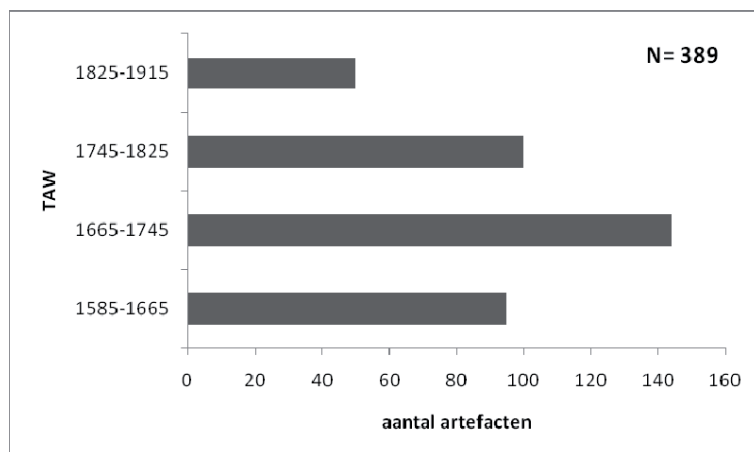


Fig. 5 – Verticale distributie van de vondsten.

3.1. Grondstof en fysische toestand

Het merendeel van de artefacten is vervaardigd uit silex. Ook enkele brokstukken uit andere steensoorten zijn aangetroffen. Exotische gesteenten zoals Wommersom- of Tienenkwartsiet zijn niet aanwezig binnen deze concentratie.

De concentratie wordt gedomineerd door artefacten vervaardigd uit fijnkorrelige silex (56,58 %). Ook een matig korrelige silex blijkt menigmaal voor te komen (14,47 %), terwijl grofkorrelige vuursteen niet werd waargenomen.

<i>Hooftype</i>	<i>Subtype</i>	<i>Aantal</i>	<i>(Sub) Totaal</i>	<i>Procent</i>
Afslagmateriaal	Afslag	70	330	86,84
	Microkling	75		
	Onbepaald afhakingsfragment	138		
	Chip	32		
	Brokstuk	6		
	Verfrissingsmaterial	9		
Kernen		5	5	1,32
Kerfresten		4	4	1,05
Werktuigen	Gemene werktuigen	15	25	6,58
	Microlieten	10		
Stekerafslagen		3	3	0,79
Onbepaalde fragmenten		13	13	3,42
<i>Totaal</i>		<i>380</i>	<i>380</i>	<i>100,00</i>

Tab. 1 - Typologische indeling van de steenindustrie.

Donkergrijs-zwarte en bruinachtig grijze vuursteen van fijnkorrelige aard is meest voorkomend. Daarnaast is de aanwezigheid van patinering op 32,63 % van de artefacten opmerkelijk.

Op 25,79 % van de vondsten werd cortex, meer bepaald verweerde cortex, aangetroffen. Dit laatste verwijst vermoedelijk naar een secundaire herkomst van de vuursteen. Sporen van anterieure vorstbeschadiging werden daarentegen niet waargenomen, wat enigszins merkwaardig is vermits dit wel courant voorkomt op vuursteen uit andere vroegmesolithische sites in de omgeving (Verrebroek-Dok, Aven Ackers) afkomstig van ontsluitingen van quartair basisgrind. Vermoedelijk is de vuursteen uit sector M van andere ontsluitingen afkomstig, zoals ook vermoed wordt op basis van kleur en textuur. Het is niet denkbeeldig dat de silex afkomstig is uit de Scheldevallei zelf (geërodeerde rivierterrassen).

Tenslotte melden we nog het veelvuldig voorkomen van verbrandingsporen (47,36 %). Hierbinnen zijn de matige en zware verbranding meest voorkomend.

3.2. Niet-geretoucheerd afslagmateriaal

Wat betreft de samenstelling van de vondsten blijkt dat het vondstenspectrum gedomineerd wordt door het debitagemateriaal (ca. 87 %). Hiertoe behoren 54 volledige afslagen en 28 volledige microklingen, respectievelijk 14,21 % en 7,37 % van de gehele verzameling. Wat betreft de afmetingen blijken grote afslagen (> 4 cm) en echte klingen (> 5 cm; fig. 6:1) zo goed als volledig te ontbreken (Fig. 7). Ook onder de verfrissingsafhakingen (Fig. 7; fig. 6:20-22) bevinden zich geen echte lange klingen. Dit alles wijst erop dat de oorspronkelijke knollen eerder van geringe afmetingen waren. Morfologisch beantwoorden de meeste microklingen aan de criteria van de Coincy debitagestijl: eerder kort en breed met onregelmatige boorden.

Binnen de assemblage zijn verder zes artefacten (1,58 %) als brokstuk gedetermineerd en negen artefacten als verfrissingsafhaking (2,37 %). De kernrandklingen zijn met vijf stuks dominant. Verder zijn twee kernflankafslagen en twee kernrandafslagen geattesteerd.

Binnen de onderzochte concentratie werden daarnaast vijf kernen waargenomen (Fig. 6:9-10). Het betreft zowel kernen met één slagrichting (2 ex.), als kernen met twee tegengestelde slagrichtingen (2 ex.) en een kernfragment. Ook hier vallen de afmetingen eerder klein uit (Fig. 7); de grootste kern meet 55/33 mm. Als gevolg van de aantasting door verbranding en patinering kan de vuursteensoort slechts bij twee kernen nader bepaald worden. Kern 1284 bestaat uit fijnkorrelige donkergrijs-zwarte silex, terwijl kern 1211 uit matig korrelige (licht)grijze silex bestaat.

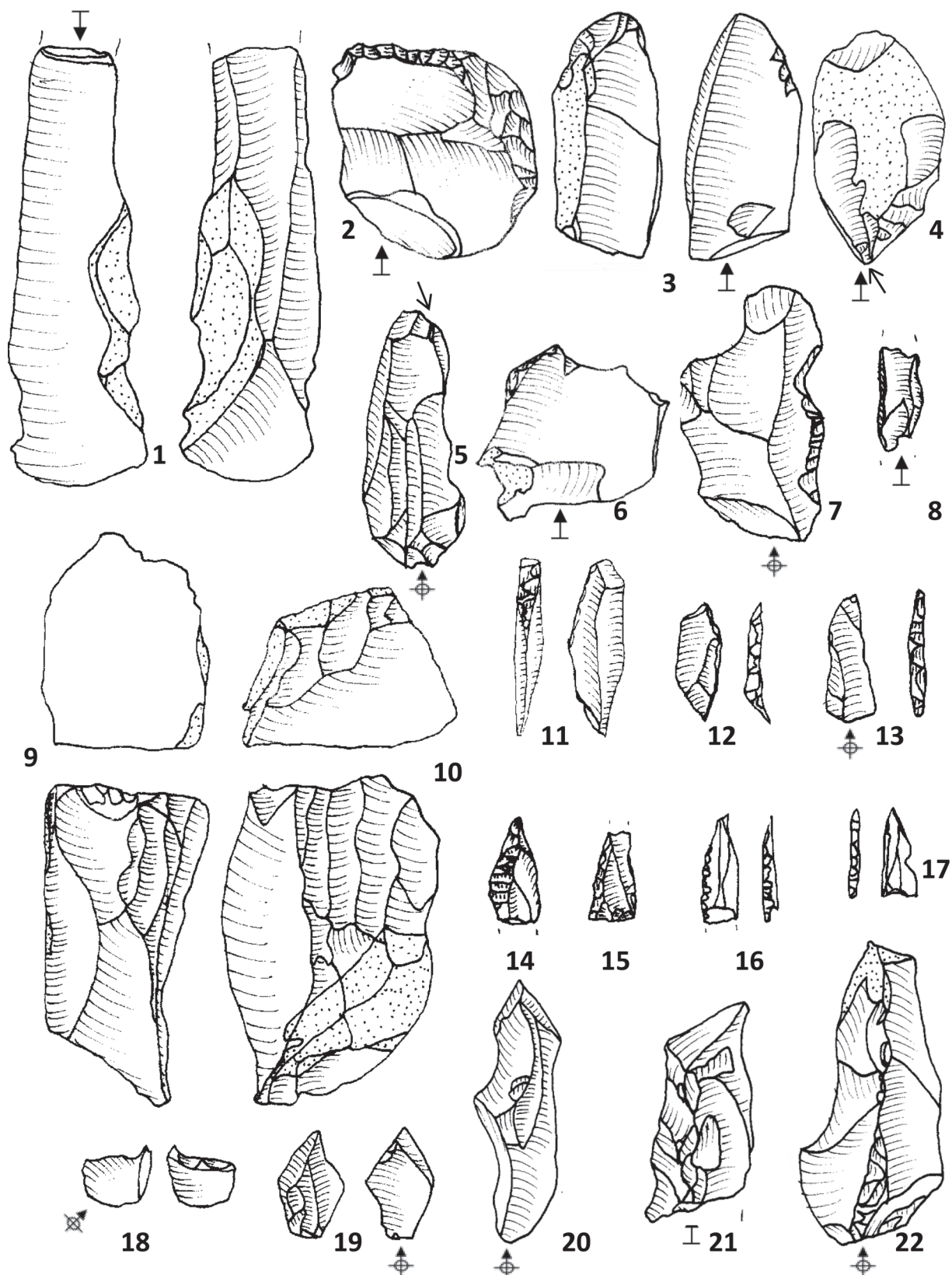


Fig. 6 – 1: kling; 2-3: schrabbers; 4: combinatie-werktuig; 5: steker; 6-7: geretoucheerde afslagen; 8: geretoucheerde microkling; 9-10: kernen; 11-17 microliet(fragment)en; 18-19: kerfresten ; 20-22: verfrissingsafhakingen.

3.3. Geretoucheerde artefacten (“werktuigen”)

De 25 aangetroffen werktuigen kunnen verder onderverdeeld worden in gemene werktuigen (n = 15 of 3,95 % van alle vondsten) en microlieten (n = 10 of 2,63 %) en maken voor 6,58 % deel uit van de gehele collectie. Binnen de gemene werktuigen heerst een duidelijke dominantie van eenvoudig geretoucheerde afslagen en (micro)klingen (Fig. 6:6-8). Onder de determineerbare microlieten (n = 5) bevinden zich drie spitsen met schuine afknotting (Fig. 6: 11, 8: 13-14), een segment (Fig. 6:12) en een tardenoisspits (Fig. 6:15).

<i>Hoofdtype</i>	<i>Subtype</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
<i>Gemene werktuigen</i>			
Schrabbers	Geretoucheerde afslagschrabber	1	
	Schrabberfragment	1	8
Stekers	Atypische steker	1	
	Steker op afknotting	1	8
Geretoucheerde (micro)klingen	(micro)Kling gebroken boven kerf	1	
	(micro)Kling met regelmatige retouches	1	8
Geretoucheerde afslagen	Geretoucheerde afslag	4	16
Onbepaalde werktuigfragmenten	Combinatiewerktuig	1	
	Onbepaald fragment	4	20
<i>Microlieten</i>			
Spitsen met dwars geretoucheerde basis	Tardenoisspits met directe basis	1	4
Spitsen met niet-geretoucheerde basis	Spits met schuine afknotting	3	12
Tweepuntige microlieten	Atypisch segment	1	4
Overige microlieten	Onbepaalde fragmenten	5	20
<i>Totaal</i>		<i>25</i>	<i>100</i>

Tab. 2 - Typologisch overzicht van de werktuigen.

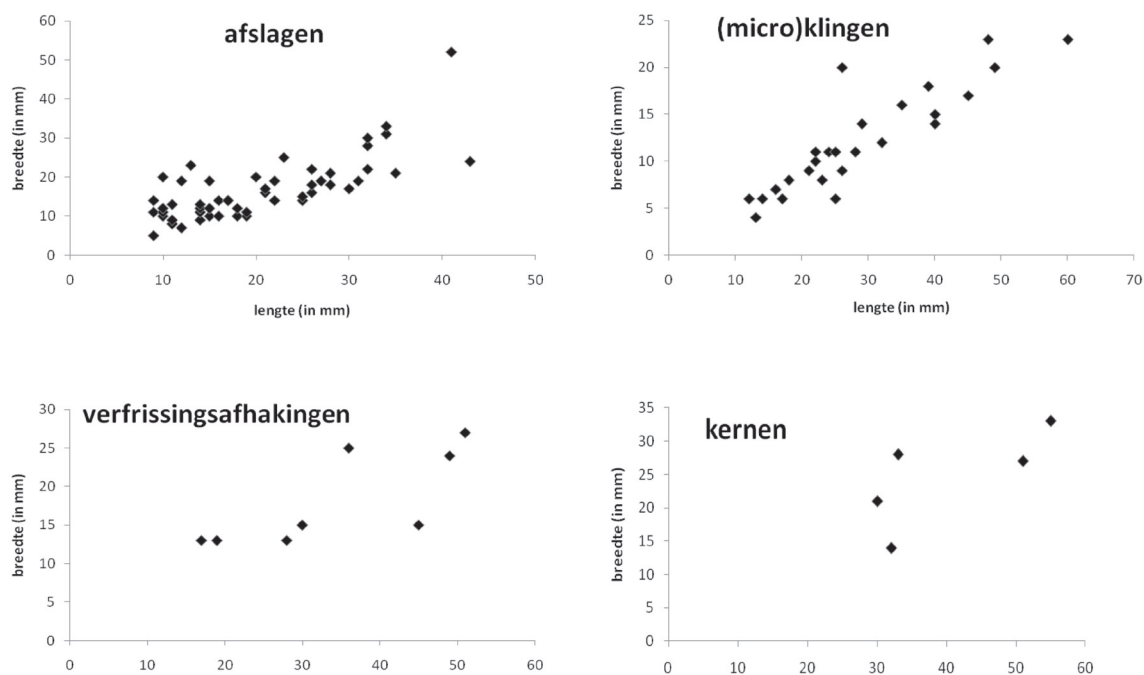


Fig. 7 – Lengte/breedte-verhouding van de afslagen, (micro)klingen, verfrissingsafhakingen en kernen.

3.4. Andere: kerfresten,...

Er werden vier vondsten typologisch gedetermineerd als kerfresten (Fig. 6:18-19), waardoor ze voor 1,05 % deel uitmaken van de gehele assemblage. Alle exemplaren zijn proximale kerfresten uit fijnkorrelige silex met een rechtse lateralisatie. Tot slot werden eveneens drie stekerafslagen aangetroffen (0,8 %).

4. Radiometrische dateringen

Binnenin de concentratie kon één verkoold fragment van een hazelnootschelp voor ^{14}C -datering ingediend worden. Het resultaat (KIA-24455) situeert de concentratie aan het einde van het vroeg-mesolithicum, tussen ca. 7800 en 7600 cal BC (Tab. 3; Fig. 8). Een vroegmesolithische datering werd eveneens bekomen op een tweede hazelnootmonster, verzameld tussen het Swifterbant nederzettingsafval op de top van de dekzandrug op ongeveer 15 m verwijderd van de bestudeerde concentratie. Deze tweede datering (KIA-35773) lijkt iets ouder (ca. 8300-8000 cal BC) dan de eerste en bewijst dat de zandrug op verschillende momenten tijdens het Boreaal door vroegmesolithische jagers-verzamelaars bezocht is.

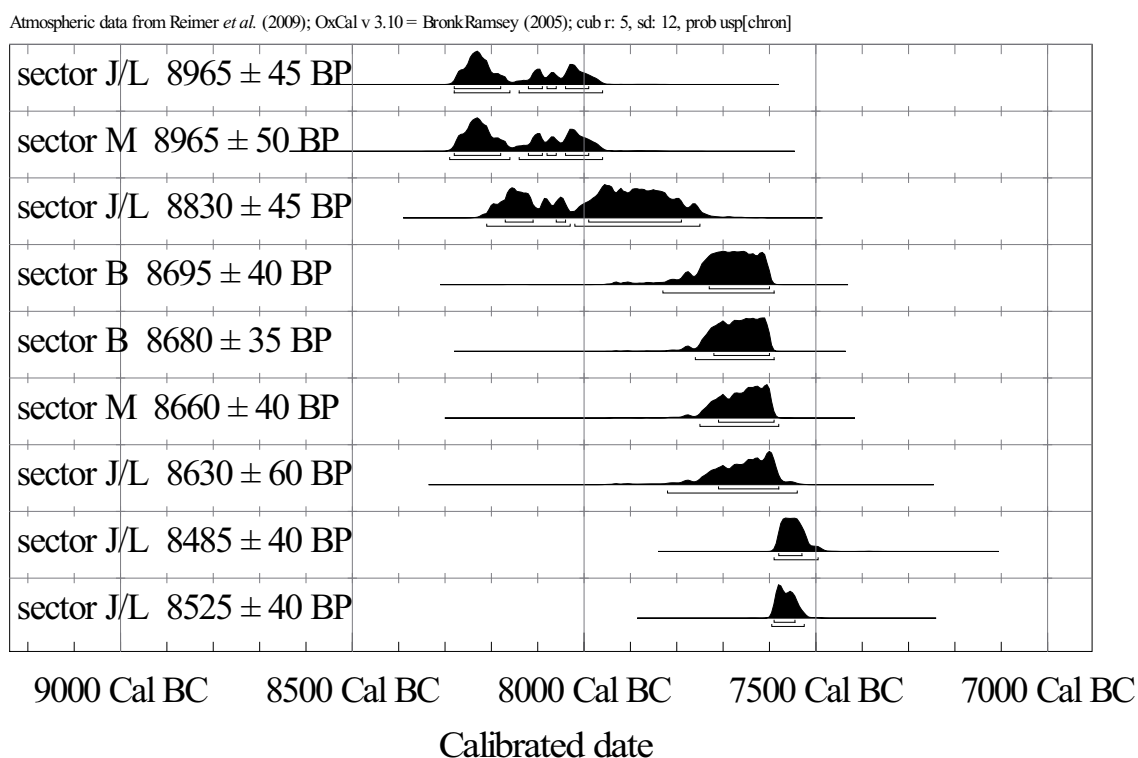


Fig. 8 - Grafiek van de gecalibreerde hazelnootdateringen afkomstig van drie sectoren in het Deurganckdok.

5. Conclusie

Ook al zijn in de onderzochte concentratie slechts 5 gedetermineerde microlieten aanwezig, toch kan er een voorzichtige poging ondernomen te worden om ze in te passen in de typo-chronologie voor het vroeg-mesolithicum in België (Crombé *et al.*, 2009). Driehoeken zijn niet geattesteerd binnen de concentratie, waardoor de “Verrebroek” en de “Chinru” groep eventueel uitgesloten kunnen worden. Verder lijkt het microlietspectrum voornamelijk overeen te komen met de karakteristieken van de “Neerharen” of de “Ourlaine” groep, daar spitsen met niet-geretoucheerde basis domineren en eveneens een segment en spits met geretoucheerde basis aanwezig zijn.

Deze typologische toeschrijving wordt bovendien niet tegengesproken door de beschikbare koolstofdatering van 7800-7580 cal BC. Aangezien sites die behoren tot de “Neerharen” groep slechts voorkomen tot ca. 8000 cal BC, zou naast de “Verrebroek” en “Chinru” groep ook de

<i>Sector</i>	<i>Context</i>	<i>Laboratorium referentie</i>	<i>Datering BP</i>	<i>1 sigma</i>	<i>2 sigma</i>
M	C1	KIA-24455	8660 ± 40	7710 BC (68,2 %) 7590 BC	7750 BC (95,4 %) 7580 BC
M	Vak 26	KIA-35773	8965 ± 50	8280 BC (42,3 %) 8180 BC 8120 BC (6,7 %) 8090 BC 8080 BC (2,8 %) 8060 BC 8040 BC (16,3 %) 7990 BC	8290 BC (49,3 %) 8160 BC 8140 BC (46,1 %) 7960 BC
B	S22	KIA-22633	8695 ± 40	7730 BC (68,2 %) 7600 BC	7830 BC (95,4 %) 7590 BC
B	S79	KIA-22632	8680 ± 35	7720 BC (68,2 %) 7600 BC	7760 BC (95,4 %) 7590 BC
J/L	C 2	KIA-20470	8830 ± 45	8170 BC (15,5 %) 8110 BC 8060 BC (1,9 %) 8040 BC 7990 BC (50,9 %) 7790 BC	8210 BC (32,9 %) 8030 BC 8020 BC (62,5 %) 7750 BC
J/L	C3	KIA-24034	8630 ± 60	7710 BC (68,2 %) 7580 BC	7820 BC (95,4 %) 7540 BC
J/L	C3	KIA-24454	8485 ± 40	7580 BC (68,2 %) 7530 BC	7590 BC (95,4 %) 7495 BC
J/L	C3	KIA-30962	8965 ± 45	8280 BC (42,9 %) 8180 BC 8120 BC (6,5 %) 8090 BC 8080 BC (2,7 %) 8060 BC 8040 BC (16,2 %) 7990 BC	8280 BC (51,9 %) 8160 BC 8140 BC (43,5 %) 7960 BC
J/L	C3	KIA-43577	8525 ± 40	7590 BC (68,2 %) 7545 BC	7595 BC (95,4 %) 7525 BC

Tab. 3 - Overzicht van alle vroegmesolithische dateringen op verkolde hazelnootschelpen afkomstig van drie sectoren in het *Deurganckdok*.

“Neerharen” groep kunnen worden uitgesloten. Bijgevolg zou de bestudeerde concentratie op basis van typochronologie en absolute datering eerder tot het “Ourleine” assemblagetype moeten gerekend worden, maar zekerheid hierover bestaat er helaas niet.

Beide hazelnootdateringen uit sector M sluiten perfect aan bij de vroegmesolithische dateringen verworven voor de andere zandruggen (sector B en J/L) binnen het *Deurganckdok* (Tab. 3). Alle dateringen geven aan dat de vroegmesolithische bewoning in het *Deurganckdok* niet voor 9000 BP of ca. 8300 cal BC van start is gegaan. Dit is merklijk later dan op andere locaties binnen de Wase Scheldepolders. Op de uitgestrekte dekzandrug van Verrebroek - *Dok 1* (Van Strydonck & Crombé, 2005) is al sprake van bewoning vanaf ca. 9500 BP of 8700 cal BC.

Bibliografie

BOUDIN M., VAN STRYDONCK M., CROMBÉ Ph., DE CLERCQ W., VAN DIERENDONCK R., JONGEPIER H., ERVYNCK A. & LENTACKER A., 2010. Fish reservoir effect on charred food residue ¹⁴C dates. Are stable isotope analyses the solution? *Radiocarbon*, 52 (2-3): 697-705.

CROMBÉ Ph., VAN STRYDONCK M. & BOUDIN M., 2009. Towards a Refinement of the Absolute (Typo)Chronology for the Early Mesolithic in the Coversand Area of Northern Belgium and The Southern Netherlands. In: CROMBÉ Ph., VAN STRYDONCK M., SERGANT J., BATS M. & BOUDIN M. (eds), *Chronology and Evolution within the Mesolithic of North-West Europe: Proceedings of an International Meeting*, Cambridge Scholars Publishing, Newcastle: 95-112.

CROMBÉ Ph., BATS M., WUYTS F. & VAN ROEYEN J.-P., 2004. Een derde vindplaats van de Swifterbantcultuur in het *Deurganckdok* te Doel (Beveren, Oost-Vlaanderen, België). *Notae Praehistoricae*, 24: 105-107.

SERGANT J., CROMBÉ Ph. & PERDAEN Y., 2006. The 'invisible' hearths: a contribution to the discernment of Mesolithic non-structured surface hearths. *Journal of Archaeological Science*, 33: 999-1007.

VAN STRYDONCK M. & CROMBÉ Ph., 2005. Radiocarbon dating. In: CROMBÉ Ph. (ed.), *The last hunter-gatherer-fishermen in Sandy Flanders (NW Belgium). The Verrebroek and Doel excavation projects. Part 1: Palaeo-environment, chronology and features*, Archaeological Reports Ghent University 3, Gent: 180-212.

Laura VAN HERZEELE
Philippe CROMBÉ
Universiteit Gent
Vakgroep Archeologie
Sint-Pietersnieuwstraat, 35
BE - 9000 Gent
laura.vanherzeele@ugent.be
philippe.crombe@ugent.be

Mark VAN STRYDONCK
Mathieu BOUDIN
Koninklijk Instituut voor het
Kunstpatrimonium
Jubelpark, 1
BE - 1000 Brussel