

Vroeg-mesolithische lithische technologie: Verrebroek-Dok 1 (Beveren, Oost-Vlaanderen) in zijn Belgische context

Yves PERDAEN, Philippe CROMBÉ & Joris SERGANT

Samenvatting

De technologische analyse van een viertal lithische ensembles die kenmerkend zijn voor de vroeg-mesolithische variabiliteit in België tonen niet alleen grote overeenkomsten op vlak van de productiemethodes, grondstofgebruik e.d.m., maar ook een aantal verschillen die ons toelaten in de toekomst af te stappen van een te enge typologische definiëring van de verschillende ensembles op basis van hun microlietspectrum.

Sleutelwoorden: Vroeg-Mesolithicum, lithische technologie, variabiliteit.

1. Inleiding

Tot nu toe is de variabiliteit in het Mesolithicum te vaak en te exclusief vanuit de pijlbewapening benaderd. Op basis van de verschillen in de samenstelling van de microlieten zijn een aantal groepen gedefinieerd die chronologisch, functioneel of als een combinatie van beide zijn geïnterpreteerd. Het aandeel van de microlieten in een lithisch ensemble is echter zeer beperkt, zelden overstijgt het de 3-4 %. We achten het dan ook gevaarlijk om op basis van een dergelijke enge benadering een oordeel te vellen over de vastgestelde variabiliteit. Een eenvoudige technologische studie kan op dit vlak reeds voor een verbreding van de interpretatieve basis zorgen. Als testcase is voor de site Verrebroek-Dok 1 gekozen (Perdaen, 2004). Deze site vertoont een voldoende grote variabiliteit in het microlietspectrum van locus tot locus en is op een grootschalige en uniforme manier onderzocht, wat vergelijking mogelijk maakt.

2. De vindplaats

De vroeg-mesolithische site Verrebroek-Dok 1 vraagt nog maar weinig introductie. Sinds het begin van het onderzoek, begin de jaren 1990, is bijna jaarlijks in de *Notae Praehistoricae* verslag gemaakt van onze werkzaamheden (Crombé, 1993, 1994; Crombé & Meganck, 1996; Crombé & Vanstrydonck, 1994; Crombé et al., 1997, 1998, 1999). Hierbij zijn de vondst-omstandigheden reeds voldoende in detail toegelicht. We beperken ons dan ook tot enkele grote lijnen.

De site Verrebroek-Dok 1 bevindt zich in de noordoostelijke hoek van de provincie Oost-

Vlaanderen, meer specifiek in het noordelijke deel van het Waasland (de Kallose Polder). Bodemkundig is de site gelegen in een zone met natte gronden op klei, plaatselijk met een zandsubstraat beginnend op geringe diepte, wijzend op een zandige verhevenheid in het oorspronkelijk dekzandlandschap. De afdekking van de site met klei is een gevolg van de nabijheid van de Schelde. Deze afdekking heeft er tevens voor gezorgd dat de site buiten het bereik van de landbouwmachines is gebleven met uitzondering van de hoogst gelegen delen. Voor het dekzandgebied kan de site dan ook gelden als één van de beste in zijn soort.

3. Typologische variabiliteit

Voor de classificatie van de ensembles maken we gebruik van de typonologie opgesteld door Ph. Crombé (1999). Op basis van deze typonologie zijn er voor het Vroeg-Mesolithicum in België momenteel vier groepen op basis van hun microlietspectrum gedefinieerd. Dit zijn de Groep van Neerharen, de Groep van Ourlaine, de Groep van Verrebroek en de Groep van Chinru. We overlopen kort hun belangrijkste kenmerken.

Kenmerkend voor de Groep van Neerharen is de absolute dominantie (>50 %) van spitsen met een natuurlijke basis. Vaak gaat het hierbij om spitsen van het type schuine afknotting. Het spectrum wordt verder aangevuld met driehoeken, segmenten en spitsen met geretoucheerde basis. De aanwezigheid van deze microliettypes verschilt van site tot site, maar nergens overstijgt hun aandeel de 10 tot 15 %.

De Groep van Ourlaine kenmerkt zich door een dominantie van segmenten (ca. 35-45 %). Samen met de spitsen met natuurlijke basis – zowel van het

type schuine afknotting als afgestompte boord – vormen ze samen zowat 60 tot 80 % van het microlietspectrum. Beide types worden verder aangevuld met spitsen met geretoucheerde boord en driehoeken (elk minder dan 10-15 % van het spectrum).

Binnen de Groep van Verrebroek domineren de ongelijkbenige driehoeken. Ze bezitten een aandeel van 25 tot 35 %. Samen met de spitsen met natuurlijke basis vormen ze zowat de helft van de microlieten. Dit spectrum wordt in de eerste plaats aangevuld met spitsen met geretoucheerde basis (10-20 %), al dan niet in combinatie met segmenten.

Binnen de Groep van Chinru tenslotte vormen de spitsen met geretoucheerde basis en de ongelijkbenige driehoeken de belangrijkste microliettypes. Ze komen min of meer in gelijke verhouding voor en vormen samen ca. 60 tot 70 % van het microlietspectrum. Het spectrum wordt verder aangevuld met spitsen met natuurlijke basis en in slechts beperkte mate met segmenten.

Rekening houdend met de huidige chronologische gegevens (Crombé, *et al.*, 1999, 2003; Van Strydonck, *et al.* 2001), blijken de eerste drie groepen reeds vanaf de tweede helft van het Preboreaal voor te komen. De vierde groep verschijnt pas op de overgang naar het Boreaal wanneer de Groep van Neerharen en de Groep van Verrebroek verdwijnen. De Groep van Ourlaine blijft wel nog doorleven tot een eind in het Boreaal.

4. Technologische variabiliteit

De keuze van de te analyseren locus gebeurde op basis van verschillende criteria. Tot de belangrijkste behoren de grootte van de locus, het grondstofgebruik, de ruimtelijke en stratigrafische integriteit, het percentage aan verbrande artefacten en natuurlijk de microlietsamenstelling. Het ligt voor de hand dat voor elk van de vier typologische groepen gezocht is naar de locus die het best voldoet aan de typo-chronologische criteria opgesteld door Ph. Crombé. Met al deze criteria rekening houdend viel onze uiteindelijke keuze voor de Groep van Neerharen op locus C.70, voor de Groep van Ourlaine op locus C.23, voor de Groep van Verrebroek op locus C.6 en tenslotte voor de Groep van Chinru op locus C.16.

Wat de onderzoeksmethode betreft zijn onze analyses beperkt gebleven tot een typomorfologische en attributenanalyse. Het kleine formaat van de artefacten, hun grote aantal, de gebruikte grondstoffen en het gebrek aan tijd hebben niet toegelaten het *refitting* onderzoek op een systematische wijze door te voeren. *Refitting* is enkel gebeurd met het oog op de microlietdeterminatie.

4.1. De Groep van Neerharen

In grote mate stemmen de inzichten van de technologische analyse overeen met de beschikbare literatuur (Blouet, *et al.* 1984; Crombé, 1998; Lauwers & Vermeersch, 1982a & b). De ingezamelde grondstoffen zijn relatief klein en van lokale origine. De lengte van de knollen kan oplopen tot zo'n 10 cm waarbij de grotere exemplaren worden opgedeeld voor men tot de debitage overgaat. Het gebruik van exotische materialen is, in tegenstelling tot verschillende andere vindplaatsen die tot de Groep van Neerharen behoren, niet vastgesteld. De aangetroffen artefacten in kwartsiet van Tienen kunnen namelijk toebehoren aan de nabijgelegen locus C.68 waar kwartsiet een niet onbelangrijk deel van het ensemble uitmaakt.

De voorbereiding van de kernen beperkt zich vaak tot het aanbrengen van een slagvlak en/of een kernrand. Slechts een enkele keer gebeurt de voorbereiding iets grondiger. Van een echte ontschorsingsfase is echter nooit sprake. De natuurlijke morfologie van de knollen en brokstukken laat namelijk toe de debitage aan te vatten zonder al te veel in de kernvoorbereiding te moeten investeren. De afbouw van de kernen zelf gebeurt in grote mate unidirectioneel. Typologisch gezien bezitten de kernen met twee tegengestelde slagrichtingen een nog prominente plaats, maar een technologische analyse laat zo goed als steeds een wijziging in de richting van de negatieven zien per exploitatievlak. De afbouw van deze kernen gebeurt m.a.w. unidirectioneel. Dit is in overeenstemming met het debitagemateriaal waarvan meer dan 80 % van de producten unidirectionele negatieven bezit. De verfrissing is al even beperkt als de kernvoorbereiding. Naast een occasionele partiële slagvlakverfrissing en een kernflankverfrissing zien we een voorkeur voor verplaatsing van de tafel resulterend in het opgemerkte typologisch hoog aandeel aan kernen met twee tegengestelde, twee kruisende of meerdere afslagrichtingen.

De negatieven zichtbaar op de restkernen tonen een productie gericht op microklingen, in de eerste plaats voor de aanmaak van microlieten. Door de weinig gestandaardiseerde productie worden de microklingen aan zeer strenge selectiecriteria onderworpen. De dragers dienen een relatief recht profiel te bezitten, (sub)parallele ribben en boorden en zijn, op een uitzondering na, volledig vrij van cortex. De striktheid waarmee deze selectiecriteria worden opgevolgd is bovendien afhankelijk van het beoogde microliettype. Voor de zogenaamde hybride microlieten, die kenmerken bezitten van twee microliettypes, is de selectie onder de dragers minder streng. We durven ons zelfs de vraag stellen of voor

deze mengvormen gebruik gemaakt wordt van het kerfhalveringprocédé. In tegenstelling tot de andere microliettypes bezitten ze namelijk nogal vaak slagbultrestanten. Ook *piquant trièdres* ontbreken steeds. Kijken we naar de kerfresten dan zien we nochtans een voorkeur voor het proximaal verwijderen van de slagbult. Echter, een slagbultrestant durft sporadisch ook onder de andere microliettypes voor te komen.

Voor de aanmaak van de overige werktuigen zijn de selectiecriteria veel minder streng, om niet te zeggen onbestaande. Zowel afslagen als microklingen worden geselecteerd indien ze qua grootte voldoen. We zien een duidelijke voorkeur voor de meer massieve producten en vaak voldoen enkel de afhakingen die zijn vrijgekomen aan het begin van de debitage. De aanwezigheid van cortex vormt dan ook geen enkel probleem. Wel wordt tijdens het retoucheren de cortex zoveel mogelijk vermeden. Is dit niet mogelijk dan durft men over te gaan tot een gedeeltelijke ontschorsing voor de werkrand van de juiste hoek wordt voorzien.

4.2. De Groep van Ourlaine

De technologische analyse van C.23 bevestigt in grote mate het beeld dat we voor de Groep van Ourlaine bezitten op basis van de beschikbare literatuur (Crombé, 1998; Destexhe, 1979; Gob, 1891; Lausberg-Miny *et al.*, 1982; Pirnay, 1982). Op vlak van de grondstofkeuze zien we een voorkeur voor relatief kleine vuursteenknollen van matige kwaliteit. De grotere knollen die zijn ingezameld worden eerst opgedeeld in meer handelbare brokstukken voor men tot de debitage over gaat. Dit opdelen verschaft de meeste knollen een hoekige morfologie die verdere kernvoorbereiding onnodig maakt. Een natuurlijk slagvlak of kernrand zijn vaak reeds aanwezig en indien ze ontbreken dan worden ze voorzien door een minimum aan middelen. Voor het slagvlak voldoet één grote afslag. De kernrandvoorbereiding gebeurt steeds unilateraal en beperkt zich tot slechts een gedeelte van de rand. Zo goed als meteen wordt met de productie van dragers aangevat. Het zijn de eerste afhakingen die de tafel de nodige vorm moeten geven en tot deze producten behoren zowel afslagen als microklingen. De afbouw van de kernen gebeurt in grote mate unidirectioneel en kan omschreven worden als frontaal tot semi-periferisch. Verfrissing grijpt slechts uitzonderlijk plaats en heeft in de eerste plaats betrekking op het slagvlak. Kernflankverfrissing is eveneens vastgesteld. Deze vorm van verfrissing blijft echter beperkt tot de kernen met twee tegengestelde slagrichtingen en gebeurt steeds vanuit één van de bestaande slagvlakken. Als alternatief voor verfrissing

zien we regelmatig dat het exploitatievlak wordt verplaatst, dit kan zowel naar de rug, flank, slagvlak als kernvoet.

De debitage is in grote mate gericht op microklingen, in de eerste plaats voor de microlietproductie. Afslagen worden eveneens regelmatig aangewend voor de werktuigproductie, maar ditmaal voor de minder formele werktuigtypes. De keuze valt daarbij in de eerste plaats op de meer massieve afhakingen zoals corticale afslagen of verfrissingsproducten. Door deze dualiteit kunnen we ons de vraag stellen of er sprake is van een gemengde productie dan wel of enkel «afval» voor deze werktuigen wordt geselecteerd. We kunnen niet ontkennen dat een groot aantal restkernen afslagnegatieven bezitten, maar nergens zien we een productie uitsluitend gericht op afslagen. Een eventuele *ad hoc* productie valt natuurlijk niet uit te sluiten.

Naast de microlietproductie worden microklingen in vergelijking tot de afslagen veel minder gebruikt voor de aanmaak van werktuigen. Op enkele getoucheerde exemplaren en een steker na, zijn er geen aanwijzingen voor hun selectie als drager. Net zoals bij de afslagen gaat het in deze instantie om minder gestandaardiseerde massieve producten afkomstig uit de kernvoorbereiding of-verfrissing. De uitzondering op de regel vormen de microklingen die in hun ruwe vorm zijn gebruik. Deze microklingen worden aan dezelfde strenge normen onderworpen als de dragers die voor de microlietproductie in aanmerking wensen te komen. Het gaat om grote, relatief rechte en regelmatige producten, zonder enig spoor van cortex of interne scheuren. Een gelijkaardige voorkeur voor grote microklingen is ook in Seilles vastgesteld (Destexhe, 1979). Op deze vindplaats bezit zowat 7 % van de ruwe microklingen vormen van beschadiging die met gebruik in verband worden gebracht. Daarbij zien we dat het percentage aan beschadiging toeneemt naarmate de grootte van de drager stijgt. Net zoals in C.23 worden afslagen voor ruw gebruik genegeerd.

4.3. De Groep van Verrebroek

In *locus* C.6 maakt men net als op de meeste vindplaatsen binnen de Groep Van Verrebroek (o.m. Hergenreath-*Auf der Heid* C.2 [Hubert, 1967], Petit-Modave-*Trou al Wesse* [Collin & Haesaerts, 1988], Verrebroek-*Ambachtelijke Zone* C.2 [Van Roeyen, 1990]) gebruik van relatief kleine knollen. Vaak gaat het om lokaal materiaal van matig tot slechte kwaliteit dat reeds bij de eerste impact splijt in verschillende brokstukken. De kwaliteit en morfologie van deze knollen blijken met andere woorden van geen enkele invloed te zijn op de selectie. Kernvoorbereiding komt

op deze knollen nauwelijks voor. Logisch, want door het splijten bezitten ze vaak voldoende hoeken en vlakken om de debitage op te starten: voor de opening van de tafel wordt gebruik gemaakt van één van de natuurlijke kernranden, als slagvlak dient een natuurlijk splijtvlak. Voldoet de natuurlijke morfologie niet dan wordt met een minimum aan middelen zowel een slagvlak als kernrand aangebracht. De rug en flanken worden daarbij steeds ongemoeid gelaten. Enkele knollen van betere kwaliteit vertonen echter een iets grondiger voorbereiding. Deze grondiger voorbereiding zal trouwens later resulteren in de productie van dragers met een iets meer gestandaardiseerde vorm, in dit geval microklingen. De afbouw van de kernen gebeurt in grote mate unidirectioneel. Vaak zorgen de microklingen zelf voor de juiste vorm van de tafel. De klemtoon blijkt hierbij te liggen op de transversale kromming van de tafel, maar de oorspronkelijke morfologie van de knol mag hierbij niet worden onderschat. Kernverfrissing komt slechts zelden voor. Door het kleine formaat van de knollen verkiest men een verplaatsing van de tafel. Indien kernverfrissing toch voor komt is ze in grote mate beperkt tot het slagvlak of zelfs tot de slagvlakrand. Enkel *Pepinster-Lez Mazures* (Gob, 1981: 197-205; Pirnay & Straet, 1978) vormt een uitzondering op deze ongeschreven regel. Op deze vindplaats komen namelijk relatief veel kernflankafslagen voor, maar de reden hiervoor dient te worden gezocht in de relatief goede kwaliteit van de gebruikte grondstoffen. De relatie tussen kernvoorbereiding/-verfrissing en de kwaliteit van de grondstof hebben we reeds meermaals, zowel binnen Verrebroek als daarbuiten, vastgesteld.

Met betrekking tot de werktuigproductie stellen we in C.6 dezelfde opdeling vast tussen microlieten en overige werktuigen als in de andere *loci*. De dragers die voor de aanmaak van microlieten in aanmerking komen dienen aan een aantal zeer strikte criteria te voldoen. Voor de gemene werktuigen is in de eerste plaats het groottecriterium van belang. Als dusdanig zijn enkel microklingen afkomstig uit de *plein débitage* geschikt voor de aanmaak van microlieten, voor de gemene werktuigen voldoen zowel afslagen als microklingen.

4.4. De Groep van Chinru

De inzichten verkregen tijdens de analyse van C.16 vormen zonder twijfel een verrijking van onze kennis voor deze late fase van het Vroeg-Mesolithicum. Hoewel onze resultaten nauw aansluiten bij de schaarse gegevens uit de literatuur zorgen ze niet enkel voor een grote toename aan detailgegevens, tevens behoren ze tot de eersten wat betreft het gebruik van kwartsiet van Tienen.

Tijdens de grondstofselectie valt de keuze bijna altijd op relatief kleine vuursteenknollen met sterk wisselende kwaliteiten. De kwaliteiten van het ingezamelde vuursteen worden in grote mate bepaald door wat ter plaatse voorhanden is. Het gebruik van exotische grondstoffen is op verschillende vindplaatsen binnen de Groep van Chinru vastgesteld, maar hun aandeel in de ensembles is steeds verwaarloosbaar klein. Voor zover ons bekend is Verrebroek-Dok 1 de enige site binnen de Groep van Chinru waar een exotische grondstof, in dit geval kwartsiet van Tienen, zo'n belangrijk aandeel bezit. Op de meeste sites beperken ze zich tot enkele werktuigen en/of chips. Ze tonen aan dat het heraan scherpen of zelfs het aanmaken van werktuigen op de site heeft plaatsgegrepen, maar aanwijzingen voor debitage op de nederzetting ontbreken steeds. De dragers zijn met andere woorden in hun ruwe vorm op de vindplaats binnengebracht. In C.16 zijn er wel aanwijzingen voor debitage ter plaatste. We beschikken over tientallen ruwe afslagen en microklingen, chips en zelfs verfrissingsproducten komen voor. Kernen echter zijn afwezig, deze blijken weer meegenomen. Eenzelfde patroon stellen we trouwens vast in de andere loci in Verrebroek-Dok 1 die een hoog aandeel aan kwartsiet van Tienen bezitten (Crombé, 1998). Deze gegevens maken duidelijk dat de exotische grondstoffen een veel grotere mobiliteit bezitten. Het exotische karakter van de grondstof resulteert ook in een hogere investering in de voorbereiding en het onderhoud van de kern. Op basis van de morfologie van de dragers zien we dat de tafel een meer uitgesproken laterale en transversale kromming bezit in vergelijking met het vuursteen. Men tracht deze kromming daarenboven zoveel mogelijk in stand te houden door de kernen bidirectioneel af te bouwen. Ook het slagvlak krijgt de nodige aandacht. Het groot aantal producten met een tweevlakkige en gefacetteerde hiel onder de afslagen kan gelden als indicatief voor de regelmaat van de slagvlakverfrissing. Op basis van deze observaties mogen we voor het kwartsiet van Tienen wel degelijk stellen dat microklingen de begeerde dragers vormen. Deze hogere investeringen werpen trouwens hun vruchten af. De microklingen in kwartsiet vertonen een veel hogere graad aan standaardisering. Zowel metrisch als morfologisch zien we veel minder variabiliteit optreden in vergelijking met hun naamgenoten in vuursteen. Ze zijn gemiddeld iets langer, breder en dunner wat wijst op een veel economischer omspringen met de grondstof.

De debitage in vuursteen is opportunistischer. Dit wil echter niet zeggen dat ze als «slordig» moet worden omschreven. In vergelijking met de drie andere clusters kenmerkt C.16 zich eveneens door een veel grotere mate aan kernvoorbereiding. Deze

voorbereiding gebeurt in een aantal gevallen door middel van een reeks van laterale afhakingen, dwars op de tafel. Een manier van werken die moet toelaten de kernen te verfrissen indien nodig. Een gelijkaardige kernvoorbereiding is trouwens vastgesteld op een aantal andere sites binnen de groep van Chinru (onder meer in Bomal-sur-Ourthe [Dewez et al., 1983]). Tijdens deze voorbereidingsfase worden reeds regelmatig microklingen geproduceerd, wat erop wijst dat er geen strikte scheiding heerst tussen voorbereiding, *plein débitage* en verfrissing. De afbouw van de kernen gebeurt in grote mate unidirectioneel, maar een aantal kernen met twee tegengestelde slagrichtingen laat zich steeds in de assemblages herkennen. Of het in deze instantie om een productie van dragers dan wel louter om verfrissing gaat is onduidelijk. Het relatief hoge aandeel aan kernen (lees: exploitatievlakken) met twee tegengestelde slagrichtingen laat echter ook hier een grotere investering in het kernonderhoud vermoeden.

Over de werktuigproductie kunnen we kort zijn. Het zo goed als volledig ontbreken van werktuigen laat niet toe uitspraken te doen, noch vergelijkingen te trekken met de andere vindplaatsen binnen de groep. Enkel op de microlietproductie hebben we enig zicht. Met betrekking tot de dragerkeuze gaat ook dit keer de voorkeur uit naar microklingen. Zowel onder het vuursteen als het kwartsiet van Tienen gaat het om relatief rechte producten met een driehoekige of trapezoidale doorsnede en (sub)parallele ribben en boorden. Een verschil in drager tussen de driehoeken en spitsen met getoucheerde basis is niet opgemerkt, maar verder onderzoek op dit vlak is zeker nodig. Een opvallend verschil in vergelijking met de literatuur is het ontbreken van kerfresten in C.16. Aanwijzingen voor het gebruik van het kerfhalveringprocédé bezitten we enkel door de aanwezigheid van een enkel gekerfde microkling en een onbepaald microlietfragment waarop de resten van een *piquant trièdre* zichtbaar zijn. Het lijkt er met andere woorden op dat in C.16 geen microlieten zijn vervaardigd, tenzij natuurlijk de kerfresten door fragmentatie onherkenbaar zijn geworden. De voorkeur voor het proximaal aanbrengen van de kerfrest kunnen we op basis van onze observaties niet bevestigen. De enkel gekerfde microkling toont duidelijk aan dat de positie van de kerfrest afhankelijk is van de morfologie van de drager. Een duidelijk patroon zoals voor bepaalde sites wordt gesuggereerd ontbreekt dan ook.

5. Discussie en besluit

Overlopen we bovenstaande technologische kenmerken nogmaals dan vertonen de verschillende

loci een aantal treffende overeenkomsten. Zo is in de vier clusters wat betreft het vuursteen de *chaîne opératoire* steeds volledig aanwezig. Alle fases van de débitage komen voor vanaf het inzamelen van de grondstoffen tot en met de opgave van de kernen. Daarnaast zijn er voldoende aanwijzingen voor zowel productie, gebruik, verfrissing als het afdanken van werktuigen. Enkel de assemblage in kwartsiet van Tienen voldoet niet aan deze regel. De reductiesequentie in kwartsiet van Tienen is beperkt tot de *plein débitage* en in mindere mate de werktuigproductie. Als we dit kwartsiet buiten beschouwing laten is er met andere woorden sprake van een zeer lage mobiliteit van grondstoffen en afgewerkte producten. We zien geen ruimtelijke en/of temporele scheiding tussen de verschillende débitagefases. Enkel voor bepaalde werktuigtypes (o.m. de schrabbers) kunnen we op basis van hun ruimtelijke spreiding spreken van een eventuele scheiding tussen productieplaats en gebruiksplaats. De mobiliteit van het kwartsiet ligt daarentegen veel hoger. Zoals gezegd kunnen zo goed als alle producten worden toegeschreven aan de *plein débitage* en de slagvlakverfrissing. Ontschorsings- en kernvoorbereidingsproducten ontbreken zo goed als volledig. Deze voorbereidende fases moeten buiten de concentratie hebben plaatsgegrepen. Mogelijk zijn ze op de winningsplaats uitgevoerd, op tientallen kilometers van Verrebroek. Ook kernen ontbreken; deze zijn weer meegenomen naar een volgende nederzetting.

In de eerste plaats is er de kwaliteit van de ingezamelde grondstoffen. Nergens lijkt de kwaliteit en de morfologie van de knollen de selectie te beïnvloeden. Voor bepaalde clusters (o.m. C.70) lijkt het er zelfs op dat knollen met interne scheuren specifiek gezocht worden. Het frequent voorkomen van interne scheuren wordt als het ware in een voordeel omgezet. Het zorgt voor een gemakkelijk splijten onder impact en voorziet de kernen van de nodige ribben en vlakken om de débitage aan te vatten zonder ook maar enige vorm van kernvoorbereiding. Het testen van de knollen heeft dan ook weinig zin.

Voldoet de morfologie van de knollen of brokstukken niet dan wordt de kern met een minimum aan middelen voorzien van een slagvlak en/of kernrand. De meeste kernen bezitten een vlak slagvlak, aangebracht door middel van één enkele massieve afhaking. Een ruwe facettering van het slagvlak bestaande uit twee tot drie afhakingen durft echter voor te komen. De voorbereiding van de kernrand gebeurt al even summier. Ze bestaat uit een van reeks unilaterale afhakingen dwars op de lengteas van de toekomstige tafel. Vaak blijven ze beperkt tot slechts een gedeelte van de kernrand. Ze hebben enkel als doel één van de ribben te accentueren zodat de

debitage kan opgestart worden. Nergens trachten ze de lengtekromming van de kern te beïnvloeden. De rug en flanken die geen deel uitmaken van de tafel worden zo goed als altijd ongemoeid gelaten.

De afbouw van de kernen verloopt volgens een los conceptueel schema waarbij we slechts weinig verschil opmerken tussen de voorbereiding van de afslagen en microklingen. Het verschil tussen beide modaliteiten is in de eerste plaats te vinden in een wijziging van de debitagetechniek. We zien namelijk een verschuiving van een eerder tangentiële debitage voor de microklingen naar een meer *rentrante* debitage voor de afslagen. Hierbij wordt niet alleen dieper in het slagvlak geslagen, ook de plaats van impact wordt minder gecontroleerd. We zien namelijk dat tijdens het afhaken van de afslagen veel vaker tussen de ribben wordt geslagen in plaats van erachter zoals voor de microklingen gebruikelijk is. Dit verschil in debitagetechniek weerspiegelt zich tot op zekere hoogte in de morfologie van de dragers. De afslagen bezitten een hoger aandeel aan producten met een trapezoidale doorsnede, onder de microklingen is de doorsnede eerder driehoekig.

De afbouw van de kernen gebeurt ook in grote mate unidirectioneel. De typologische samenstelling van de kernen durft te wijzigen van cluster tot cluster, maar een nadere inspectie toont aan dat de meeste exemplaren terug te brengen zijn naar een unidirectionele productie waarbij de oriëntatie van de negatieven wisselt per tafel.

Net als de kernvoorbereiding komt kernverfrissing slechts zelden voor. De enige vorm van verfrissing die we frequent vaststellen is slagvlakrandverfrissing. Verfrissing van de slagvlakrand gebeurt zo goed als altijd naar de tafel toe. De enkele gefacetteerde hielen, die op een verfrissing naar het slagvlak toe wijzen, zien er onverzorgd uit en kunnen het best geïnterpreteerd worden als indicatief voor de slagvlakverfrissing en/of herpositionering van de debitage waarbij tafel en slagvlak worden omgewisseld. De slagvlakrandverfrissing zelf is zeer moeilijk te karakteriseren. Een verzorgde voorbereiding onder de vorm van retouchering (in de grootteorde van de chips, meer specifiek 2-3 mm) komt slechts zelden voor. Vaker gaat het om een ruw bijretoucheren en/of afschuren van de slagvlakrand.

Aangezien de productie van de dragers in de verschillende clusters gelijkaardig verloopt kunnen we het vormtypologische verschil dat zichtbaar is in het werktuigspectrum enkel verklaren als een gevolg van de gehanteerde selectiecriteria en de graad van retouchering en niet van de debitagemethode. Binnen de clusters merken we trouwens steeds dezelfde dualiteit op tussen microlieten en gemene werktuigen: de microlieten wordt onderworpen aan zeer strenge

normen, voor de aanmaak van gemene werktuigen geldt enkel de grootte. Onder de gemene werktuigen merken we dan ook de voorkeur op voor massieve dragers, met in de eerste plaats afhakingen afkomstig uit de kernvoorbereiding, de verfrissing of de opening van de debitage. De dragers die voor de microlietproductie in aanmerking willen komen dienen relatief recht te zijn en in het bezit van (sub)parallele ribben en boorden. Cortex kan sporadisch voorkomen, maar het vastgestelde percentage ligt steeds beneden de 25 %. Tijdens de analyse van de microlieten hebben we steeds opengestaan voor het gebruik van afslagen als drager. Meermaals vinden we in de literatuur verwijzingen naar sites waar het gebruik van afslagen is vastgesteld (Boboeuf, 1998: 481; Finlay *et al.*, 2000: 581; Hahn, 1998: 253; Hinout, 2002; Hubert, 1967: 50; Pirnay, 1982; Verneau & Peeters, 2000/01: 31; Wymer, 1962: 342), maar voor *Verrebroek-Dok 1* zijn de aanwijzingen op dit vlak nihil. Wanneer we de drager bij de microlieten kunnen identificeren is steevast voor optie «microkling» gekozen. Hierbij moeten we wel rekening houden met het feit dat het aantal geïdentificeerde dragers steeds zeer laag ligt. Het is met andere woorden best mogelijk dat zich onder de onbepaalde dragers ook een aantal afslagen bevinden. Echter ook onder de kerfresten is geen enkel exemplaar op afslag aanwezig. Daarnaast beschikken we over verschillende gekerfde microklingen of microklingen gebroken in of boven de kerf, maar slechts over één enkel gekerfde afslag die evenwel na segmentering perfect zou voldoen. Daarenboven heeft ook de metrische analyse aangetoond dat slechts weinig afslagen lijken te voldoen. We kunnen dan ook niet anders dan te stellen dat het gebruik van afslagen voor de aanmaak van microlieten zeer uitzonderlijk is, dan wel volledig ontbreekt.

Zelfs binnen de microlietproductie merken we weinig verschillen op tussen de verschillende *loci*. Als voorbeeld halen we hier de driehoeken aan. Driehoeken komen voor in de vier clusters en vormen met andere woorden het ideale uitgangspunt voor een vergelijkende studie. Meer specifiek voor de ongelijkbenige driehoeken, hebben we onder meer gekeken naar de positie van de korte driehoekszijde (proximaal of distaal), de keuze van de boord tijdens het retoucheren (links of rechts) en de aanwezigheid van een *piquant trièdre*. Patronen zijn echter in geen enkele concentratie opgemerkt. De positie van de korte zijde blijkt in grote mate afhankelijk van de morfologie van de drager. We zien namelijk vaak een relatie tussen de positie van de korte driehoekszijde en de plaats waar het kerfsnedeprocedé wordt toegepast. Het kerfsnedeprocedé lijkt er niet zozeer op gericht de drager tot de juiste lengte te

segmenteren dan wel om storende elementen te verwijderen. Aangezien relatief veel dragers in het bezit zijn van een matig tot sterk ontwikkelde slagbult geeft men vaak de voorkeur aan het verwijderen van deze slagbult. We beschikken echter ook over kerfresten die duidelijk gericht zijn op het verwijderen van een sterk getorseerd distaal uiteinde of de nog resterende cortex. We bezitten dan ook verschillende microlieten waar nog een gedeelte van de slagbult aanwezig is. Aanwijzingen voor het zowel proximaal als distaal toepassen van het kerfsnedeprocedé op één en dezelfde microliet hebben we tot op heden niet. Maar we stellen ons de vraag of het kerfsnedeprocedé wel systematisch op alle microlieten wordt toegepast. We zien namelijk een opvallende toename van het aantal slagbultrestanten onder de minder formele microliettypes en hiermee bedoelen we de hybride microlieten. Tot de berekening van een zgn. kerfrestenindex zijn we niet overgegaan. Rekening houdend met het soms grote aantal onbepaalde fragmenten was het niet mogelijk tot een correcte schatting te komen van het minimum aantal microlieten aanwezig in de concentratie waardoor we hebben afgezien van een indexberekening.

Op vlak van de debitagemodus blijken alle assemblages te bezitten over gemengde («harde» en «zachte») impactkenmerken die we steeds hebben geïnterpreteerd als het gebruik van relatief zachte hamer in steen doorheen de reductiesequentie, zij het met wisselende techniek. De aanwijzingen voor het gebruik van een zachte steensoort zijn veelvuldig. Een eerste punt is het zo goed als altijd ontbreken van een uitgesproken impactpunt. Vaak zien we slechts een zwakke halfcirkelvormige verdikking van de hiel optreden met een diameter van 1 mm tot 2 mm. Concentrische barsten rond het impactpunt zijn op geen enkele hiel opgemerkt. Als tweede punt halen we het regelmatig voorkomen van hielsplinters aan (Pelegrin, 2000). Hun frequentie kan verschillen van modaliteit tot modaliteit en van concentratie tot concentratie, maar in geen enkel assemblage ontbreken ze. Tenslotte merken we op dat bij de tweevlakkige hielen, vaak op de rib wordt geslagen zonder dat hierbij sporen van verbrijzeling ontstaan. Bij gebruik van een harde hamer zou men eerder geneigd zijn naast de rib slaan om verbrijzeling zoveel mogelijk te vermijden. Dit zou namelijk resulteren in debitagefouten (Pelegrin, 2000: 75). Eventueel kan nog gedacht worden aan een combinatie van een zachte stenen hamer en gewei. Zachte steen voor de verfrissing en gewei voor productie van dragers, maar aangezien alle bovenstaande kenmerken zowel op afslagen, microklingen als verfrissingsproducten voorkomen achten we het gebruik van een zachte stenen hamer doorheen de volledige reductiesequentie als het meest plausibel.

Bovenstaande gegevens wekken de indruk dat de vroeg-mesolithische debitage een grote homogeniteit vertoont die nauwelijks wijzigt van cluster tot cluster. Dit is verre van waar. De verschillen en/of overeenkomsten tussen de verschillende *loci* komen echter pas goed tot uiting in de kernen vervaardigd in een grondstof van betere kwaliteit. Dergelijke kernen vertonen namelijk een veel grotere mate van voorbereiding en standaardisering. Vaak is ook de verfrissing tot deze kernen beperkt. Voor de kernen in een minderwaardige vuursteen verkiest men zoals gezien voor een herpositionering van de tafel. Het zijn dan ook deze kernen in kwalitatief goede grondstof die een weerspiegeling vormen van de normen en waarden van de mesolithische maatschappij en ons aldus de meeste informatie verschaffen.

Zetten we de verschillende facetten van de *chaîne opératoire* nog eens op een rijtje dan kunnen we de vier assemblages in twee groepen indelen. Aan de ene kant C.23 (Groep van Ourlaine), aan de andere kant de drie overige clusters, met name C.70 (Groep van Neerharen), C.6 (Groep van Verrebroek) en C.16 (Groep van Chinru). Binnen de tweede groep durven de onderlinge gelijkenissen te verschillen, maar alles samen genomen lijken de overeenkomsten ons inziens te wijzen op een gemeenschappelijke basis. De eerste verschillen tussen beide groepen treden op bij de kernvoorbereiding. Hoewel de kernvoorbereiding binnen alle clusters tot het minimum beperkt blijft merken we binnen C.70, C.6 en C.16 toch een aantal overeenkomsten op onder meer in de opname van de flanken. Bij een aantal kernen binnen deze *loci* hebben we namelijk gezien dat de flanken ruw ontschorst worden (C.70 & C.6). In C.16 is er zelfs een enkele keer sprake van een specifieke voorbereiding van de flanken om latere verfrissing van het exploitatievlak te vergemakkelijken. Deze manier van werken is geen enkele keer binnen C.23 vastgesteld. Binnen C.23 moet de verfrissing steeds vanuit het bestaande of het tegengestelde slagvlak komen of men verplaatst de tafel. Een tweede gelijkenis is terug te vinden in de voorbereiding en het onderhoud van het slagvlak. Zowel binnen C.70, C.6 als C.16 zien we een streven naar een hoek van ca. 70/75° of minder tussen tafel en slagvlak. De gezochte buitenhoek binnen C.23 is stomper. Hier zien we veeleer een zoeken naar een buitenhoek van 75° of meer. Wel merken we binnen de assemblages zeer veel schommelingen op in de buitenhoek, alsof men moeite heeft de buitenhoek voldoende scherp te houden. Aangezien een bijna rechte buitenhoek in C.23 niet als negatief wordt ervaren merken we dat binnen de overige clusters veel meer aan slagvlakverfrissing wordt gedaan. Ook dit keer spant C.16 de kroon, zeker wat betreft het kwartsiet van

Tienen. Het grondstofgebruik vormt trouwens een derde verband tussen C.16 en C.6 of beter gezegd tussen de Groep van Chinru en de Groep van Verrebroek. Kwartsiet van Tienen mag dan al grotendeel ontbreken binnen C.6, het gebruik is wel vastgesteld in andere clusters binnen de Groep van Verrebroek (o.m. in *Verrebroek-Dok 1 C.7*). En dit terwijl de Groep van Ourlaine, hier vertegenwoordigd door C.23, naast vuursteen enkel geassocieerd is met het gebruik van Wommersomkwartsiet (o.m. *Verrebroek-Dok 1 C.2(1)*). De Groep van Neerharen is in *Verrebroek-Dok 1* tot op heden nog niet duidelijk met een specifieke grondstof geassocieerd, maar dit kan aan de stand van het onderzoek zijn gelegen.

Opvallend is dat de meer verzorgde voorbereiding binnen C.70, C.6 en C.16 niet zorgt voor een duidelijke scheiding tussen afslagen en microklingen, zoals wel het geval is in C.23. Dit komt mooi tot uiting in de lengte/breedteverhouding van de afhakingen. Op het kwartsiet van Tienen na, merken we binnen C.70, C.6 en C.16 in het beste geval slechts een lichte scheiding tussen afslagen en microklingen. In C.23 blijkt deze scheiding wel duidelijk zichtbaar. We mogen dan ook concluderen dat de debitage binnen de tweede groep als meer opportunistisch moet worden gekarakteriseerd.

Tenslotte op vlak van de dragerkeuze zijn er nog een aantal overkomsten op te merken tussen o.m. C.70 en C.6 die de breuk met C.23 verder ondersteunen. Onder de minder formele werktuigtypes merken we binnen beide clusters het relatieve belang op van zowel schrabbers als stekers waarbij een groot deel bovendien op (micro)kling is vervaardigd. Daarenboven komen in geen enkele andere cluster zoveel geretoucheerde microklingen voor. Op de overeenkomsten in het microlietspectrum willen we hier niet ingaan, deze vormen geen onderdeel van het onderzoek.

Op de overeenkomsten in het microlietspectrum hoeven we niet dieper in te gaan. Het is duidelijk dat wat de keuze van de geometrische microlieten betreft de voorkeur in zowel C.70, C.6 als C.16 uitgaat naar de driehoek. Terwijl in C.23 de voorkeur zeer duidelijk uitgaat naar het segment. We menen dan ook op basis van ons technologisch onderzoek te mogen besluiten dat er voor het Belgische Vroeg-Mesolithicum sprake is van ten minste twee verschillende lithische tradities die naast elkaar voorkomen. Hoe we deze gelijktijdigheid moeten interpreteren en verklaren is vooralsnog onduidelijk. Naast een zekere chronologische evolutie, lijkt ook een functioneel en zelfs cultureel aspect een rol te spelen. Wat dit laatste betreft wordt er voor zowel de Groep van Neerharen als de Groep van Verrebroek reeds geruime tijd geopperd dat beiden

een zekere typologische evolutie vanuit het Ahrensburgiaan vertonen (Crombé, 2002; Gob, 1988; Thévenin, 1996; Vermeersch, 1996). Voor de Groep van Ourlaine wordt de oorsprong dan weer gezocht bij de lokale Federmessergroepen (Thévenin, 1996). Voor we hierop een duidelijk antwoord kunnen formuleren is verder onderzoek noodzakelijk.

Bibliografie

- BLOUET V., KARTHEISER J., LEESCH D. & SCHWENNIGER J.-L., 1984. Le gisement mésolithique Kalekapp 2 (commune de Berdorf). *Bulletin de la Société Préhistorique Luxembourgeoise*, 6: 1-30.
- BOBŒUF M., 1998. Les Mésolithiques sauveterriens de la Vayssière (Aveyron). Production lithiques et comportements. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 95: 475-503.
- COLLIN F. & HAESAERTS P., 1988. Trou Al'Wesse (Petit-Modave); fouilles 1988. *Notae Praehistoricae*, 8: 1-15.
- COUNASSE P., 1980. Le gisement mésolithique de Bois Hodainry à Pepinster. In: *Conpectus MCMLXXIX*, Archaeologia Belgica, 223. Brussel: 20-24.
- CROMBÉ Ph., 1993. Epipaléolithische en Mesolithische bewoning in Zandig Vlaanderen: resultaten van de opgravingscampagne 1992 op vier Oostvlaamse Sites. *Notae Praehistoricae*, 12: 83-93.
- CROMBÉ Ph., 1994. Recherche poursuivie sur le Mésolithique en Flandre orientale. *Notae Praehistoricae*, 13: 71-78.
- CROMBÉ Ph., 1998. *The Mesolithic in Northwestern Belgium. Recent excavations and surveys*. British Archaeological Reports International Series, 716. Oxford: 222 p.
- CROMBÉ Ph., 1999. Vers une nouvelle chronologie absolue pour le Mésolithique en Belgique. In: Thévenin A. et Bintz P. (éds.), *L'Europe des derniers chasseurs. L'Épipaléolithique et Mésolithique, Actes du 5^e Colloque international UISPP, Commission XII (Grenoble, 18-23 septembre 1995)*. Paris: 189-199.
- CROMBÉ Ph., 2002. Quelques réflexions sur la signification de la variabilité des industries lithiques mésolithiques de Belgique. In: Otte M. & Kozłowski J. (éds.), *Préhistoire de la Grande Plaine du Nord de l'Europe, Actes du Colloque Chaire Franqui interuniversitaire au titre étranger (Université de Liège, 26 juin 2001)*, Études et Recherches Archéologique de l'Université de Liège, 99. Liège: 99-114.
- CROMBÉ Ph. & MEGANCK M., 1996. Results of an auger survey research at the Early Mesolithic site of Verrebroek «Dok». *Notae Praehistoricae*, 16: 101-115.
- CROMBÉ Ph. & VAN STRYDONCK M., 1994. Recherche poursuivie sur le site mésolithique ancien de Verrebroek (Flandre orientale): résultats de la campagne 1994. *Notae Praehistoricae*, 14: 95-102.
- CROMBÉ Ph., PERDAEN Y. & SERGANT J., 1997. Le gisement mésolithique ancien de Verrebroek : Campagne 1997. *Notae Praehistoricae*, 17: 85-92.
- CROMBÉ Ph., PERDAEN Y. & SERGANT J., 1998. The Early Mesolithic site of Verrebroek "Dok": preliminary results of the 1998 excavation campaign. *Notae Praehistoricae*, 18: 101-105.
- CROMBÉ Ph., PERDAEN Y. & SERGANT J., 1999. The Early Mesolithic site of Verrebroek «Dok 1»: preliminary results of the 1999 excavation campaign. *Notae Praehistoricae*, 19: 71-74.
- CROMBÉ Ph., PERDAEN Y. & SERGANT J., 2003. The wetland site of Verrebroek (Flanders, Belgium): spatial organisation of an extensive Early Mesolithic settlement. In: Larsson L. et al. (eds.), *Mesolithic on the Move. Papers presented at the Sixth International Conference on the Mesolithic in Europe, Stockholm 2000*. Oxford: 205-215.
- DESTEXHE G., 1979. Le site mésolithique de Seilles. *Les Chercheurs de la Wallonie*, XXIV: 69-130.
- DEWEZ M., CORDY J.-M., GILOT E., KOZŁOWSKI S., MOURER E., TOUSSAINT G. & TOUSSAINT M., 1983. *La couche mésolithique de la grotte du Coléoptère (Bomal-sur-Ourthe)*, Mémoires de Société Wallonne de Palethnologie, 5. Liège: 95 p.
- FINLAY N., FINLAYSON B. & MITHEN S.J., 2000. The Secondary Technology: its Character and Inter-site Variability. In: Mithen S. (ed.), *Hunter-gatherer landscape archaeology. The Southern Hebrides Mesolithic Project 1988-98*. Cambridge: 571-587.
- GOB A., 1981. *Le Mésolithique dans le Bassin de l'Ourthe*. Mémoire de la Société Wallonne de Palethnologie, 3. Liège: 358 p.
- GOB A., 1988. L'Ahrensbourgien de Fonds-de-Forêt et sa place dans le processus de mésolithisation dans le nord-ouest de l'Europe. In: Otte M. (éd.), *De la Loire à l'Oder. Les civilisations du Paléolithique final dans le nord-ouest européen. Actes du Colloque de Liège décembre 1985*, British Archaeological Reports International Series 444 i. Oxford: 259-285.
- HAHN J., 1998. Opportunistic patterns of Lithic Reduction at the Mesolithic site of Rottenburg-Sieblinden I. In: Conard N. and Kind C.J. (hrsg.), *Aktuelle Forschungen zum Mesolithikum, Urgeschichtliche Materialhefte 12*. Tübingen: 251-255.
- HINOUT J., 2002. Le Mésolithique dans le Bassin parisien. Essai de synthèse. *Préhistoire et Protohistoire en Champagne-Ardenne*, 26: 15-90.
- HUBERT F., 1967. *Un gisement mésolithique à Hergenrath*. Archaeologia Belgica, 99. Brussel: 70 p.
- LAUSBERG-MINY J., LAUSBERG P. & PIRNAY L., 1982. Le gisement mésolithique de l'Ouraine. In: Gob A. et Spier F. (éds.), *Le Mésolithique entre Rhin et Meuse. Actes du Colloque sur le Paléolithique supérieur final et le Mésolithique dans le Grand-Duché de Luxembourg et dans les régions voisines (Ardenes, Eifel, Lorraine) tenu à Luxembourg le 18 et 19 mai 1981*. Luxembourg: 323-329.
- LAUWERS R. & VERMEERSCH P. M., 1982a. Un site du Mésolithique Ancien à Neerharen – De Kip. In: Vermeersch

P. M. (ed.), *Contributions to the study of the Mesolithic of the Belgian Lowland*, Studia Praehistorica Belgica, 1. Tervuren: 15-52.

LAUWERS R. & VERMEERSCH P. M., 1982b. Mésolithique Ancien à Schulen. In: Vermeersch P. M. (ed.), *Contributions to the study of the Mesolithic of the Belgian Lowland*, Studia Praehistorica Belgica, 1. Tervuren: 55-112.

PELEGRIN J., 2000. Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire: critères de diagnose et quelques réflexions. In: Valentin B., Bodu P. et Christensen M. (éds.), *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire. Confrontation des modèles régionaux de peuplement. Actes de la Table ronde internationale de Nemours 14-16 mai 1997*, Mémoire du Musée de Préhistoire d'Île-de-France, 7. Nemours: 73-86.

PERDAEN Y., 2004. *De lithische technologie in het Finaal-Paleolithicum en Vroeg-Mesolithicum. Een studie aan de hand van enkele recent opgegraven vindplaatsen in de Wase Scheldepolders*. Onuitgegeven doctoraatsverhandeling Universiteit Gent: 392 p.

PIRNAY L., 1982. Méthodes de taille utilisées à Ourlain. In: Gob A. & Spier F. (éds.), *Le Mésolithique entre Rhin et Meuse. Actes du Colloque sur le Paléolithique supérieur final et le Mésolithique dans le Grand-Duché de Luxembourg et dans les régions voisines (Ardennes, Eifel, Lorraine) tenu à Luxembourg le 18 et 19 mai 1981*. Luxembourg: 73-75.

PIRNAY L. & STRAET H.-C., 1978. Le site mésolithique des Masures (Commune de Pepinster, province de Liège, Belgique). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 75: 327-340.

THÉVENIN A., 1996. Le Mésolithique de la France dans le cadre du peuplement de l'Europe occidentale. In: Kozłowski S. et Tozzi E. (eds.), *Formation of the European Mesolithic Complexes, Proceedings of the XIIIth UISPP Congress (Forlì, 8-14 septembre 1996)*. Forlì: 17-32.

VAN ROEYEN J.-P., 1990. *Mesolithische bewoning in de Wase Scheldepolders – Opgravingen en prospecties (1981-1983)*. Onuitgegeven licentiaatsverhandeling Universiteit Gent: 459 p.

VAN STRYDONCK M. J. Y., CROMBÉ Ph. & MAES A., 2001. The site of Verrebroek «Dok» and its contribution to the absolute dating of the Mesolithic in the Low Countries. In: Carmi and Boaretto (eds.), *Proceedings of the 17th International Radiocarbon Conference June 18-23, 2000*, Radiocarbon, 43(2B): 997-1005.

VERMEERSCH P. M. 1996. Mesolithic in the Benelux, south of the Rhine. In: Kozłowski S. and Tozzi E. (eds.), *Formation of the European Mesolithic Complexes, Proceedings of the XIIIth UISPP Congress (Forlì, 8-14 septembre 1996)*. Forlì: 33-39.

VERNEAU S. & PEETERS H. 2000-2001. Het topje van de ijsberg: een klein mesolithisch jachtkamp in de Ooyerhoek te Zutphen. *Archeologie*, 10: 20-41.

WYMER J. 1962. Excavations at the Maglemosian Site at Thatcham, Berkshire, England. *Proceedings of the Prehistoric Society*, XXVIII: 329-354.

Yves Perdaen
Philippe Crombé
Joris Sergant
Universiteit Gent
Vakgroep Archeologie
en Oude Geschiedenis van Europa
Blandijnberg, 2
BE - 9000 Gent
YvesPerdaen@yahoo.com
Philippe.Crombe@ugent.be
Joris.Sergant@ugent.be