

Dilsen-Dilserheide III (prov. Limburg) Midden-Neolithisch aardewerk op een Laat-Mesolithisch site

Ingo Luybaert¹, Marc De Bie² &
Pierre M. Vermeersch¹

1 Inleiding

In het kader van een onderzoeksproject naar de neolithisering van de Kempen en naar aanleiding van prospectievondsten, sinds 1986, door de heer J. Carolus³ en door de heren J. Gonnissen en P. Segers⁴, werden in 1990 en 1991 terreincampagnes georganiseerd op de Dilserheide te Dilsen⁵ (fig. 1). In deze bijdrage brengen we verslag uit van de opgraving van een Laat-Mesolithisch site, dat tijdens de tweede campagne werd onderzocht. In hetzelfde areaal werd eveneens Michelsberg-ceramik gevonden.

Dit onderzoek is een gemeenschappelijk project van het Laboratorium voor Prehistorie van de K.U.Leuven⁶ en van het Instituut voor het Archeologisch Patrimonium van de Vlaamse Gemeenschap (I.A.P.). De opgravingen werden uitgevoerd door jongeren die deelnamen aan de archeologische kampen van de v.z.w. Jeugd en Cultureel Erfgoed Vlaanderen, door stagestudenten van de K.U. Leuven en door vrijwillige medewerkers. Verder werd logistieke steun verleend door de provincie Limburg en door de gemeente Dilsen.

P.M. Vermeersch (K.U.Leuven) en L. Van Impe (I.A.P.) hadden de algemene coördinatie van dit onderzoek in handen. Van 15 juli tot 15 augustus 1991 verliep het terreinwerk onder leiding van M. De Bie en F. Steenhoudt. De verwerking van het materiaal werd uitgevoerd door I. Luybaert in het kader van een licentiaatsverhandeling⁷.

Tijdens de campagne van 1990 werd een Late-Bronstijdnederzetting onderzocht (fig. 2: sector I), waarvan de resultaten in een volgend volume aan bod zullen komen. Het onderzoek van 1991 werd opgesplitst in twee sectoren. Op 100 m ten zuidwesten van sector I werd een noord-zuid gerichte sleuf (100 m x 10 m) aangelegd (fig. 2: sector II), met de bedoeling de maximale uitbreiding in westelijke richting van de in 1990 aangesneden Bronstijdnederzetting vast te stellen. Op 40 m ten zuidwesten van sector II werd een areaal onderzocht dat bij prospectie talrijke lithische artefacten had opgeleverd (fig. 2: sector III). In dit verslag wordt uitsluitend sector III besproken.

In totaal werd in sector III 146 m² opgegraven. De aarde uit de bouwlaag werd per m² uitgegraven en uitgezeefd doorheen mazen van 5 mm x 5 mm. Materiaal onder de ploegzool werd aanvankelijk zo veel mogelijk individueel opgegraven en ingemeten in drie dimensies. Het sediment werd nadien gecontroleerd in de zeef. Omdat de vondsten hieruit eerder beperkt bleven en egaal verspreid leken, werd er later voor geopteerd dit materiaal verder in kwadraten van 50 cm x 50 cm uit te halen en te zeven.

Om de uitbreiding van de nederzetting na te gaan, werden, verspreid in de vier windrichtingen, proefkwadraten van 1 m x 1 m gegraven. Hieruit bleek dat de omvang van de nederzetting minstens 40 m x 60 m moet bedragen hebben. Een niet opgegraven gedeelte van het site bevindt zich nog onder het bos.

1 Laboratorium voor Prehistorie (K.U.Leuven), Redingenstraat 16 bis, 3000 Leuven.

2 Instituut voor het Archeologisch Patrimonium (I.A.P.), Doornveld 1/bus 30, 1731 Asse-Zellik.

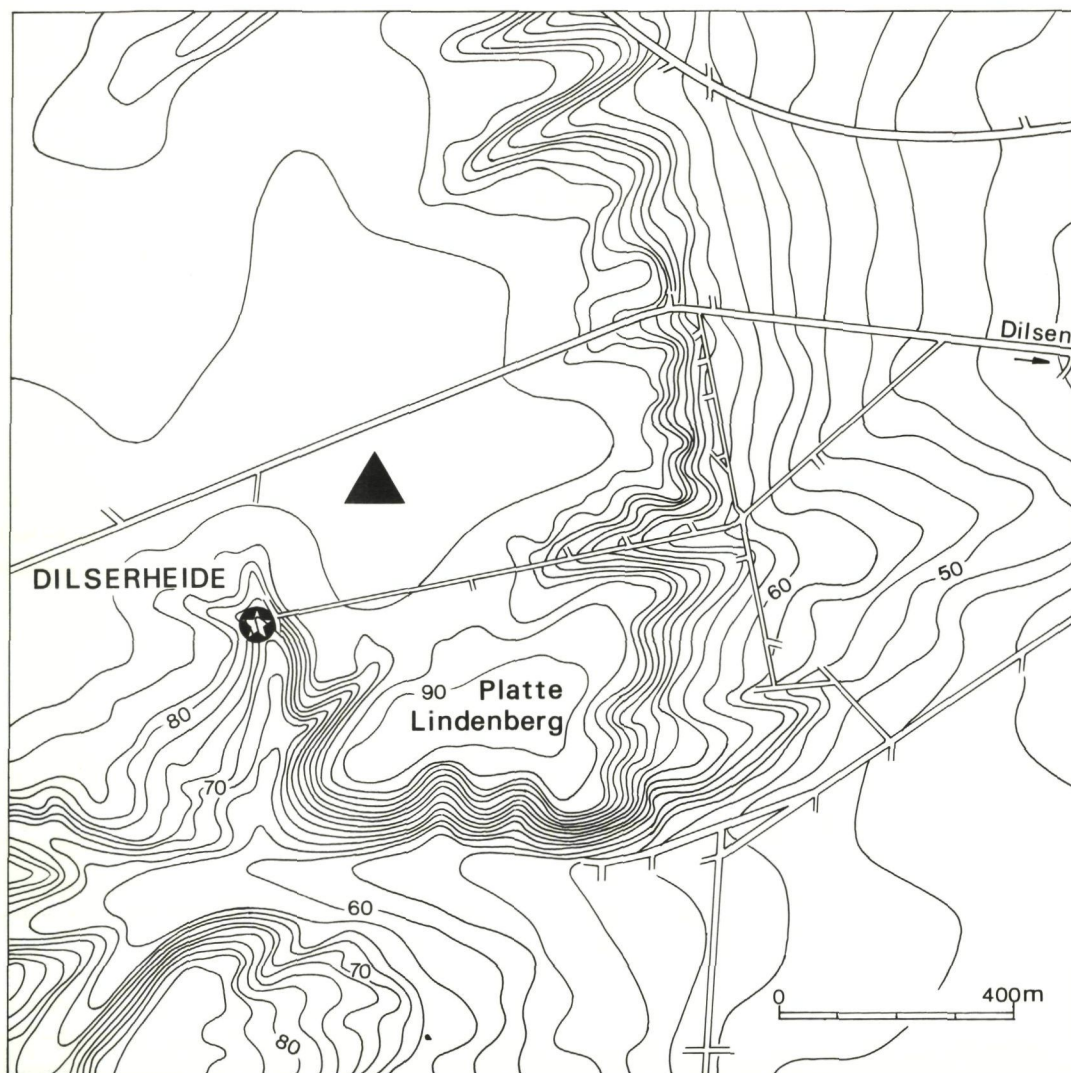
3 Creemers & Carolus 1992.

4 Vroom 1991.

5 Casseyas, Steenhoudt, Van Impe & Vermeersch 1991; De Bie, Steenhoudt, Luybaert, Van Impe & Vermeersch 1992.

6 Project uitgevoerd met een krediet aan navorsers van het N.F.W.O. en met steun van het I.U.A.P. 28.

7 Luybaert 1993.



1 *Algemene situatiekaart met aanduiding van het site (driehoek) en de bron (ster).*

Location map with indication of site (triangle) and spring (star).

2 Topografie en stratigrafie

De Dilsersheide ($51^{\circ}01'54''$ N.B., $5^{\circ}40'45''$ O.L.) bevindt zich op de oostelijke rand van het Kempens plateau (Hoofdterras van de Maas), 500 m ten noorden van de Platte Lindenberg, het hoogste punt van de regio (+90 m O.P.) (fig. 1). De ondergrond bestaat uit Midden-Pleistocene grindhoudende zanden en grinden die door de Maas werden afgezet. Hierop bevindt zich een dun pakket lemige zanden. Ten gevolge van cryoturbaat opstuwings zitten de grinden op sommige plaatsen erg ondiep.

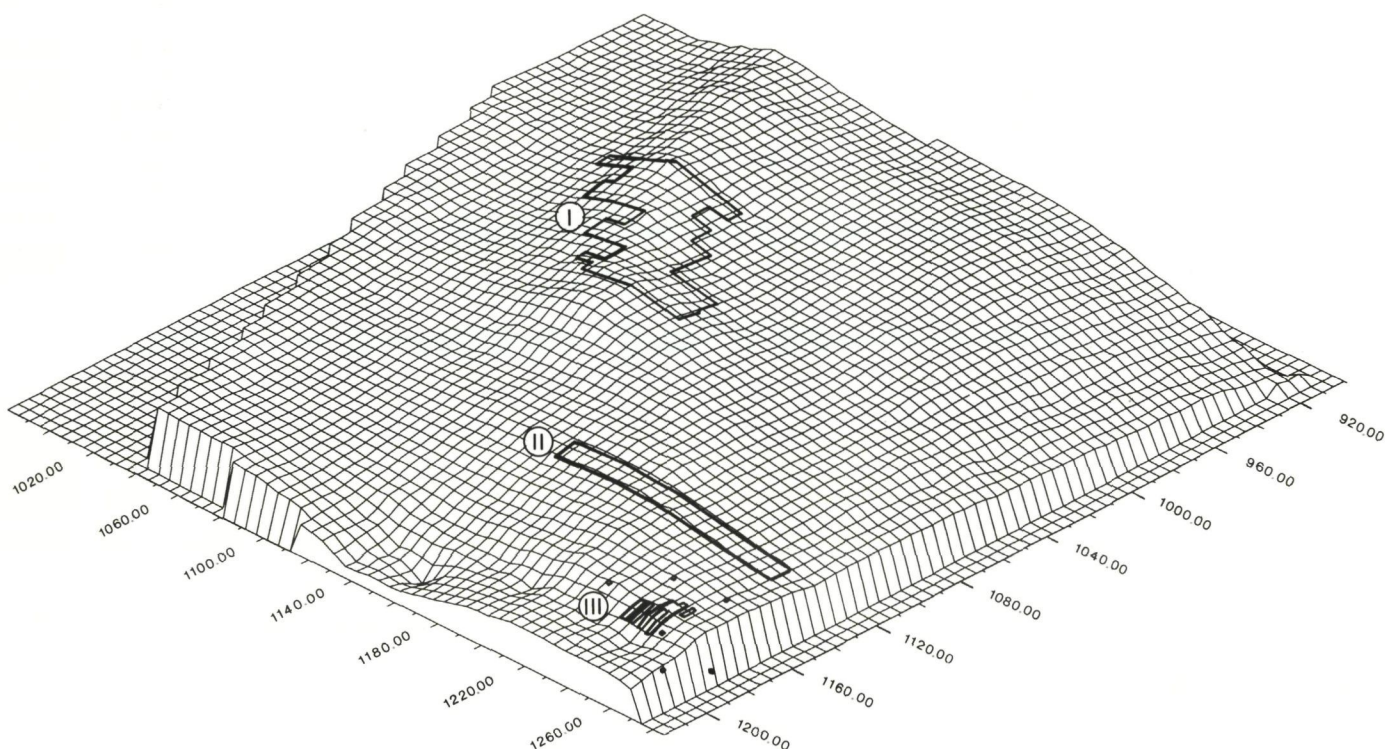
Het site zelf bevindt zich gedeeltelijk op de westelijke uitloper van een noordoost-zuidwest verlopende niveo-eolische dekzandrug van waarschijnlijk laat-glaciale ouderdom die 1 m tot 1,5 m hoog is (fig. 2). Ten zuidwesten van het site bevindt zich een uit het zuiden opstijgend brondal. Deze bron is nu nog steeds

actief. Men mag veronderstellen dat zij nog actiever was, wanneer de omgeving zich onder bosdek bevond. De huidige slechte afwatering kan verantwoordelijk gesteld worden voor het ontstaan van de beperkte vervening van de bovenloop. Pollenanalyse⁸ kon enkel subrecent veen (Subatlanticum) aantonen.

Volgens de informatie van de bodemkaart⁹ zijn er in de onmiddellijke omgeving van het site een drietal bodemeenheden. Telkens gaat het om goed gedraineerde bodems met dunne humeuze bovengrond die zich ontwikkelden op licht zandlemige of (vooral) op lemig zandige sedimenten. De bodems ten oosten bezitten een verbrokkelde textuur B-horizont. In het brondal vinden we bodems met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. Ten westen, ten zuiden en ten noordoosten is de humus en/of ijzer B-horizont in de bodemontwikkeling weinig duidelijk. Dit werd bevestigd in het profiel van een proefkwadraat in het bos ten

8 De pollenanalyse werd uitgevoerd door A.V. Munaut (U.C.L.).

9 Bayens en Sanders 1989; *id.* 1990.



2 Situering van de sleuven in de drie sectoren.

Position of the trenches in the three sectors.

zuiden van het site, waar de weinig ontwikkelde humusijzerpodzol gekenmerkt wordt door een rozige uitlogings- en een donkerbruine aanrijkingshorizont.

Het profiel 250S 190-192W (fig. 3), dat als vrij representatief voor de situatie op het site mag worden beschouwd, kan als volgt beschreven worden:

1 Donkerbruine A_p -horizont, scherp begrensd ten opzichte van de onderliggende sedimenten. Verspreid binnen deze horizont bevindt zich lichter gekleurd materiaal dat recent werd opgeploegd. Het materiaal is vermengd met verspreide keien, voornamelijk kwartsen, kwartsieten en vuursteen.

2 Geelbruine A_2 -horizont waarin doorheen de ganse horizont mangaanspikkels zijn waar te nemen. In deze horizont bevinden zich sporadisch grinden, vaak verticaal georiënteerd.

3 Lichtgele, zwak geconcretiseerde lenzen binnen de A_2 -horizont. Deze lenzen bevatten bijna geen grinden of mangaanspikkels.

4 Sterk verbrokkelde B_2t -horizont met lenzen wit en geel lemig zand. In deze horizont bevinden zich talrijke grinden, in fractie variërend van zeer fijne grindjes tot keien groter dan 10 cm diameter. Zoals elders bestaan deze grinden hoofdzakelijk uit kwartsen, kwartsieten en silex. In aantal nemen ze toe in de

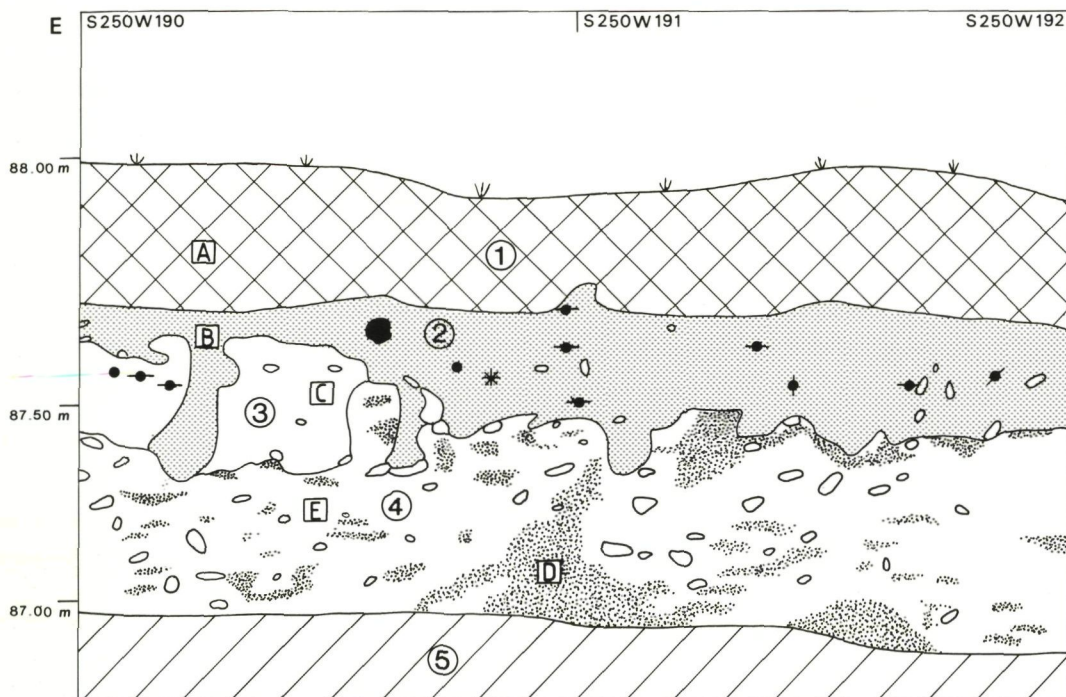
diepte, zodat we kunnen stellen dat ze door cryoturbatie zijn opgestuwd vanuit het onderliggende Hoofdterras van de Maas.

Van dit profiel (fig. 3) werden diverse stalen granulometrisch geanalyseerd. Met een monsterverdeelapparaat werd telkens ongeveer 20 g sediment afgescheiden. Van deze stalen werd het humusgehalte zowel via titratie als door verbranding bepaald. Omdat na de verbranding veel korrels dermate aaneengekit waren dat ze zelfs na toevoeging van peptisant niet van elkaar konden worden gescheiden en de analyses derhalve een vertekend beeld gaven, werd van elk monster een tweede, niet onthumust staal geanalyseerd. De niet onthumuste monsters werden eerst nat gezeefd om het grootste gedeelte van de leemfractie (32-50 μm) te bepalen. De kleifracie (<2 μm) en de fijnere leemfractie (2-32 μm) werden door middel van decantatie bepaald, terwijl de grind- en zandfracties (>50 μm) via droge zieving werden vastgesteld.

De resultaten zijn de volgende:

A-C: Dit sediment kan als lichte zandleem (textuur P) omschreven worden, gekenmerkt door de aanwezigheid van 57% zand, 43% leem en omzeggens geen klei. De modus situeert zich op 88 μm (zeer fijn zand).

D: Dit sediment bestaat uit lemig zand (S-textuur), waarbij de zandfractie is toegenomen.



3 Stratigrafie in sector III.

- 1: bouwlaag;
 - 2: A₂-horizont met egaal verspreide mangaanpartikels;
 - 3: zwak geconsolideerde A₂-horizont;
 - 4: sterk verbrokkelde B_{2t}-horizont;
 - 5: niet opgegraven;
- A-E: aanduiding van de plaatsen waar een monster werd genomen.

Stratigraphical section in sector III.

- 1: arable layer;
 - 2: A₂-horizon with scattered manganese particles
 - 3: weakly consolidated A₂-horizon;
 - 4: crumbled B_{2t}-horizon;
 - 5: not excavated;
- A-E: indication of the places where a sample was taken.

men (meer dan 70%). Er zit ook duidelijk veel meer klei in dit sediment (tot 7%).

E: Alhoewel ook dit sediment als lemig zand gekarakteriseerd werd, is er hier geen kleiaanrijking. Het zand lijkt bij D en E over het algemeen iets grover te worden, hoewel de modus nog altijd op 88 μm blijft.

De hoeveelheden humus en/of organisch materiaal blijven vrij constant in de verschillende horizonten.

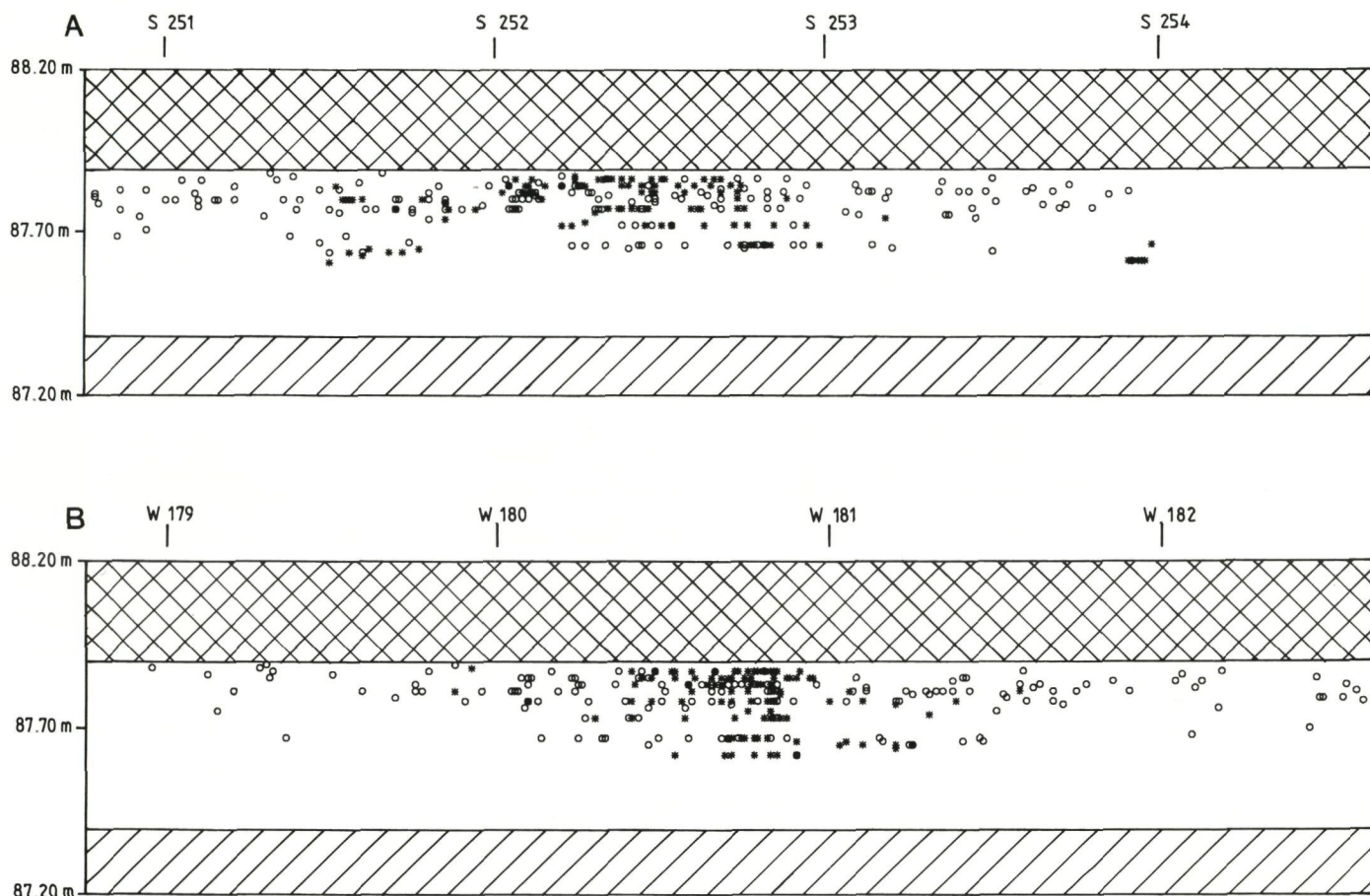
De sedimentanalyse van een monster, net onder de bouwlaag en slechts enkele meters verwijderd van het hierboven beschreven profiel, leverde een typische dekzandtextuur op, met een modus van de zandfractie op 125 μm . Deze textuur is duidelijk verschillend van deze van A, B en C. Waarmee de sedimenten van A, B en C, met een modus van 88 μm , samenhangen, is niet duidelijk. Een eolische oorsprong ligt binnen het Kempens landschap niet voor de hand. De meest aanvaardbare hypothese is dat we hier te doen hebben met het oorspronkelijke sediment van het Kempens Plateau. Bovenaan is dit sediment iets lemiger, omdat het waarschijnlijk vermengd werd met (weinig) eolisch materiaal. Naar onderen neemt de zandfractie iets toe en krijgen we op sommige plaatsen ook een hogere kleifraction, omdat het hier gaat om een textuur B-horizont.

Vanuit bodemkundig standpunt zijn dit de beste gronden op het gehele Kempens Plateau¹⁰.

3 Vondstverspreiding

Bijna twee derde van het lithisch materiaal is afkomstig uit de bouwvoor (tabel 1). Het archeologisch materiaal onder de bouwvoor (fig. 4) bleek vooral in het licht zandlemige pakket te zitten, met uitzondering van de zwak geconsolideerde lenzen waarin zich weinig of geen archeologisch materiaal bevond. De onderliggende sedimenten zijn overal steriel. De sedimentanalyse van de verschillende horizonten stelt ons in staat enkele suggesties naar voren te brengen in verband met de verticale spreiding van het archeologisch materiaal. Uit de sedimentanalyse blijkt dat er op het Midden-Pleistocene fluviaal pakket enkel nog eolische laat-glaciale afzettingen zijn gekomen. Dit betekent dat er na de prehistorische occupatie(s) geen sedimenten meer werden afgezet. We mogen er daarom van uitgaan dat het huidige loopoppervlak vrij goed overeenkomt met het prehistorische loopoppervlak. Dit betekent dat het archeologisch materiaal in de periode tussen de prehistorische occupatie en het moment van de opgraving verticaal over een 60-tal cm verspreid werd onder invloed van natuurlijke fenomenen. Dat er lager geen artefacten meer voorkomen, is niet louter toevallig. Onder dit niveau vinden we de verbrokkelde textuur B-horizont, een harder sediment dat moeilijk doordringbaar is voor planten en

10 Persoonlijke mededeling E. Paulissen.



4 Verticale spreiding van lithisch materiaal en ceramiek in de zone 251-254S 179-182W.

a. Projectie op het N-S profiel; b. Projectie op het E-W profiel; cirkel: lithisch artefact; ster: ceramiek

Vertical dispersion of lithics and ceramics in area 251-254S 179-182W. a. Projection onto N-S profile; b. Projection onto E-W profile; circle: lithic artefact; star: ceramic.

dieren. Hierdoor kon ook het archeologisch materiaal niet verder naar beneden migreren.

In de horizontale spreiding (fig. 5) van het lithisch materiaal in sector III kan in de zone 250-254S en 178-188W een grotere densiteit aan artefacten worden waargenomen. Deze concentratie is vooral op het verspreidingsplan van de elementen onder de ploegzool (fig. 5b) goed af te bakenen. Bij de verspreiding in de bouwlaag (fig. 5a) is ze minder goed aflijnbaar.

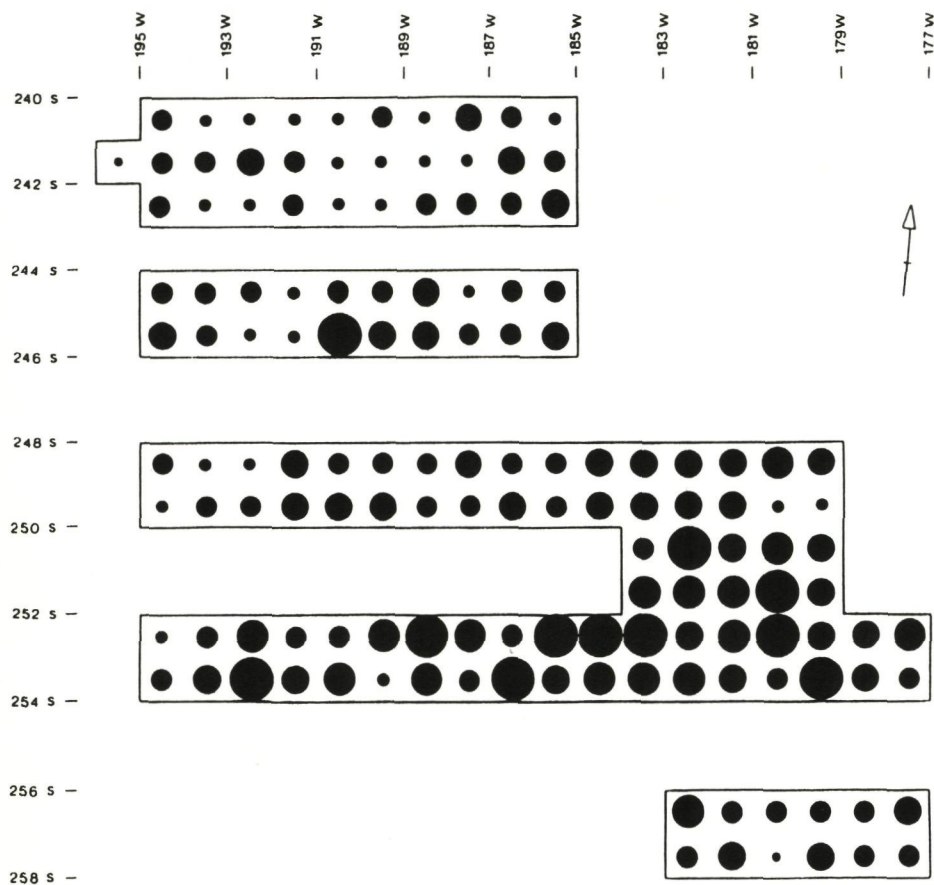
Naast het lithisch materiaal werden in sector III iets meer dan 200 scherven ingezameld. Ongeveer drie vierde hiervan bevond zich onder de bouwlaag. 160 Scherven van hetzelfde recipiënt lagen min of meer geconcentreerd in en rond het kwadraat 252S 180W (fig. 6). Na reconstructie bleek het hier duidelijk om een Michelsbergpot te gaan (cf. *infra*). De andere scherven, sporadisch verspreid in de bouwlaag, kunnen geassocieerd worden met de Bronstijdceramiek uit de sectoren I en II.

4 Lithisch Materiaal

In totaal werden te Dilsen-Dilserheide III 5513 lithische artefacten opgegraven (tabel 1). De meeste stukken zijn vrij vers bewaard gebleven. Gepatineerde artefacten komen zelden voor. Op slechts enkele afslagen en klingfragmenten zit een zware, witte glans. Een tweeslagmiddensteker uit de bouwlaag onderscheidt zich van de overige werktuigen op basis van een glazige, witachtige patina.

In totaal zijn 590 stukken verbrand. Door vuur aangetaste fragmenten komen veel meer voor bij de brokstukken (22%) en de schijfers (18%) dan bij de afslagen (4%) en de (micro-)klingen (9%).

Bij alle tellingen zijn de corticale elementen inbegrepen. Bij ongeveer 15% van de afslagen is tenminste een derde van het dorsaal vlak bedekt met cortex. Bij klingen, microklingen en brokstukken echter schommelt dit



5 Horizontale densiteit van het lithisch materiaal.

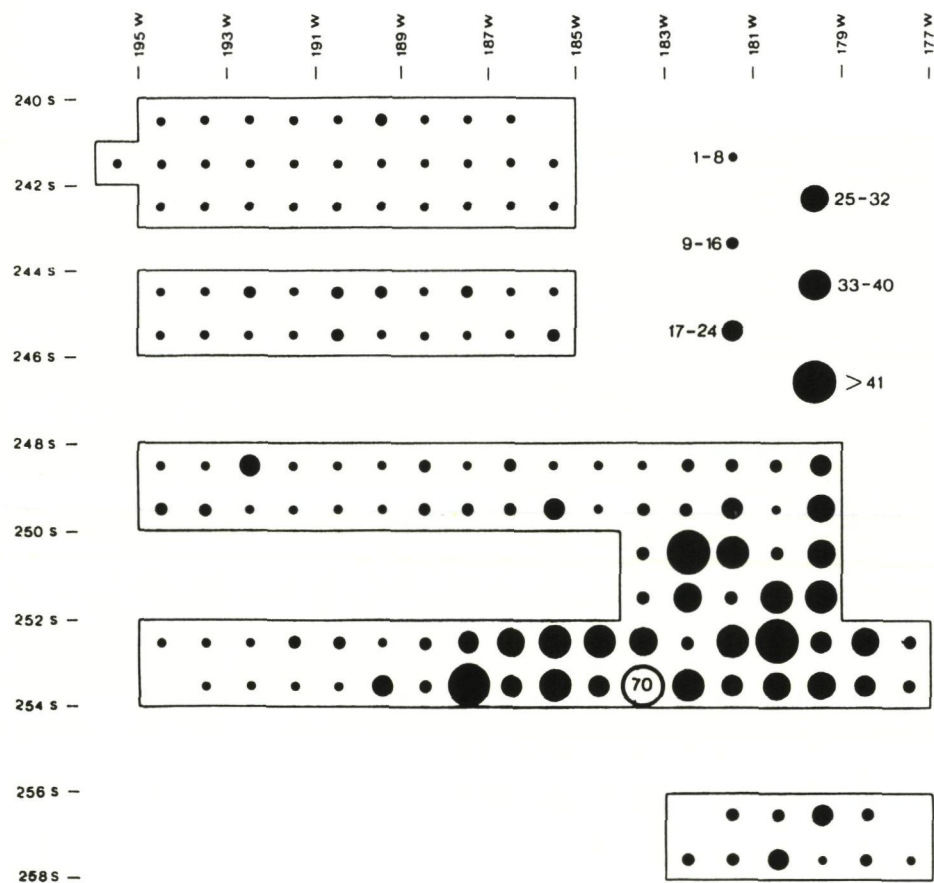
a. Artefacten gerecupe-reerd uit de bouwvoor.

b. Artefacten in situ. De individueel ingemeten stuk-ken en de zeefresten werden hier bijeengebracht.

Horizontal density of lithic material.

a. Artefacts collected from arable layer.

b. Artefacts in situ. Both individually recorded pieces and sieve residues are considered.

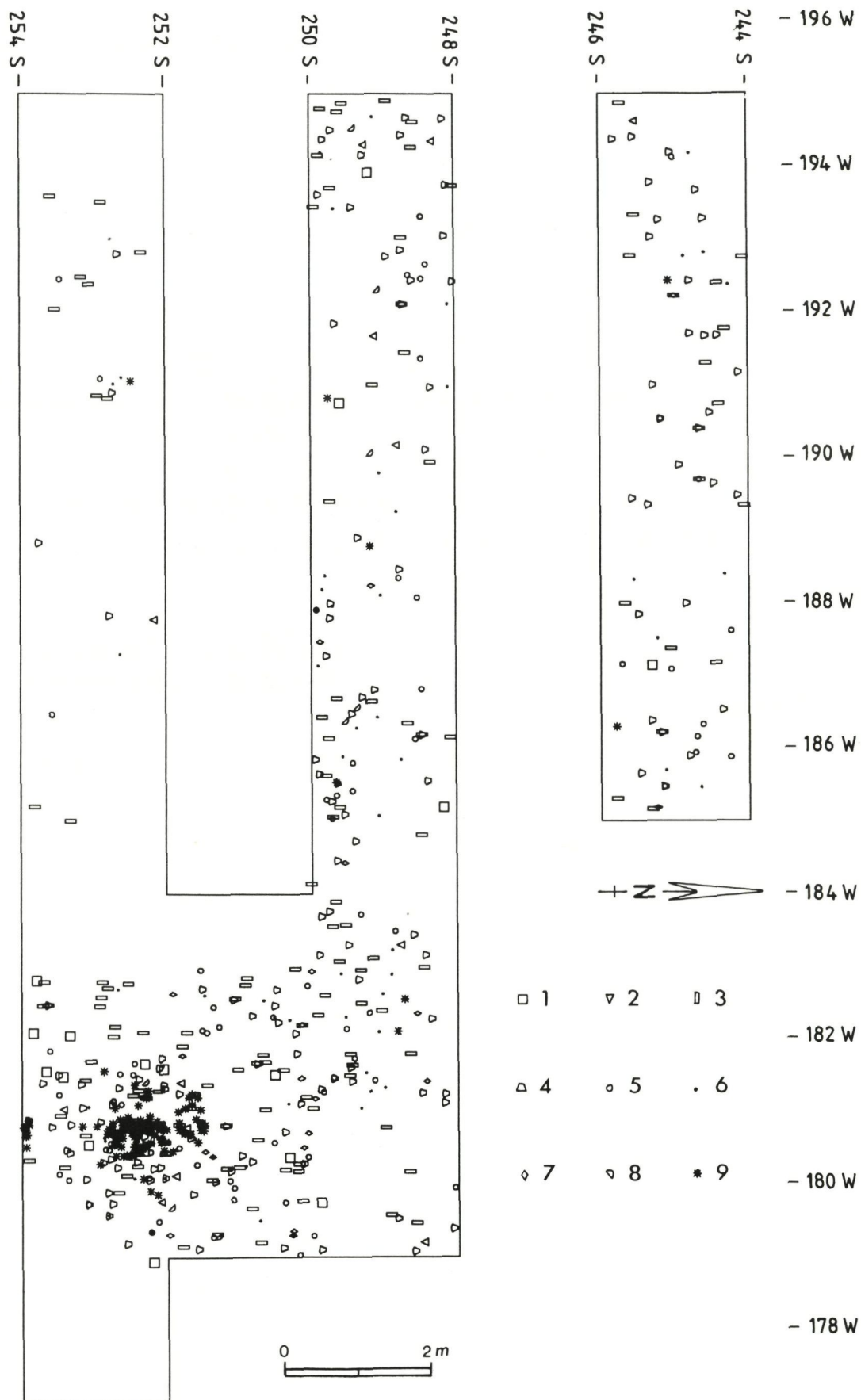


6 Horizontaal verspreidingsplan van de individueel ingemeten stukken in het centrale gedeelte.

- 1: kernen;
- 2: kernverjongingsproducten;
- 3: klingen en microklingen;
- 4: afslagen;
- 5: brokstukken;
- 6: schilfers;
- 7: werktuigen;
- 8: kerfresten;
- 9: ceramiek.

Horizontal distribution of individually recorded pieces in the central area.

- 1: cores;
- 2: core rejuvenation products;
- 3: blades and bladelets;
- 4: flakes;
- 5: debris;
- 6: chips;
- 7: tools;
- 8: microburins;
- 9: ceramics.



percentage tussen 8% en 11%. Op het Wommersomkwartsiet komt cortex nauwelijks voor.

4.1 GRONDSTOF

Als grondstof (tabel 1) werd bijna uitsluitend vuursteen (95,8%) gebruikt, aangevuld met een kleine hoeveelheid Wommersomkwartsiet (4,1%). Twee artefacten werden uit kwarts vervaardigd.

De gebruikte silexsoorten zijn doorgaans grijsachtig van kleur, met bruine tot zwarte varianten. De talrijke onregelmatigheden en breukvlakken en de sterk gerolde schors van dit silex (S1), wijzen op vuursteen van inferieure tot middelmatige kwaliteit. Het gaat hier ongetwijfeld om silex dat kon gevonden worden in de Maasbedding of in één van de Maasterrassen. Het is evenwel weinig waarschijnlijk dat deze grondstof afkomstig is uit het Hoofdterras (Kempens Plateau) dat zich op het site zelf op geringe diepte bevindt. Het gebruikte vuursteen bezit zelden zowel de rode kleur als de vorstvlakken die deze grinden karakteriseren. Vorm en volume van de kernen suggereren dat tamelijk kleine knollen (3-10 cm) werden ingezameld.

Minder dan 1% van het vuursteen dient van deze algemene soorten te worden onderscheiden, namelijk een fijn, erg regelmatig, licht- tot blauwgrijs silex met weinig gerolde cortex (S2). Dit vuursteen vinden we uitsluitend terug bij kernen, kernverjongingsprodukten, afslagen, brokstukken en bij enkele werktuigen. Op het site werd geen enkele kling of microkling aangetroffen in dit materiaal. De afslagen in

Tabel 1

Grondstofcategorieën van het lithisch materiaal uit Dilsen-Dilserheide III (A: uit de bouwlaag; B1: uitgezeefd onder de bouwlaag; B2: individueel ingemeten vondsten onder de bouwlaag).

Raw material categories of lithic artefacts from Dilsen-Dilserheide III (A: from arable layer; B1: sieved finds under arable layer; B2: individually recorded finds under arable layer).

	A	B1	B2	Totaal	%
Silex 1	3441	1265	539	5245	95,1%
Silex 2	10	21	9	40	0,7%
Wommersom-kwartsiet	156	41	29	226	4,1%
Kwarts	1	1	-	2	0,0%
Totaal	3608	1328	577	5513	100%
%	65,4%	24,1%	10,5%	100%	

deze S2-grondstof zijn beduidend groter dan die in lokale silex. De knollen moeten minimaal 15-25 cm gemeten hebben. Waar S2 precies vandaan kwam, is moeilijk te achterhalen. Diverse monsters van de lithotheek van het Laboratorium voor Prehistorie (K.U. Leuven) zijn hiermee vergelijkbaar. Kanne, op een achttal km van het site, lijkt als plaats van herkomst erg aanvaardbaar. Hier kon wellicht op de flanken van de Jekervallei dergelijke silex ingezameld worden. De mijnbouwontginningen uit de Maastrichter regio (o.m. Rijckholt) en zelfs uit het Haine-bekken mogen als herkomstgebied evenwel niet uitgesloten worden.

Het aantal artefacten in Wommersomkwartsiet beperkt zich tot iets meer dan 4% van het totaal. Het percentage microklingen (6,7%) en klingen (4,5%) in deze grondstof ligt

	A					B				
	S1	S2	W	K	Totaal	S1	S2	W	K	Totaal
Kernen (cores)	28	2	-	-	30	24	1	-	-	25
Kernverjongingsprodukten (core rejuvenation products)	32	2	2	-	36	22	3	3	-	28
Afslagen (flakes)	909	4	25	-	938	456	14	11	-	481
Klingen (blades)	36	-	1	-	37	22	-	1	-	23
Klingfragmenten (blade fragments)	378	-	22	-	400	179	-	5	-	184
Microklingen (bladelets)	53	-	2	-	55	35	-	2	-	37
Microklingfragmenten (bladelet fragments)	630	-	43	-	673	262	-	21	-	283
Brokstukken (debris)	671	1	14	-	686	348	8	14	1	471
Schilfers (chips)	424	-	28	-	452	250	-	4	-	254
Werktuigen (tools)	182	1	18	1	202	74	4	9	-	87
Kerfresten (microburins)	98	-	1	-	99	32	-	-	-	32
Totaal (total)	3441	10	156	1	3608	1804	30	70	1	1905
%	62,4%	0,2%	2,8%	0,0%	65,4%	32,7%	0,5%	1,3%	0,0%	34,6%

iets hoger, terwijl afslagen (2,5%) en brokstukken (2,4%) uit Wommersom verhoudingsgewijs minder frequent voorkomen. De structuur en het natuurlijk voorkomen in plaketten maakt deze grondstof uiterst geschikt voor laminaire debitage. In vogelvlucht ligt Wommersom op 55 km van de Dilserheide.

4.2 DEBITAGE

Voor de indeling van de debitageprodukten werd de classificatie van Rozoy¹¹ gevolgd. In de algemene inventaris van het lithisch materiaal (tabel 2) maken (fragmenten van) klingen en microklingen samen 31% uit. Slechts 10% van deze laminaire produkten is niet gebroken. Afslagen vertegenwoordigen 26% van het ensemble. Brokstukken, dit zijn de vormloze elementen en ongeretoucheerde afslagfragmenten groter dan 1 cm, halen 21%, terwijl schilfers (kleiner dan 1 cm) 13% uitmaken. Kwantitatief vormen werktuigen, kerfresten, kernverjongingsprodukten en kernen minder belangrijke categorieën.

4.2.1 Kernen (tabel 3)

Naast onregelmatige kernen werden vooral kernen met één (fig. 7: 6-7) of met twee (fig. 7: 1-2, 4) slagvlakken teruggevonden. Unipolaire (fig. 7: 3) en discoïdale (fig. 7: 5) kernen zijn minder talrijk.

De onregelmatige kernen bleven uit de reductie van kleine rivierkeitsjes, meermaals met natuurlijke breukvlakken, over. Hieruit werden

hoogstens enkele onregelmatige afslagen bekomen. De meeste andere kernen werden duidelijk aangewend voor de debitage van (micro)klingen. Op enkele exemplaren bleef de voorbereiding van een kernrand zichtbaar.

Vermits het reductievlak meestal slechts de helft tot twee derde van de omtrek van de kern beslaat, bleven op de ruggen van de kernen cortex en natuurlijke breukvlakken bewaard. Toch lijken de kernen in de meeste gevallen grondig uitgeput en was verdere debitage wellicht onmogelijk. De restkernen vertonen vaak negatieven van afhakingen die *réfléchi* of *outrépassé* zijn. Bovendien wijzen vruchteloze pogingen om op oude negatieven een nieuw slagvlak te creëren, indien de hoek tussen het slagvlak en het reductievlak onbruikbaar werd, op een verregaande exploitatie van de grondstof. De maximale grootte van de achtergebleven kernen in S1 schommelt tussen 2 en 6 cm.

De kernen en kernversingsprodukten gemaakt in het silex S2 onderscheiden zich door hun omvang van de kleinere produkten uit S1-silex. We treffen twee kernen aan met twee gekruiste slagvlakken en één kern met één slagvlak. Hiervan werden uitsluitend grote afslagen afgehaakt.

4.2.2 Kernverjongingsprodukten

Van de 64 kernverjongingsprodukten (tabel 4) kunnen 49 elementen als kernrandkling (fig. 8: 1-3) omschreven worden. Hiervan werden 9 exemplaren afgehaakt langsheen een slagvlak, wellicht om reductie vanuit een

11 Rozoy 1968.

	Totaal				Totaal	%
	S1	S2	W	K		
	52	3	-	-	55	1,0%
	54	5	5	-	64	1,2%
	1365	18	36	-	1419	25,7%
	58	-	2	-	60	1,1%
	557	-	27	-	584	10,6%
	88	-	A4	-	92	1,7%
	892	-	64	-	956	17,3%
	1119	9	28	1	1157	21,0%
	674	-	32	-	706	12,8%
	256	5	27	1	289	5,2%
	130	-	1	-	131	2,4%
	5245	40	226	2	5513	100,0%
	95,1%	0,7%	4,1%	0,0%	100,0%	

Tabel 2

Algemene inventaris van het lithisch materiaal uit Dilsen-Dilserheide III:

A: uit de bouwlaag;

B: vondsten onder de bouwlaag;

S1: Silex 1;

S2: Silex 2;

W: Wommersomkwartsiet;

K: Kwarts.

General inventory of lithic artefacts from Dilsen-Dilserheide III:

A: from arable layer;

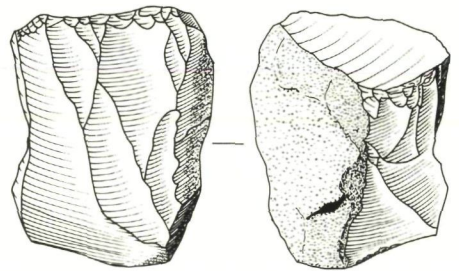
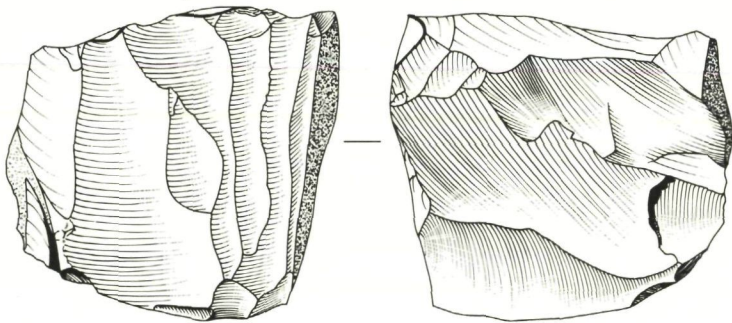
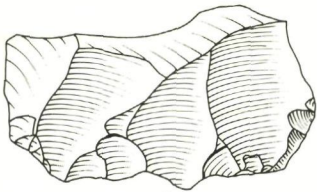
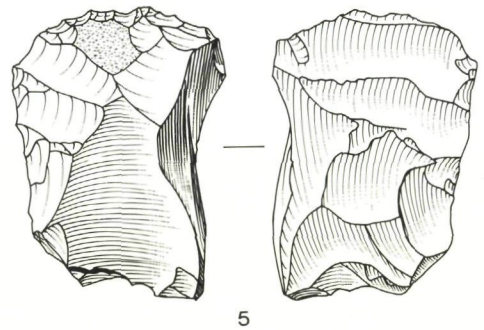
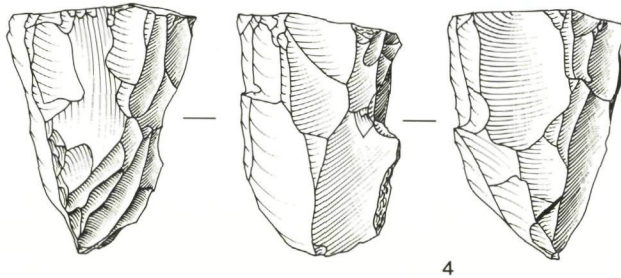
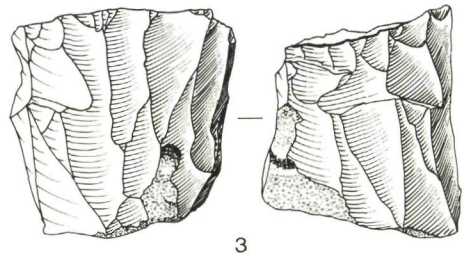
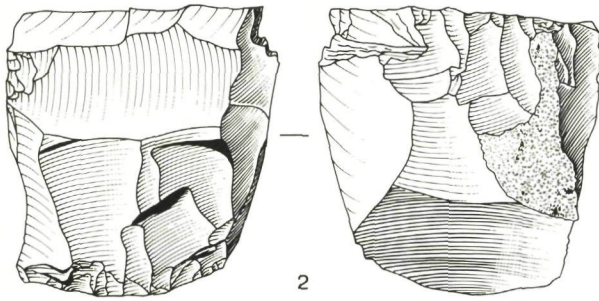
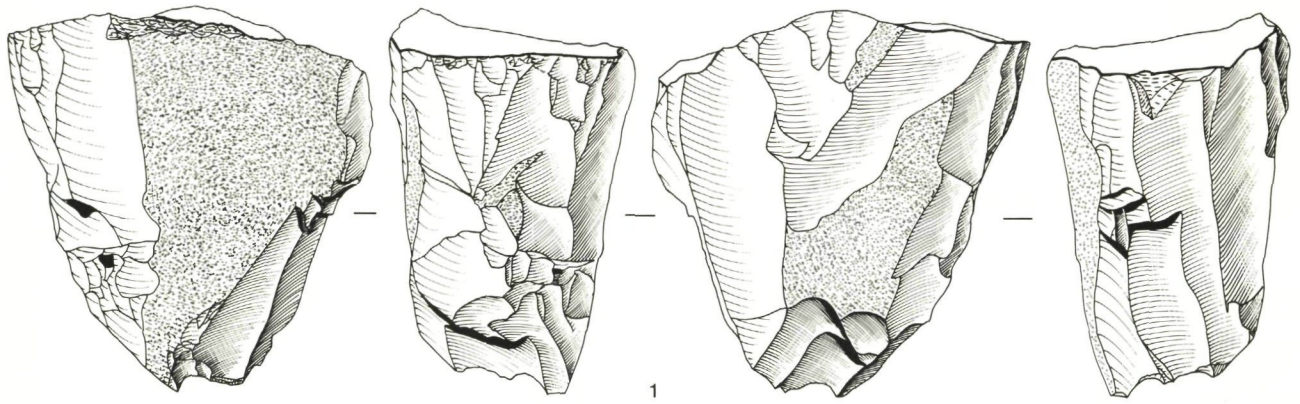
B: finds under arable layer;

S1: Flint 1;

S2: Flint 2;

W: Wommersom Quartzite;

K: Quartz.



< 7 Kernen uit Dilsen-Dilserheide III.

- 1-2: *prismatische kernen*;
3: *unipolaire kern*;
4: *kern met twee gekruiste slagvlakken*;
5: *discoïdale kern*;
6-7: *piramidale kernen*.

Schaal 1:1.

Cores from Dilsen-Dilserheide III.

- 1-2: *prismatic cores*;
3: *unipolar core*;
4: *core with two crossed platforms*;
5: *discoïdal core*;
6-7: *pyramidal core*.
Scale 1:1.

tegenoverliggend slagvlak te vergemakkelijken¹². De overige kernranden hebben een reductievlak geïnitieerd. Slechts 9 maal gaat het hier om primaire kernranden met bilaterale voorbereidingen. Van de 31 randen met een enkele voorbereiding zijn 21 exemplaren primair. Verder werden 9 kerntabletten aangetroffen als getuigen van slagvlakverversing. De aanwezigheid van slechts 6 kernflanken suggereert dat aanzienlijke volumeverkleiningen zoveel mogelijk werden vermeden.

Drie kernrandklingen (fig. 8: 1) en twee kernflanken uit S2-grondstof zijn beduidend groter (8,5 tot 13 cm) dan de kernverjongingsprodukten uit S1-silex en Wommersom (2 tot 6 cm).

4.2.3 Debitageprodukten

Zoals hierboven reeds vermeld, vormen gebroken (micro)klingen de belangrijkste component van het debitage materiaal. Het uitgesproken overwicht aan proximale fragmenten (tabel 5), dat ook op andere sites wordt vastgesteld¹³, kan ten dele worden verklaard door het feit dat distale fragmenten vaak tot werktuig zijn omgevormd.

12 Brézillon 1968, 96-97.

13 Huyge & Vermeersch 1982, 158; Vermeersch, Lauwers & Gendel 1992, 16.

14 Rozoy 1968, 369-370.

De populatie van laminaire elementen vertoont geen bimodaliteit van de breedte. Het onderscheid tussen klingen of microklingen is dus vrij arbitrair. De afmetingen van de (micro)klingen in Wommersom zijn niet significant verschillend van deze in vuursteen (tabel 5).

De klingen en microklingen geven een vrij regelmatige indruk, met parallelle ribben en boorden, met een gelijkmatige dikte en met doorgaans een trapeziumvormige doorsnede. Stilistisch sluiten zij aan bij de Montbani-debitage¹⁴. De slagbult is weinig uitgesproken, terwijl op de, meestal vlakke, hielen nooit een impactpunt zichtbaar is. Dit wijst mogelijk op het gebruik van een zachte klopper. Op het site werden overigens geen (harde) kloppers gevonden.

4.2.4 Kerfresten

De diverse types kerfresten (N=131; tabel 6) getuigen van een veelvuldig toegepaste kerfhalveringstechniek. Op één na dragen zij de kerf links, wat uiteraard overeenstemt met de rechtse lateralisatie van de geometrische microlieten. De gemiddelde breedte (12,0

Tabel 3

Classificatie van de kernen uit Dilsen-Dilserheide III (A: uit de bouwlaag; B: vondsten onder de bouwlaag; S1: Silex 1; S2: Silex 2).

Classification of cores from Dilsen-Dilserheide III (A: from arable layer; B: finds under arable layer; S1: Flint 1; S2: Flint 2).

	A			B			Totaal			
	S1	S2	Tot	S1	S2	Tot	S1	S2	Tot	%
Onregelmatige kern (irregular core)	8	-	8	7	-	7	15	-	15	27%
Prismatische kern met twee slagvlakken (prismatic core with two platforms)	5	-	5	5	-	5	10	-	10	18%
Prismatisch hoekige kern met twee slagvlakken (prismatic angular core with two platforms)	-	-	-	1	-	1	1	-	1	2%
Kern met twee gekruiste slagvlakken (core with two crossed platforms)	4	1	5	1	1	2	5	2	7	13%
Unipolaire kern (unipolar core)	4	-	4	2	-	2	6	-	6	11%
Discoïdale kern (discoïdal core)	1	-	1	2	-	2	3	-	3	5%
Piramidale kern met één slagvlak (pyramidal core with one platform)	4	-	4	4	-	4	8	-	8	15%
Onregelmatige kern met één slagvlak (irregular core with one platform)	2	1	3	2	-	2	4	1	5	9%
Totaal (total)	28	2	30	24	1	25	52	3	55	100%
%			55%			45%	95%	5%	100%	

Tabel 4

Kernverjongingsprodukten uit Dilsen-Dilsersheide III (A: uit de bouwlaag; B: vondsten onder de bouwlaag; S1: Silex 1; S2: Silex 2; W: Wommersomkwartsiet).

Core rejuvenation products from Dilsen-Dilsersheide III (A: from arable layer; B: finds under arable layer; S1: Flint 1; S2: Flint 2; W: Wommersom Quartzite).

	A				B				Totaal				%
	S1	S2	W	Tot	S1	S2	W	Tot	S1	S2	W	Tot	
Kernrandkling (crested blade)	27	1	2	30	14	2	3	19	41	3	5	49	77%
Kerntablet (tabular flake)	4	-	-	4	5	-	-	5	9	-	-	9	14%
Kernflank (core side)	1	1	-	2	3	1	-	4	4	2	-	6	9%
Totaal (total) %	32	2	2	36 56%	22	3	3	28 44%	54	5	5	64 100%	100%

$\pm 2,7$ mm) en dikte ($3,3 \pm 0,7$ mm) van de kerfresten is sterk vergelijkbaar met die van de (micro)klingfragmenten. Slechts één kerfrest werd uit Wommersom vervaardigd, al de overige uit S1-silex. Proximale kerfresten (fig. 8: 4-7) zijn in de meerderheid, doch ook distale kerfresten (fig. 8: 8-9) en kerfresten tegenover breuk zijn talrijk. Bij de fragmentarische kerfresten, vaak verbrande fragmenten, zijn al deze ondergebracht waarvan het niet duidelijk is of ze proximaal dan wel distaal gericht zijn. Dubbele kerfresten (fig. 8: 10) en Krukowski kerfresten (fig. 8: 11) komen slechts sporadisch voor. De laatste zijn in dit artikel opge-

vat volgens de definitie van Rozoy¹⁵: op een microkling met afgestompte boord en met een licht geprononceerde kerf. Echte *accidents de taille* zijn niet aanwezig.

4.3 WERKTUIGEN

Voor de classificatie van de werktuigen werd de typologie van Rozoy¹⁶ gebruikt, aangevuld met het werk van de G.E.E.M.¹⁷ voor de analyse van de geometrische microlieten. Van de 265 type-werktuigen is 88% uit S1, 9% uit Wommersom, 2% uit S2 en één werktuig tenslotte uit kwarts vervaardigd (tabel 7).

8 Lithisch materiaal uit Dilsen-Dilsersheide III.

1-3: kernrandklingen;
4-11: kerfresten;
12-17: geretoucheerde afslagen.

Schaal 1:1.

Lithics from Dilsen-Dilsersheide III.

1-3: crested blades;
4-11: microburins;
12-17: retouched flakes.
Scale 1:1.

15 Rozoy 1968, 389-390.

16 Rozoy 1968.

17 G.E.E.M. 1969.

Tabel 5

Breedte en dikte van klingen en microklingen uit Dilsen-Dilsersheide III.

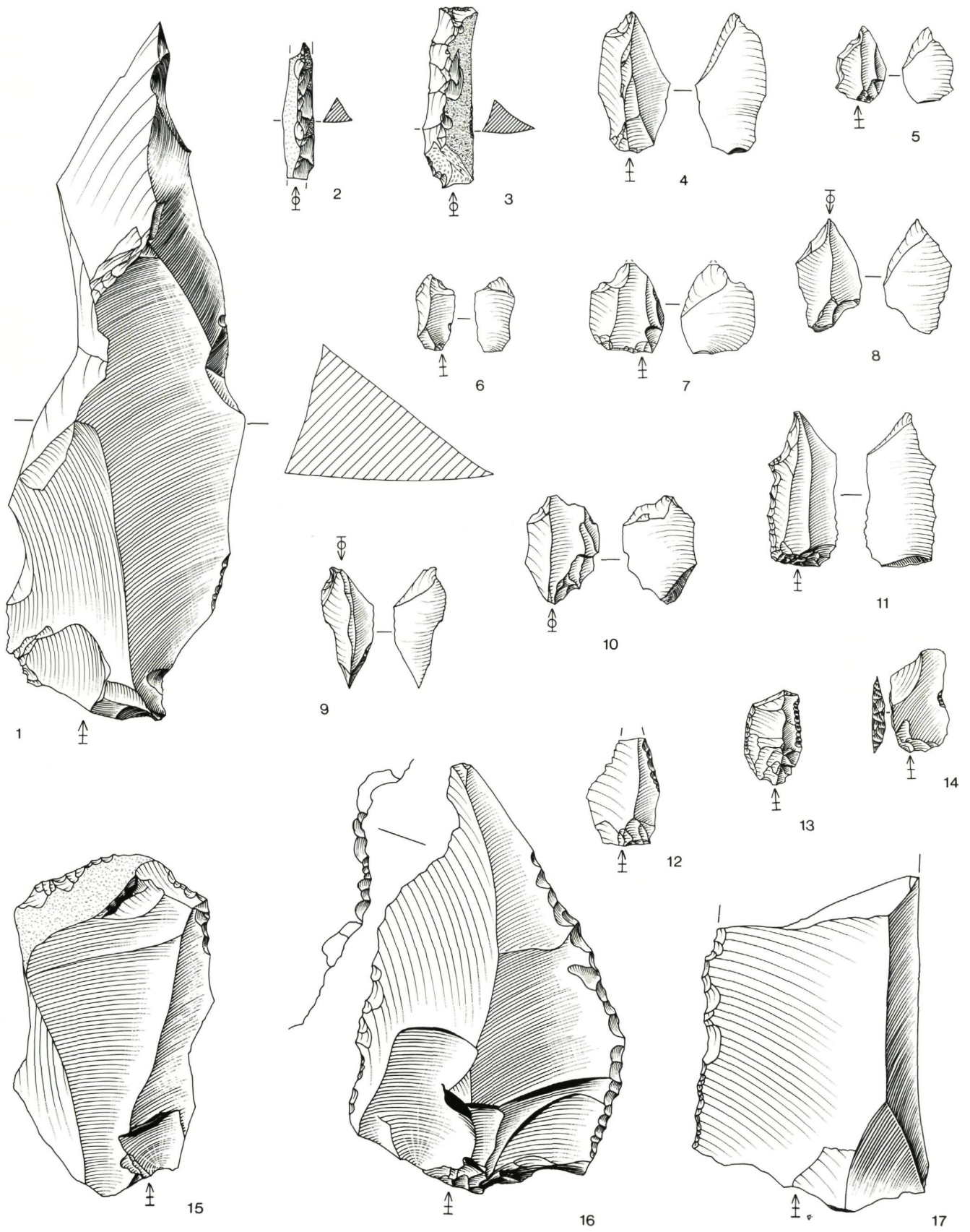
Width and thickness of blades and bladelets from Dilsen-Dilsersheide III.

Vuursteen (flint) (N=1595)

	Voll (compl)		Prox		Med		Dist	
	B (W)	D (T)	B (W)	D (T)	B (W)	D (T)	B (W)	D (T)
Gemiddelde (mean) in mm	11,5	3,6	12,0	3,2	11,4	2,6	11,2	2,7
Stand. Deviatie (Stand. dev.)	3,3	1,5	2,9	1,0	A2,9	0,9	3,2	1,1
Maximum	21	11	21,5	8	23	8	23	8
Minimum	3	1	5	1	4	1	4	1
Aantal (number)	146	146	602	602	477	477	370	370

Wommersom (Wommersom quartzite) (N=97)

	Voll (compl)		Prox		Med		Dist	
	B (W)	D (T)	B (W)	D (T)	B (W)	D (T)	B (W)	D (T)
Gemiddelde (mean) in mm	11,7	3	11,2	2,7	9,8	2,3	11,3	2,5
Stand. Deviatie (Stand. dev.)	2,9	1,0	2,6	0,7	1,8	0,9	2,8	1,2
Maximum	15	4	17	4	14	4	16,5	6
Minimum	7	1,5	7	1,5	6,5	1	6	1,5
Aantal (number)	6	6	48	48	21	21	22	22



Tabel 6

Classificatie van de kerfresten uit Dilsen-Dilserheide III (A: uit de bouwlaag; B: vondsten onder de bouwlaag).

Classification of microburins from Dilsen-Dilserheide III (A: from arable layer; B: finds under arable layer).

	A	B	Totaal	
Proximale kerfrest (proximal microburin)	40	11	51	39%
Distale kerfrest (distal microburin)	30	9	39	30%
Kerfrest tegenover breuk (microburin opposed to fracture)	13	11	24	18%
Dubbele kerfrest (double microburin)	-	1	1	0%
Fragmentarische kerfrest (fragmentary microburin)	12	-	12	9%
Krukowski kerfrest (Krukowski microburin)	4	-	4	3%
Totaal (total)	99	32	131	100%
%	76%	24%	100%	

4.3.1 De niet-microlithische component

Eindschrabbers

De vijf eindschrabbers op afslag zijn erg divers, met rechte, convexe (fig. 9: 1) of snuitvormige schrabhoofden. Behalve bij de kleine dubbelschrabber (fig. 9: 4), bevinden deze zich steeds distaal. Bij drie schrabbbers, waarvan één op een corticale afslag (fig. 9: 2), werden ook de boorden geretoucheerd. Eén eindschrabber op geretoucheerde afslag (fig. 9: 3) is vervaardigd uit S2-grondstof.

Geretoucheerde afslagen

Binnen de geretoucheerde afslagen (N=30) werden enkel de stukken opgenomen die duidelijk intentioneel bewerkt zijn. De artefacten met enkel gebruiksretouches worden verderop besproken. De 12 dikke geretoucheerde afslagen werden meestal distaal (fig. 8: 15) of submediaal bijgewerkt met grote, directe of inverse retouches. Eén van de twee afslagen (fig. 8: 16-17) uit S2-silex is wisselzijdig geretoucheerd. Bij de twee dunne afgeknotte afslagen (fig. 8: 14) werd de linkerboord zeer onregelmatig afgestompt. De 16 dunne geretoucheerde afslagen (fig. 8: 12-13) werden steeds distaal of over een gedeelte van de boorden bewerkt, meestal met een erg regelmatige, grote schubvormige of fijne retouche.

Boren, ruimers en becs

Bij de vijf boren (fig. 9: 6-8) werd de linkerboord bijna altijd verder bijgewerkt dan de rechterboord. De doorn bevindt zich zelden op de centrale as van het werktuig. Het actieve gedeelte van de zeven ruimers werd bij voor-

keur aangebracht op distale uiteinden van microklingen. Zij zijn meer uniform van vorm, doch vaak gebroken. Meestal werd één boord over bijna de gehele lengte geretoucheerd, terwijl op de andere zijde enkel het distale gedeelte werd bewerkt. Vijf ruimers zijn rechtsgedraaid (fig. 9: 9), de twee andere linksgedraaid (fig. 9: 10). Omwille van het solide werktuigeinde kunnen drie elementen het best als *bec* (fig. 9: 5) omschreven worden. Morfologisch verschillen ze sterk van elkaar. Eén *bec* werd uit S2-silex gemaakt en draagt een veel regelmatigere retouche dan de twee andere.

Geretoucheerde klingen en microklingen

Samen vormen deze werktuigen, die meermaals uit Wommersomkwartsiet werden vervaardigd (13%), een omvangrijke groep (N=95).

Bijna de helft (N=45) van deze geretoucheerde klingen en microklingen is, meestal op weinig regelmatige wijze, afgeknot (fig. 9: 12-21). Schuine afknottingen (fig. 9: 12-16) domineren. Hoewel het vaak om fragmenten gaat, kunnen we aan de hand van de bewaarde lengte vooropstellen dat het geen restanten van trapezia betreft. Slechts enkele afgeknotte (micro)klingen dragen een retouche op één of beide boorden (fig. 9: 13, 16, 20 en 21). Op één schuine afknotting is een *piquant trièdre* met rechtse kerf (fig. 9: 15) bewaard gebleven. Vier klingen bezitten een concaviteit in een afknotting die verder convex of schuin verloopt. Tweemaal werd daarbij ook de basis concaaf afgeknot (fig. 9: 19). Bij de twee andere klingen is minstens één boord geretoucheerd (fig. 9: 20).

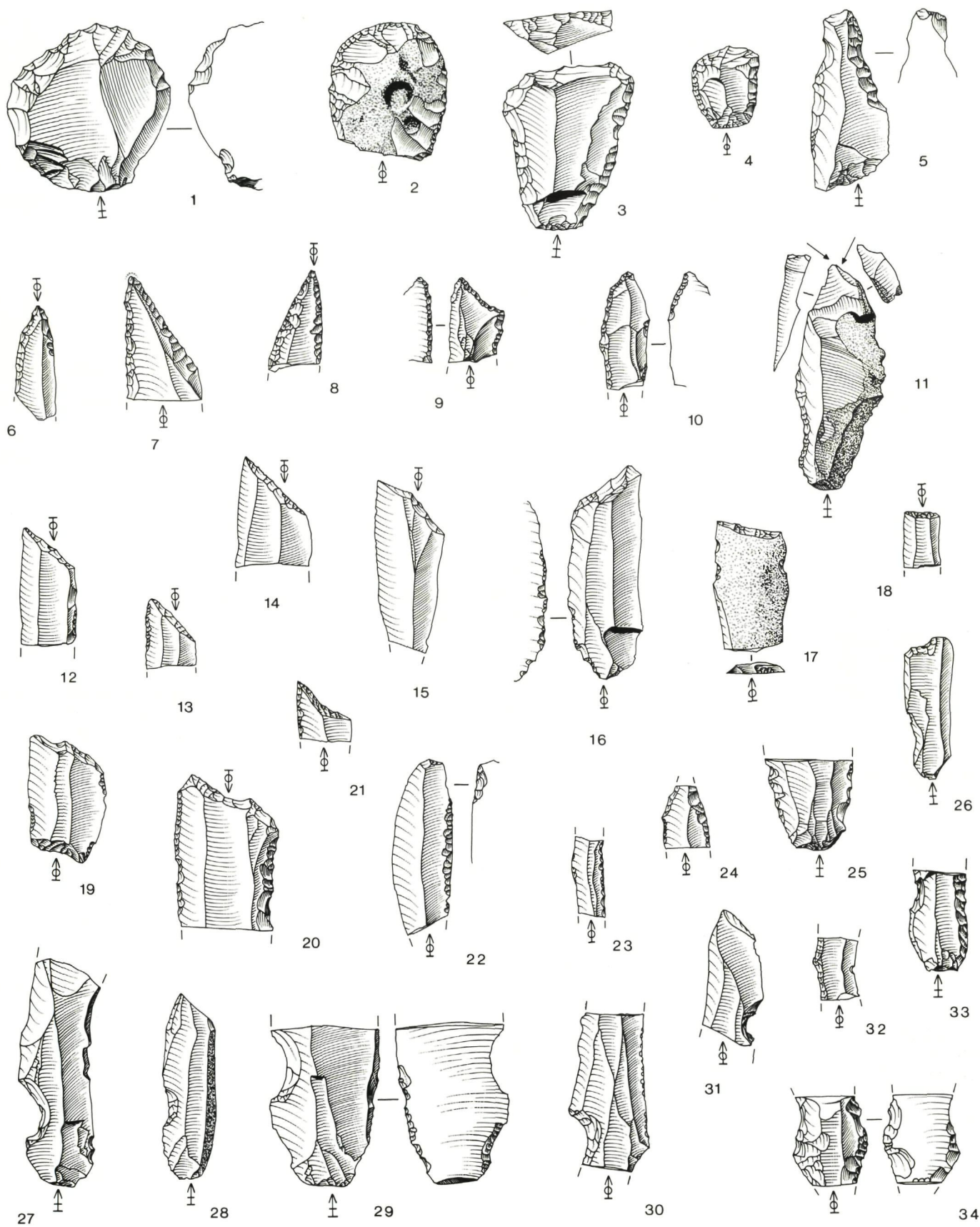
9 Gemene werktuigen uit Dilsen-Dilserheide III.

- 1-4: eindschrabbers;
5-8: boren;
9-10: ruimers;
11: steker;
12-21: afgeknotte klingen en microklingen;
22-26: geretoucheerde klingen en microklingen;
27-31: gekerfde klingen en microklingen;
32-34: klingen en microklingen met onregelmatig afgestompte boord.

Schaal 1:1.

- Non-microlith tools from Dilsen-Dilserheide III.
1-4: end-scrapers;
5-8: borers;
9-10: *alésoirs*;
11: burin;
12-21: truncated blades and bladelets;
22-26: retouched blades and bladelets;
27-31: notched blades and bladelets;
32-34: irregularly backed blades and bladelets.

Scale 1:1.



	A				
	S1	S2	W	K	Tot
4. Eindschrabber op afslag (end-scraper on a flake)	2	-	-	-	2
5. Eindschrabber op geretoucheerde afslag (end-scraper on a retouched flake)	1	-	-	-	1
Dubbelschrabber op geretoucheerde afslag (double end-scraper on a retouched flake)	-	-	-	-	-
14. Dikke geretoucheerde afslag (thick retouched flake)	6	1	-	1	8
15. Dunne afgeknotte afslag (thin truncated flake)	2	-	-	-	2
16. Dunne geretoucheerde afslag (thin retouched flake)	6	-	2	-	8
19. Boor / Ruimer / <i>Bec</i> (borer/ <i>alésoir/bec</i>)	9	-	1	-	10
20. Tweeslagsteker (dihedral burin)	1	-	-	-	1
26. Kling met concave afknotting (blade with concave truncation)	4	-	-	-	4
27. Kling met dwarse afknotting (blade with straight truncation)	2	-	-	-	2
28. Kling met schuine afknotting (blade with oblique truncation)	13	-	-	-	13
30. Kling met regelmatige retouches (blade with continuous retouch)	5	-	-	-	5
32. Microkling met atypisch afgestompte boord (atypically backed bladelet)	2	-	3	-	5
34. Microkling met bultig afgestompte boord (arched backed bladelet)	3	-	-	-	3
37. Microkling met gedeeltelijke, regelmatige retouche (partially retouched bladelet)	5	-	-	-	5
38. Microkling met doorlopende, regelmatige retouche (continuously retouched bladelet)	5	-	-	-	5
40. Microkling met kerf (bladelet with a notch)	4	-	-	-	4
41. Microkling gebroken boven een kerf (bladelet broken above a notch)	-	-	1	-	1
42. Microkling gebroken in een kerf (bladelet broken in a notch)	3	-	4	-	7
43. Microkling met concave afknotting (bladelet with a concave truncation)	2	-	-	-	2
44. Microkling met dwarse afknotting (bladelet with a straight truncation)	2	-	-	-	2
45. Microkling met distale retouche (bladelet with distal retouch)	-	-	-	-	-
47. Gebroken schuin afgeknotte microkling (bladelet broken under an oblique truncation)	10	-	3	-	13
49. Distale spits met schuine afknotting (obliquely truncated distal point)	2	-	-	-	2
50. Korte spits met ongeretoucheerde basis (short point with unretouched base)	1	-	-	-	1
51. Spits met afgestompte boord (unilaterally backed point)	-	-	-	-	-
65. Fragment van microkling met afgestompte boord (fragment of a backed bladelet)	-	-	-	-	-
66. Afgeknotte microkling met afgestompte boord (truncated backed bladelet)	3	-	-	-	3
71. Slanke ongelijkbenige driehoek (small scalene triangle)	3	-	-	-	3
77. Gelijkbenige driehoek (isosceles triangle)	-	-	-	-	-
78. Marebladspits (mistletoe point)	-	-	-	-	-
85. Lange driehoekspits met rechte basis (long triangular point)	1	-	-	-	1
87. Tardenoisspits met rechte basis (Tardenois point)	1	-	-	-	1
90. Lange driehoekspits met concave basis (long triangular point with concave base)	1	-	-	-	1
91. Tardenoisspits met concave basis (Tardenois point with a concave base)	-	-	-	-	-
92. Kort schuin trapezium (short rhombic trapeze)	4	-	-	-	4
93. Lang schuin trapezium (long rhombic trapeze)	13	-	-	-	13
94. Kort rechthoekig trapezium (short rectangular trapeze)	9	-	-	-	9
95. Lang rechthoekig trapezium (Vielle-trapezium) (long rectangular trapeze)	12	-	-	-	12
96. Kort asymmetrisch trapezium (short asymmetric trapeze)	-	-	1	-	1
106. Ondetermineerbare microliet (Indeterminate microlith)	2	-	-	-	2
107. Kling met meerdere unilaterale kerven (unilateral multiply notched blade)	-	-	-	-	-
109. Kling met unilaterale gedeeltelijke retouche (unilateral irregularly retouched blade)	12	-	1	-	13
110. Microkling met unilaterale gedeeltelijke retouche (unilateral irregularly retouched bladelet)	2	-	-	-	2
113. Kling met tweelingsretouche (blade with opposing retouch)	5	-	1	-	6
117. Kling met opgeschoven retouche (blade with off-set retouch)	2	-	-	-	2
119. Neolithische werktuigen (Neolithic tools)	4	-	-	-	4
Werktuigen (tools)	164	1	17	1	183
%	90%	1%	9%	1%	100%
Totaal %					69%
Elementen met marginale retouches (elements with marginal retouch)	18	-	1	-	19
Totaal aantal werktuigen (total tools)	182	1	18	1	202

B				Totaal					%
S1	S2	W	Tot	S1	S2	W	K	Tot	
-	-	-	-	2	-	-	-	2	0,8%
-	1	-	1	1	1	-	-	2	0,8%
1	-	-	1	1	-	-	-	1	0,4%
3	1	-	4	9	2	-	1	12	4,5%
-	-	-	-	2	-	-	-	2	0,8%
5	1	2	8	11	1	4	-	16	6,0%
4	1	-	5	13	1	1	-	15	5,7%
-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,4%
-	-	-	-	4	-	-	-	4	1,5%
2	-	-	2	4	-	-	-	4	1,5%
2	-	-	2	15	-	-	-	15	5,7%
2	-	-	2	7	-	-	-	7	2,6%
1	-	1	2	3	-	4	-	7	2,6%
-	-	-	-	3	-	-	-	3	1,1%
3	-	-	3	8	-	-	-	8	3,0%
-	-	1	1	5	-	1	-	6	2,3%
3	-	-	3	7	-	-	-	7	2,6%
2	-	-	2	2	-	1	-	3	1,1%
1	-	-	1	4	-	4	-	8	3,0%
3	-	-	3	5	-	-	-	5	1,9%
-	-	-	-	2	-	-	-	2	0,8%
1	-	-	1	1	-	-	-	1	0,4%
2	-	-	2	12	-	3	-	15	5,7%
-	-	-	-	2	-	-	-	2	0,8%
1	-	-	1	2	-	-	-	2	0,8%
1	-	-	1	1	-	-	-	1	0,4%
-	-	-	-	3	-	-	-	3	1,1%
1	-	-	1	1	-	-	-	1	0,4%
-	-	-	-	3	-	-	-	3	1,1%
1	-	-	1	4	-	-	-	4	1,5%
2	-	-	2	2	-	-	-	2	0,8%
1	-	-	1	1	-	-	-	1	0,4%
-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,4%
-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,4%
-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,4%
1	-	-	1	1	-	-	-	1	0,4%
5	-	-	5	9	-	-	-	9	3,4%
3	-	-	3	16	-	-	-	16	6,0%
2	-	1	3	11	-	1	-	12	4,5%
3	-	-	3	15	-	-	-	15	5,7%
-	-	-	-	-	-	1	-	1	0,4%
2	-	-	2	4	-	-	-	4	1,5%
1	-	-	1	1	-	-	-	1	0,4%
6	-	1	7	18	-	2	-	20	7,6%
1	-	2	3	3	-	2	-	5	1,9%
2	-	-	2	7	-	1	-	8	3,0%
1	-	-	1	3	-	-	-	3	1,1%
1	-	-	1	5	-	-	-	5	1,9%
70	4	8	82	234	5	25	1	265	100,0%
85%	5%	10%	100%	88%	2%	9%		100%	
			31%					100%	
4	-	1	5	22	-	2	-	24	
74	4	9	87	256	5	27	1	289	

Tabel 7

Typologische inventaris van de werktuigen uit Dilsen-Dilsrheide III:

A: uit de bouwlaag;

B: vondsten onder de bouwlaag;

S1: Silex 1;

S2: Silex 2;

W: Wommersomkwartsiet;

K: Kwarts.

Typological inventory of tools from Dilsen-Dilsrheide III:

A: from arable layer;

B: finds under arable layer;

S1: Flint 1;

S2: Flint 2;

W: Wommersom Quartzite;

K: Quartz.

De tweede grootste groep wordt gevormd door de klingen of microklingen met regelmatige retouche (N=22) (fig. 9: 22-26). Doorlopende retouches (fig. 9: 23-25) komen uitsluitend op fragmenten voor, zodat niet met zekerheid kan gesteld worden of de boord over de volledige lengte geretoucheerd was. In de meeste gevallen is de retouche sub-proximaal, voornamelijk dorsaal en vaak slechts langs één zijde aangebracht. Eén microkling heeft distale retouches (fig. 9: 26).

Ook gekerfde (micro)klingen (fig. 9: 27-31) komen frequent voor (N=18). De fragmenten zijn meestal gebroken in de kerf (fig. 9: 30-31), soms erboven (fig. 9: 29). De kerf kan zowel proximaal, mediaal als distaal geplaatst zijn, terwijl het stilistisch zowel kan gaan om kerven met tamelijk platte, regelmatige retouches, om kerven met erg steile, onregelmatige retouches of om Clacton-kerven.

De (micro)klingen met atypisch of met bultig afgestompte boord (N=10) zijn meestal gebroken. Bultig afgestompte boorden (fig. 9: 32) werden fijner en regelmatiger geretoucheerd dan atypisch afgestompte boorden (fig. 9: 33-34). Vier fragmenten van deze laatste categorie zijn uit Wommersomkwartsiet.

4.3.2 *Microlieten*

Microlieten (N=77) vertegenwoordigen 29% van het werktuigenbestand (tabel 7).

Spitsen met ongeretoucheerde basis

Tussen de vijf spitsen met ongeretoucheerde basis vinden we twee rechts gelateraliseerde distale spitsen met schuine afknotting. Bij één van deze twee is de afknotting licht concaaf en bezit de linkerboord een zeer fijne, regelmatige retouche (fig. 10: 1). Twee korte spitsen met ongeretoucheerde basis zijn eveneens op het distale uiteinde van een microkling vervaardigd. De afknottingen zijn links of rechts gericht en op één spits alternerend (fig. 10: 2) aangebracht. Op de tegenoverliggende boord van deze laatste zijn bovendien fijne, regelmatige retouches zichtbaar. Bij de enige spits met afgestompte (rechter)boord (fig. 10: 3) ten slotte, bleef het distaal uiteinde onbewerkt. De linkerboord vertoont ragfijne retouches.

Microklingen met afgestompte boord

Het mediaal fragment van een kling met afgestompte boord draagt rechts een kleine regelmatige retouche. Op twee fragmenten van afgeknottemicroklingen met afgestompte boord

zijn beide boorden afgestompt en werd het proximaal uiteinde concaaf (fig. 10: 4) afgeknot. De derde afgeknotte microkling met afgestompte boord draagt distaal een schuine afknotting en heeft enkel één afgestompte boord.

Driehoeken

Twee van de vier slanke, ongelijkbenige driehoeken bezitten een dubbele, schuine afknotting (fig. 10: 5). Op één hiervan bleef op de proximale korte afknotting een *piquant trièdre* zichtbaar. De beide overige ongelijkbenige driehoeken combineren een rechte, lange met een concave, korte afknotting (fig. 10: 6). De twee gelijkbenige driehoeken (fig. 10: 7) bezitten rechts gerichte afknottingen die, op een distale concave afknotting na, vrij rechtlijnig verlopen.

Spitsen met dekkende retouche

De marebladspits (fig. 10: 8) is dorsaal volledig bedekt met grote schubvormige retouches, terwijl ventraal slechts enkele dekkende retouches voorkomen. De convexe zijde bevindt zich rechts.

Spitsen met geretoucheerde basis

Bij de vier spitsen met geretoucheerde basis vinden we één asymmetrische, lange driehoekspits met concave basis (fig. 10: 10). De tweede lange driehoekspits (fig. 10: 9) is meer symmetrisch gevormd. De rechte basis bezit hier inverse, vlakke retouches. Op beide stukken is de linkerboord steil afgestompt, terwijl de rechterboord distaal een fijne, regelmatige retouche draagt. Beide Tardenoisspitsen dragen regelmatige retouches op de rechterboord. Eén spits (fig. 10: 12) bezit een concaaf afgeknotte basis en links enkele ventrale en dorsale afschilferingen. Bij de tweede Tardenoisspits (fig. 10: 11) werd de basis met een fijne, zeer regelmatige retouche bewerkt.

Trapezia

De 53 trapezia, evenredig opgedeeld in schuine en rechthoekige types, vormen binnen de microlieten veruit de grootste groep. Zij zijn zonder uitzondering rechts gelateraliseerd. Het merendeel van de trapezia werd op klingen vervaardigd (tabel 8, vergelijk met tabel 5). Schuine trapezia zijn gemiddeld iets breder en dikker dan de rechthoekige varianten. De twee trapezia in Wommersom, een lang rechthoekig en een kort asymmetrisch exemplaar, werden uit microklingen bekomen.

Lange schuine trapezia (N=16) zijn talrijker dan korte schuine (N=9). Bij deze laatste

	Schuin (rhombic)		Rechthoekig (rectangular)	
	B (W)	D (T)	B (W)	D (T)
Gemiddelde (mean) in mm	14,7	3,2	12,5	2,7
Standaard afwijking (stand. dev.)	2,1	0,6	1,9	0,5
Maximum	20,0	4,0	18,0	3,5
Minimum	10,5	2,5	8,0	1,5
Aantal (number)	25	25	27	27

Tabel 8

Breedte en dikte van schuine en rechthoekige trapezia uit Dilsen-Dilserheide III.
Width and thickness of rhombic and rectangular trapezes from Dilsen-Dilserheide III.



10 Microlieten uit Dilsen-Dilserheide III.

- 1-3: spitsen met ongere-toucheerde basis;
- 4: afgeknotte micro-kling met afgestompte boord;
- 5-7: driehoeken;
- 8: marebladspits;
- 9-12: spitsen met geretoucheerde basis;
- 13: onbepaalde microliet;
- 14-29: trapezia.

Schaal 1:1.

Micro-lithic tools from Dilsen-Dilserheide III.

- 1-3: points with unretouched base;
 - 4: backed bladelet;
 - 5-7: triangles;
 - 8: mistletoe point;
 - 9-12: points with retouched base;
 - 13: indeterminate micro-lith;
 - 14-29: trapezes.
- Scale 1:1.

(fig. 10: 14-16) verlopen de afknottingen rechtlijnig, op enkele licht concave korte afknottingen na. De lange afknotting loopt meermaals verder door op de korte basis. Bij de lange schuine trapezia (fig. 10: 17-20) is de lange afknotting soms licht convex, terwijl de korte afknotting over het algemeen licht concaaf is. Vlakke, ventrale retouches op de korte afknotting komen bij beide categorieën telkens éénmaal voor.

Bij de rechthoekige trapezia kunnen 12 korte en 15 lange of Vielle-trapezia onderscheiden worden. De afknottingen van de korte rechthoekige trapezia (fig. 10: 21-23) zijn regelmatig gevormd door erg steile, vaak kleine retouches. De lange afknotting is overwegend schuin, terwijl de korte afknotting recht of licht concaaf is. De Vielle-trapezia (fig. 10: 24-28) zijn morfologisch zeer divers. De schuine, lange afknotting verloopt soms bultig. De korte afknotting kan recht of licht concaaf zijn. Bij zes Vielle-trapezia werden op deze korte afknotting platte, inverse retouches aangebracht.

Slechts 1 trapezium is kort asymmetrisch met twee concave afknottingen (fig. 10: 29).

De basissen van de trapezia zijn meermaals geretoucheerd. De bifaciale afschilfering op de lange basis van een Vielle-trapezium (fig. 10: 28) is wellicht ontstaan bij gebruik. Twee korte, schuine trapezia (fig. 10: 14), één kort rechthoekig trapezium en drie Vielle-trapezia (fig. 10: 26-27) bezitten een fijne, regelmatige retouche op de lange basis. Een vierde Vielle-trapezium vertoont een gelijkaardige bewerking op de korte basis. Bij het kort asymmetrisch trapezium (fig. 10: 29) zijn, verspreid op de lange basis zowel dorsaal als ventraal, kleine, regelmatige retouches zichtbaar. Tenslotte bevinden zich onregelmatige, schubvormige retouches op de lange basis van twee lange, schuine trapezia (fig. 10: 19) en op de korte basis van twee korte schuine trapezia (fig. 10: 15-16). Voorlopig laten we in het midden of bij al deze fenomenen in de eerste plaats aan een functionele connotatie moet worden gedacht. Wel kunnen op enkele trapezia duidelijke impactbreuken worden waargenomen op de scherpe hoek die gevormd wordt door de lange basis en de lange afknotting. De aldus gevormde punt is opvallend vaak afgebroken.

Ondetermineerbare microlieten

Twee van de vier onetermineerbare microlieten bezitten een afgestompte boord. Op de andere twee is telkens een *piquant trièdre*

zichtbaar. Op het eerste stuk werd deze gedeeltelijk bijgeretoucheerd. Bij het tweede artefact (fig. 10: 13) gaat het in feite om een kerfrest waarop de *piquant trièdre* getuigt van een dubbele toepassing van de kerfhalveringstechniek.

4.3.3 *Montbani-klingen*

Na trapezia, geretoucheerde klingen en microklingen zijn Montbani-klingen het meest voorkomende werktuigtype (N=37). De kling met meerdere unilaterale kerven (fig. 11: 1) draagt de twee ondiepe kerven mediaal op de linkerboord. Van de 25 klingen en microklingen met unilaterale, gedeeltelijke retouche (fig. 11: 2-6), zijn vijf exemplaren in Wommersomkwartsiet (fig. 11: 6). De positie en de lengte van deze retouches varieert. Er is geen uitgesproken voorkeur voor de rechter- of linkerboord. De retouche is meestal direct, maar kan ook invers of alternerend zijn. Eén exemplaar bezit een dwarse, inverse afknotting op een voormalig breukvlak (fig. 11: 4). Eén derde van deze klingen met unilaterale, gedeeltelijke retouche is volledig. Van de fragmenten is 70% gebroken in de retouche. De acht klingen met tweelingsretouche (fig. 11: 7-8) zijn eveneens meestal gebroken. De retouche bevindt zich hier vrijwel steeds mediaal. Bij vier exemplaren is ze wisselzijdig (fig. 11: 7) aangebracht, elders dorsaal op beide boorden. Tot slot vermelden we drie klingen met opgeschoven retouche: één volledige (fig. 11: 9) en twee proximale fragmenten. Op de rechterboord liggen de retouches steeds lager dan op de linkerboord.

4.3.4 *Neolithische werktuigen*

Van de twee pijlpunten¹⁸ is er één gesteeld (fig. 11: 11). Beide zijn licht gevleugeld en bifaciaal volledig bedekt met een vlakke retouche die bij de gesteelde pijlpunt minder regelmatig is dan bij het ongesteelde, driehoekige exemplaar met concave basis.

De drie afslagen van een gepolijste bijl zijn duidelijk van diverse voorwerpen afkomstig, zo blijkt uit de silexsoorten: een afslag in lichtgrijs, wit gespikkeld (Spiennes?-)silex, een schilfer in een lichtgrijze vuursteensoort en een afslag in een erg zuiver, donkergrijs silex (fig. 11: 10). Het laatste stuk bezit op de rechterboord een fijne retouche.

18 Voor de typologische beschrijving van de pijlpunten werd gebruik gemaakt van de typologie van Cornelissen 1988.

11 Montbani-klingen en Neolithische werktuigen uit Dilsen-Dilserheide III.

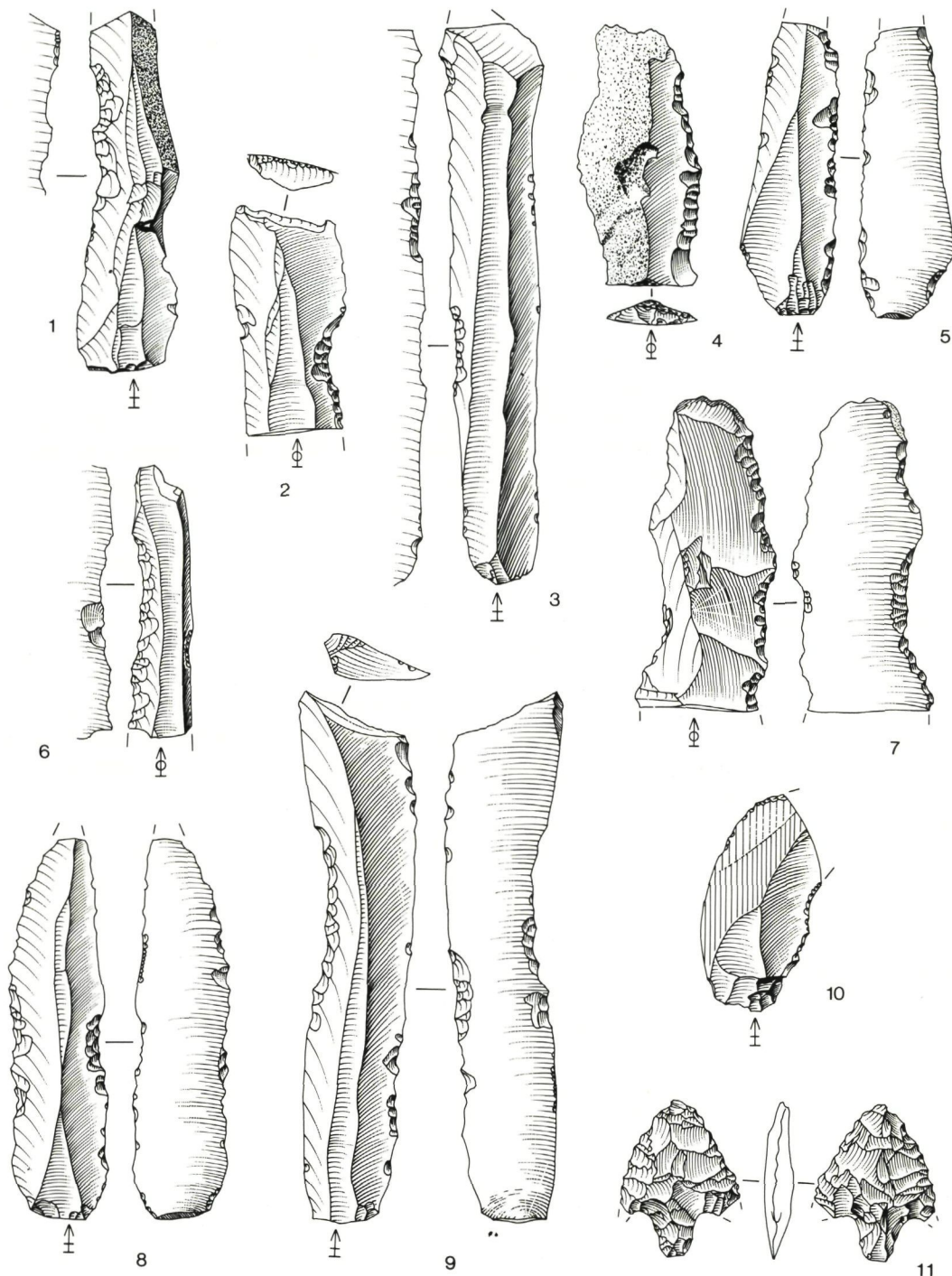
- 1: kling met meerdere unilaterale kerven;
 2-5: klingen met unilaterale gedeeltelijke retouche;
 6: microkling met unilaterale gedeeltelijke retouche;
 7-8: kling met tweelingsretouche;
 9: kling met opgeschoven retouche;
 10: afslag van een gepolijste bijl;
 11: gesteelde gevleugelde pijlpunt.

Schaal 1:1.

Montbani blades and Neolithic tools from Dilsen-Dilserheide III.

- 1: unilateral multiply notched blade;
 2-5: unilateral irregularly retouched blades;
 6: unilateral irregularly retouched bladelet;
 7-8: blade with opposing retouch;
 9: blade with off-set retouch;
 10: flake of polished axe;
 11: arrowhead.

Scale 1:1.



4.3.5 Elementen met minimale retouches

In deze categorie werden (micro)klingen en afslagen (N=24) ondergebracht die retouches dragen, waarvan niet met zekerheid kan gesteld worden of ze intentioneel door de mens zijn aangebracht.

4.3.6 Steker

De enige steker, een tweeslagmiddensteker, gemaakt op het distale uiteinde van een corticale kling (fig. 9: 11), moet op basis van zijn zware, witte, glasachtige patina van de overige artefacten onderscheiden worden.

5 Ceramiek

De vorm van de Michelsbergpot die in 252S 180W werd opgegraven, kon volledig worden gereconstrueerd (fig. 12-13). Volgens de typologie van Lüning¹⁹ gaat het hier om een flesvormige beker met hoge hals en ronde bodem (*Gattung 1, Grundform 4, Type 17*). De brede hals gaat licht trechtervormig open. De overgang naar de iets bredere buik verloopt zacht met een weinig uitgesproken schouder. Het handgevormd recipiënt werd met worsten opgebouwd en is vrij onregelmatig van vorm. De maximale buitendiameter van de hals bedraagt 21,3 cm, de binnendiameter 20 cm. De buik heeft een maximale doormeter van circa 23 cm. De hoogte van de pot meet 33,3 cm. De dikte varieert van 7 tot 9 mm.

De magering van de pot bestaat uit kwarts (1 tot 4 mm grote, hoekige brokstukjes), uit chamotte (1 tot 4 mm groot) en wellicht ook uit organisch materiaal gezien de holtes in de zeer fijne, homogene pasta. De stukjes kwarts en chamotte zijn zichtbaar aan de buitenzijde van de pot. Zowel de buiten- als de binnenwand van het recipiënt zijn duidelijk geglad.

Het kleurenspectrum²⁰ van de ceramiek varieert op de geoxydeerde buitenwand van lichtbruin (7.5 YR 6/4) over zeer lichtbruin (10 YR 7/3) tot donker roodachtig grijs (5 YR 4/2). De reducerend gebakken binnenwand heeft een grijsachtig bruine (10 YR 5/2) tot zeer donkergrijze (2.5 YR 3/0) kleur. De overgang tussen de kleuren van beide wanden verloopt vrij abrupt in het midden van de kern. Op de wanden zijn weinig craquelures te zien.

Bovenop de platte rand zijn op regelmatige afstand (5 tot 7 mm) scherpe V-vormige inkepingen aanwezig. Het voorwerp waarmee zij werden aangebracht, mogelijk de rand van een kling of een ander puntig object, kan niet nader worden bepaald.

De overige 46 scherven uit de bouwlaag zijn vergelijkbaar met de ceramiek uit de sectoren I en II. Volgens de technische analyse behoren de meeste tot groep 1B en groep 3A. Typologisch horen ze thuis bij het gebruiksaardewerk dat eveneens in de sectoren I en II werd aangetroffen. De meest voorkomende types zijn *Schräggrandgefässe* en conische scha-

len. Voor een meer gedetailleerde bespreking van dit aardewerk verwijzen we naar een volgend artikel waarin de vondsten van de Bronstijdnederzetting zullen behandeld worden.

6 Discussie

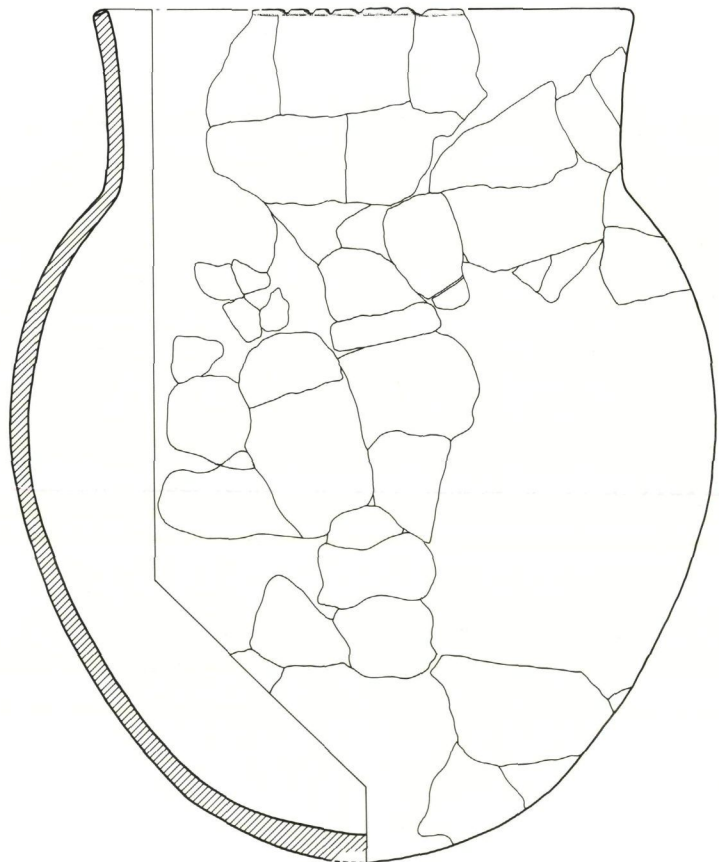
De topografische situatie van het site op de rand van het Kempens Plateau biedt mogelijkheden voor exploitatie van gevarieerde biotopen in de Maasvallei, op de hellingen of op het plateau zelf. Bovendien bleek uit de sedimentanalyse dat hier de beste gronden uit de omgeving aangetroffen worden. De rijkdom aan archeologische resten op een dergelijke gunstige lokatie hoeft ons bijgevolg niet te verwonderen. Een belangrijke vraag die zich opdringt, is die naar de homogeniteit van het hier besproken materiaal uit Sector III.

Het merendeel van de lithische artefacten behoort tot een Laat-Mesolithicum, zoals dit voorkomt op talrijke sites in de Belgische Kempen. Dilsen-Dilsersheide III sluit het best aan bij wat door Vermeersch²¹ de 'groep van Opglabbeek-Ruiterskuil' wordt genoemd.

19 Lüning 1968.

20 Kleurbepalingen op basis van de Munsell Soil Color Charts.

21 Vermeersch 1984.



12 Reconstructietekening van de flesvormige Michelsbergbeker uit Dilsen-Dilsersheide III. Schaal 1:3. Drawing of reconstructed bottle-shaped MK-beaker from Dilsen-Dilsersheide III. Scale 1:3.

Naast het eponyme site²² behoren hiertoe o.m. Weelde-Paardsdrank 4 en 5²³, Brecht-Moordenaarsven 1 en 2²⁴, Brecht-Thomas Heyveld²⁵, Meeuwen-In den damp 1²⁶ en Dilsen-Kruisven²⁷.

Op elk van deze sites vertegenwoordigen de gemene werktuigen ongeveer de helft van het werktuigenbestand. Geretoucheerde klingen en microklingen vormen hierin de belangrijkste groep, gevolgd door geretoucheerde afslagen. Eindschrabbers beslaan steeds minder dan 10%, te Dilserheide III zelfs slechts 2%. Boren, ruimers en *becs* zijn gewoonlijk minimaal aanwezig, terwijl ze in Sector III van de Dilserheide toch 6% uitmaken.

Het microlietenbestand van deze sites (tabel 9) wordt duidelijk door trapezia gedomineerd. Deze zijn zonder uitzondering rechts gelateraliseerd, wat perfect aansluit bij de kerfresten, die de kerf bijna steeds op de linkerboord dragen.

In tegenstelling tot de ensembles van Brecht-Thomas Heyveld en Opglabbeek-Ruiterkuil, waar het microlietenbestand nagenoeg geheel uit trapezia bestaat, treft men op de Dilserheide, net als te Weelde-Paardsdrank 4 en 5 en te Brecht-Moordenaarsven 1 en 2, ook meerdere andere microlieten aan. Ten slotte zijn er te Dilsen verhoudingsgewijze iets minder Montbani-klingen aanwezig dan op de andere sites.

Al de karakteristieke laat-Mesolithische vuurstenen werktuigen werden vervaardigd uit S1. Dit fluviatiele silex van minder goede kwaliteit kon in de nabijheid van het site worden gevonden. Aangezien het niet afkomstig is uit het Hoofdterras, moest men voor de inzameling ervan minstens het plateau verlaten.

Wommersomkwartsiet werd te Dilserheide III in vrij beperkte mate gebruikt (4%). Ook op het nabijgelegen site van Meeuwen-In-den-Damp 1 vertegenwoordigde het Wommersomkwartsiet slechts 5% van de grondstof. Deze verhoudingen komen niet overeen met de vaststellingen van Gendel²⁸ in zijn onderzoek naar de verspreiding en het gebruik van Wommersomkwartsiet tijdens het laat-Mesolithicum in de Belgische Kempen. Op sites gelegen tussen 40 km en 90 km van het herkomstgebied varieert het percentage Wommersom normaal van 20% tot 40%. Dilsen-Dilserheide III en Meeuwen-In-den-Damp 1 sluiten wat het percentage Wommersom betreft beter aan bij de sites van de *Lower Rhine Regio* in Duitsland²⁹, bij die in het zuiden van België, of bij de Nederlandse sites, waar telkens 3% tot 7% van de totale debitage uit Wommersomkwartsiet is vervaardigd.

Enkele kernverjongingsproducten in Wommersomkwartsiet (fig. 8: 2-3) wijzen op lokale debitage van deze grondstof te Dilsen-Dilserheide III. De kernen zelf ontbreken echter in het opgegraven ensemble. De werktuigen uit Wommersomkwartsiet beperken zich bijna uitsluitend tot dunne, geretoucheerde afslagen en tot een aantal werktuigen op microkling (tabel 5). Microlieten in deze grondstof komen nauwelijks voor (slechts twee trapezia, zie hierboven). Dit contrasteert met het overwicht aan trapezia en spitsen met dekkende retouche in Wommersomkwartsiet dat men

22 Vermeersch, Munaut & Paulissen 1974.

23 Huyge & Vermeersch 1982.

24 Vermeersch, Lauwers & Gendel 1992. De vergelijking met Brecht-Moordenaarsven 2 gebeurde enkel met het archeologisch materiaal dat door de auteurs als laat-Mesolithisch bestempeld werd.

25 Lauwers & Vermeersch 1982.

26 Creemers & Vermeersch 1986; *id.* 1987.

27 Mardaga 1975.

28 Gendel 1982.

29 Arora 1979; *id.* 1980.



13 *Flesvormige Michelsbergbeker uit Dilsen-Dilserheide III.*

Bottle-shaped MK-beaker from Dilsen-Dilserheide III.

Tabel 9

Samenstelling van het microlietenbestand van de belangrijkste laat-Mesolithische ensembles uit Noord-België (WP=Weelde Paardsdrank; OR=Opglabbeek-Ruiterskuil; BTH=Brecht-Thomas Heyveld; BM-2=Brecht-Moordenaarsven 2 en DDIII=Dilsen-Dilsersheide III).

Composition of the microlithic component of the most important late mesolithic assemblages from Northern Belgium.

	WP4		WP5		OR		BTH		BM-2		DDIII	
	Tot	%	Tot	%	Tot	%	Tot	%	Tot	%	Tot	%
Spits met ongeretoucheerde basis (point with unretouched base)	25	20,0%	11	10,7%	2	5,9%	5	5,9%	6	7,0%	5	6,5%
Microkling met afgestompte boord (backed bladelet)	-		14	13,6%	1	2,9%	-		-		4	5,2%
Driehoek (triangle)	7	5,6%	2	1,9%	-		-		-		6	7,8%
Spits met dekkende retouche (point with surface retouch)	3	2,4%	4	3,9%	2	5,9%	2	2,4%	23	26,7%	1	1,3%
Spits met geretoucheerde basis (point with retouched base)	2	1,6%	1	1,0%	-		-		-		4	5,2%
Trapezium (trapeze)	84	67,2%	65	63,1%	29	85,3%	77	90,5%	57	66,3%	53	68,8%
Bandceramische spits (point of Danubian type)	2	1,6%	4	3,9%	-		1	1,2%	-		-	
Ondetermineerbare microliet (indeterminate microlith)	2	1,6%	2	1,9%	-		-		-		4	5,2%
Totaal (total)	125	100,0%	103	100,0%	34	100,0%	85	100,0%	86	100,0%	77	100,0%

elders aantreft³⁰. Globaal genomen verschilt Dilsen-Dilsersheide III in het gebruik van Wommersomkwartsiet dus duidelijk van de meeste overige laat-Mesolithische sites uit de Belgische Kempen.

Ondanks een aantal verschillen, zoals dit beperkter voorkomen van Wommersomkwartsiet, het geringer aantal eindschrabbers en Montbani-klingen, en de relatief talrijke boren en ruimers, lijkt sector III van de Dilsersheide in de Belgische Kempen het best vergelijkbaar met de sectoren 4 en 5 van Weelde-Paardsdrank.

Vergelijkingen met de Zuidnederlandse Kempen zijn moeilijk te maken, aangezien gegevens hierover schaars gepubliceerd zijn. Omwille van de grondig verschillende geografische contexten, moeten vergelijkingen met sites uit andere naburige regio's met enig voorbehoud gemaakt worden. In het Oostvlaamse Oudenaarde-Donk³¹ werden in het Laat-Mesolithisch site als werktuigen bijna uitsluitend Montbani-klingen en microlieten gevonden. Aangezien deze laatste hoofdzakelijk uit rechthoekige trapezia bestaan, waarop platte, inverse retouches bijna altijd ontbreken, behoort dit

site wellicht tot een iets vroegere fase dan Dilsen-Dilsersheide III.

Ook met de sites in het zuiden van België³² zijn niet veel overeenkomsten te vinden. In het werktuigencomplex van RMS/B-sites zijn Montbani-klingen en kerfresten óf zeldzaam óf afwezig, terwijl ze te Dilsen juist een belangrijk deel van het lithisch ensemble uitmaken.

Tenslotte is er een aantal sites in Picardië (N.-Frankrijk), waar het werktuigenbestand wel tamelijk goed vergelijkbaar is met dat van Dilsen-Dilsersheide III; ondermeer te Gentelles³³, te Dreuil-lès-Amiens, en op enkele andere sites langs de Somme en de Aisne³⁴.

De opdeling van het laat-Mesolithicum in twee fasen door Rozoy³⁵, gevolgd door Fagnart³⁶ en Ducrocq³⁷, lijkt moeilijk toepasbaar op Dilsersheide III. Werktuigtypes die door deze auteurs in de vroege fase worden geplaatst, zoals rechthoekige trapezia, marebladspitsen, spitsen met (on)geretoucheerde basis, driehoeken en Montbani-klingen, vinden we ook te Dilsen terug. Daarenboven treffen we talrijke schuine trapezia aan, die volgens dezelfde auteurs kenmerkend zijn voor de recentste fase (*Mésolithique final*).

- 30 Gendel 1982, 29-30.
31 Parent, Van Der Plaetsen & Vanmoerkerke 1986-87.
32 Gob 1984; *id.* 1985.
33 Ducrocq 1987.
34 Fagnart 1991.
35 Rozoy 1978, 911-912.
36 Fagnart 1991.
37 Ducrocq 1991.

Ook de 'recente' inverse, vlakke retouches op de korte basis werden op de trapezia van de Dilsersheide vastgesteld, zij het vooral op de lange, rechthoekige exemplaren (fig. 10: 26-27). Dit fenomeen wordt ook in de Belgische Kempen aanzien als een recenter kenmerk. Tenslotte wordt door de Franse auteurs het convex verder doorlopen van de lange afknotting, waardoor de trapezia in driehoeken (*flèche de Dreuil*) overgaan, als een recent kenmerk beschouwd. Ook in Dilsen vinden we dergelijke voorbeelden (fig. 10: 18).

Uit dit kort overzicht mogen we besluiten dat het hier besproken ensemble typologisch het best kan omschreven worden als laat-Mesolithicum met recente kenmerken. Bij gebrek aan organisch materiaal, beschikken we voorlopig niet over mogelijkheden voor C_{14} datering.

In de hierboven beschreven context bevond zich een Michelsbergrecipiënt, en enkele lithische artefacten, dat zich morfometrisch en qua grondstof van het overige materiaal onderscheidt en dat typologisch eveneens met de Michelsberg geassocieerd kan worden.

De flesvormige beker (*Gattung 1, Grundform 4, Type 17*) kan volgens Lüning³⁸ thuisshoren in *Stufen* II tot IV. Het is niet mogelijk dit type precies te dateren. Vondsten van gelijkaardige vormen behoren in België en Noord-Frankrijk meestal tot de *Stufen* II en III³⁹. We vinden ze ondermeer te Bosvoorde, Thieusies⁴⁰, Spiennes, Neufvilles-Gué du Plantin⁴¹, Schorisse-Bosstraat⁴², Blicquy⁴³, Lievin, Corbehem⁴⁴, Aalter⁴⁵, Meeuwen-Donderslagheide⁴⁶ en Assent-Hermansheuvel⁴⁷. Andere vergelijkbare vondsten situeren zich eerder in het Rijnland: Mittelbuchen, Heilbronn, Ingelheim en Untergrombach⁴⁸. Hoewel de meeste exemplaren slechts fragmentarisch bewaard gebleven zijn, lijken zij vaak kleiner dan de flesvormige beker van Dilsen. Gelijkaardige inkepingen als op de lip van de pot van Dilsen zijn enkel aanwezig op de lip van één van de recipiënten van Assent-Hermansheuvel. Qua mageringselementen – verbrijzelde kwarts, chamotte en mogelijk organisch materiaal – sluit Dilsersheide III beter aan bij de ceramiek uit het Rijnland en uit Nederland dan bij die uit België en uit het noorden van Frankrijk, waar de magering veelal uit verbrande, gesplinterde silex bestaat. Het enige nabijgelegen Belgische site met kwartsgemagerd aardewerk is Meeuwen-Donderslagheide.

De vuurstenen artefacten in S2 kunnen best met dit Michelsberg-aardewerk geassocieerd

worden. Naast het verschil in grondstof, wijken zij vooral morfometrisch af van het karakteristieke laat-Mesolithicum materiaal. Ook de enkele werktuigen in deze grondstof, drie geretoucheerde afslagen (één dunne en twee dikke; fig. 8: 16-17), een *bec* en een eindschrabber op geretoucheerde afslag (fig. 9: 3), zouden in een midden-Neolithicum context niet vreemd overkomen.

De afslagen van gepolijste bijlen zijn gemaakt in een exogene, meestal zeer homogene silexsoort, waarvan de herkomst nog niet kon achterhaald worden. Zij kunnen zowel tot het midden- en laat-Neolithicum, als tot de Metaaltijden behoren. De twee pijlpunten zijn, zoals het grootste gedeelte van het lithisch materiaal, vervaardigd uit silex uit de lokale Maasterrassen. Beide types komen frequent voor in het laat-Neolithicum, maar kunnen ongetwijfeld ook nog in de Bronstijd vervaardigd geweest zijn⁴⁹. Naar de werktuigtypes en de lithische industrie uit de Metaaltijden is in het algemeen nog weinig onderzoek verricht. Het lijkt aanvaardbaar deze, samen met de scherpen die niet tot de flesvormige beker behoorde, eerder met de nabijgelegen Bronstijdnederzetting te associëren.

Wanneer we deze laatste artefacten buiten beschouwing laten, blijft de vraag of de overige *archaeologica* tot één occupatie hebben behoord. Ondanks bijzondere aandacht voor deze problematiek, konden observaties op het terrein hierover geen uitsluitel brengen.

Op basis van de verticale spreiding (fig. 4) kunnen het aardewerk en het lithisch materiaal niet gescheiden worden. In 252S 180W werden geen vergravingen waargenomen. De pot lijkt hier aan de oppervlakte gedeponneerd te zijn. Niettegenstaande de meeste artefacten in horizontale positie werden teruggevonden, moet de verplaatsing van de potscherpen en van het lithisch materiaal tot een diepte van 60 cm hoofdzakelijk aan post-depositionele bioturbatieprocessen toegeschreven worden.

Uit de horizontale spreiding (fig. 6) blijkt dat het lithisch materiaal rond de potscherpen iets dichter geconcentreerd ligt dan elders in deze sector. Op deze basis kunnen we evenmin een scheiding maken tussen beide.

Vermits er slechts één pot en een zeer beperkte hoeveelheid silex aan de Michelsberg kunnen toegeschreven worden, kunnen we te Dilsen-Dilsersheide III moeilijk van een midden-Neolithicum nederzetting spreken. Ook bij de prospectievondsten, die over een ruimere oppervlakte werden ingezameld, bevindt zich zeer weinig karakteristiek Michelsberg-

38 Lüning 1968.

39 Vermeersch 1987-88.

40 Vermeersch & Walter 1980, 26 en 39.

41 de Heinzelin, Haesaerts & De Laet 1977.

42 Vermeersch, Goossenaerts & Velghe 1991.

43 Constantin, Le Bolloch & Demarez 1984.

44 Demolon & Hurtrelle 1975.

45 Jeunesse 1982

46 Creemers & Vermeersch 1989.

47 Casseyas & Vermeersch 1993.

48 Lüning 1968, 28.

49 Cornelissen 1988.

materiaal⁵⁰. Dit contrasteert met de overvloedige vondsten die gewoonlijk op de nederzettingen op leemgronden worden aangetroffen (cf. Assent, Gué du Plantin, Thieusies, Schorisse, ...). Michelsbergsites bevinden zich meermaals op kleine plateaus die aan twee of drie zijden door een steile helling worden begrensd⁵¹. Of het promotorium van de Platte Lindenberg, dat grenst aan de Dilserheide (fig. 1), eventueel ook Michelsbergers heeft aangetrokken, blijft als veronderstelling uiterst speculatief, zolang dit areaal onder bos niet is onderzocht.

Op basis van de terreingegevens kunnen we voorlopig niet uitsluiten dat het Michelsbergmateriaal geassocieerd is met het laat-Mesolithicum. Deze situatie blijkt meermaals voor te komen op Mesolithische sites uit de Kempen. Enerzijds vinden we Mesolithische ensembles met ceramiek, bijvoorbeeld Weelde-Paardsdrank⁵² en Opgrimbie-De Zijp⁵³, anderzijds treffen we ensembles aan waarin werktuigen met midden-Neolithische affiniteiten voorkomen, bijvoorbeeld Brecht-Luykskens⁵⁴ en Brecht-Moordenaarsven 2⁵⁵. Hetzelfde fenomeen doet zich voor te Aalter⁵⁶ in Oost-Vlaanderen.

Te Meeuwen-Donderslagheide 1 komt laat-Mesolithisch en midden-Neolithisch lithisch materiaal samen voor met met kwarts gemagerde ceramiek die goed aansluit bij de Michelsbergceramiek van het Rijnland en van Nederland⁵⁷.

Daarnaast worden op bijna alle midden-Neolithische sites Mesolithische microlieten gevonden. Meestal gaat het om oppervlaktevondsten, waarbij het vrijwel onmogelijk is om uit te maken of de Mesolithische en Neolithische elementen samenhangen. Voorbeelden hiervan vinden we in Oost- en West-Vlaanderen (Bellegem⁵⁸, Kerkhove⁵⁹, Oudenaarde-Donk⁶⁰, ...) of in de Antwerpse en Limburgse Kempen (Antwerpen-Lombardestraat, Opoeteren-Heuvelsven⁶¹, ...). Op goed opgegraven midden-Neolithische sites als

Thieusies⁶², Gué du Plantin te Neufvilles⁶³ en Gassel⁶⁴ komt bovendien (micro)klingdebitage op lokale silex voor. Deze bewerkingstechniek verschilt zo grondig van de gebruikelijke midden-Neolithische debitage van ruwe, onregelmatige afslagen, dat men voor beide produkties moeilijk dezelfde kappers verantwoordelijk kan stellen. Op een of andere wijze moeten Mesolithische en midden-Neolithische tradities hier vermengd zijn geweest.

Hoe dergelijke vermenging moet geïnterpreteerd worden, blijft vooralsnog onduidelijk. Te Dilsen-Dilserheide III lijken minstens twee verklaringen modellen aanvaardbaar. Ofwel heeft een beperkt verblijf van Michelsbergmensen, mogelijk als begeleiders van vee, gezorgd voor intrusie van enkele midden-Neolithische elementen op een locatie die voorheen intensief door Mesolithische jagersverzamelaars werd bezet. Ofwel zijn de oorspronkelijke laat-Mesolithische bewoners zelf in contact gekomen met de Michelsbergpopulatie. Dit zou het voorkomen van microklingdebitage en van microlieten op een aantal midden-Neolithische sites beter verklaren. Uit het archeologisch bestand valt moeilijk af te lezen hoe we ons in dit geval de uitwisseling van produkten moeten voorstellen, en in welke mate dit invloed heeft gehad op beide tradities. Indien de Michelsbergeconomie ten dele op veeteelt gebaseerd was, is het mogelijk dat de dieren onder de vorm van transhumance naar weidegronden werden gebracht⁶⁵. Deze waren wellicht te vinden in de minder vruchtbare zandstreken. Op het einde van het Atlanticum gaat de linde (*Tilia*) hier snel verdwijnen en vervangen worden door heide en enkele grasachtigen, terwijl de hazelaar (*Corylus*) aanwezig blijft⁶⁶. Dit proces moet door menselijk ingrijpen worden verklaard. Precies in deze gebieden moeten nog Mesolithische restgroepen verbleven hebben. Hoewel de vondsten van Dilserheide III mooi passen in een dergelijk model, moeten we benadrukken dat dit slechts één van de vele mogelijke verhalen blijft.

DANKWOORD

Dit onderzoek werd gefinancierd door het Instituut voor het Archeologisch Patrimonium van de Vlaamse Gemeenschap, door het Laboratorium voor Prehistorie van de K.U.Leuven (met steun van een krediet aan navorsers van het NFWO en de Interuniversitaire Attractiepool nr. 28) en door de provincie Limburg. We danken in het bijzonder de heer L. Van Impe

(I.A.P.), die naast zijn coördinerende taak, ook de topografische opname uitvoerde. J. Carolus wees de positie van het site aan, F. Steenhoudt nam mee de terreinleiding waar, A.V. Munaut (U.C.L.) verzorgde de palynologie en E. Paulissen (K.U.Leuven) begeleidde de sedimentanalyse. Voor hun enthousiaste medewerking danken we verder de begeleiders en deelne-

50 Het ceramisch materiaal, door Vroom (1991) als Neolithisch omschreven, moet naar onze mening veeleer met de Bronstijd geassocieerd worden. Het sluit immers naadloos aan bij wat te Dilserheide I werd opgegraven. Ook de meeste lithische werktuigen uit de prospectie die niet bij het laat-Mesolithicum aansluiten, passen in een dergelijke Bronstijdcontext.

51 Vermeersch 1987-88.

52 Huyge & Vermeersch 1982.

53 Janssen 1984.

54 Van De Heyning 1984.

55 Vermeersch, Lauwers & Gendel 1992.

56 Van der Haegen 1993.

57 Creemers & Vermeersch 1989.

58 Van Acker 1989.

59 Crombé 1986.

60 Parent, Van Der Plaetsen & Vanmoerkerke 1986-87.

61 Creemers 1985.

62 Vermeersch, Vynckier & Walter 1990.

63 de Heinzelin, Haesaerts & De Laet 1977.

64 Verhart & Louwe Kooijmans 1989.

65 Vermeersch 1991.

66 Munaut 1967, 162-165.

mers van de jeugdkampen van de v.z.w. Jeugd en Cultureel Erfgoed, de stagestudenten Archeologie (K.U.Leuven en R.U.Gent) en enkele leerlingen van de lokale basisschool. Projectverantwoordelijke van JKE, C. Peleman, verzorgde bovendien de reconstructie en de restauratie van het aardewerk. De tekenin-

gen werden gemaakt door M. Van Meenen (I.A.P.), R. Vanschoubroek (I.A.P.), B. Pauly (I.A.P.), F. De Buyser (I.A.P.), I. Luypaert (K.U.Leuven) en C. Casseyas (K.U.Leuven). R. Charles (Oxford University) tenslotte was zo vriendelijk de Engelse samenvatting na te lezen. Voor al deze hulp onze oprechte dank.

SUMMARY

Dilsen-Dilsersheide III (prov. of Limburg): Middle Neolithic ceramics on a Late Mesolithic site

The site of Dilsen-Dilsersheide (51°01'54" N, 5°40'45" E) is situated in the Limburg Campine (Belgium), on the edge of the "Campine Plateau", a Middle Pleistocene terrace of the Meuse river. In the summer of 1991, part of a Late Mesolithic site (Dilsen-Dilsersheide III, fig. 2) was excavated by the Laboratory for Prehistory (Leuven University) and the Institute for the Archaeological Heritage (Flemish Community). The site is located next to the western embranchment of a late glacial dune, close to an ancient natural spring that is still active today (fig. 1). Grain size analysis of the different horizons (fig. 3) reveals that the artefacts were deposited on the original Campine Plateau sediments, consisting of light sandloam and of loamy sand. The crumbled B₂-horizon acted as a barrier for the downward dispersion of the artefacts (fig. 4).

The archaeological material was collected mainly by sieving the arable layer (meshes 5 x 5 mm). Excavations beneath this layer recovered approximately one third of the assemblage. The horizontal distribution reveals a denser concentration in the area 250-254S and 178-188W (fig. 5). In all, 5513 lithic artefacts (table 2) and 206 potsherds were recovered.

The raw material (table 1) mainly consists of local flint, while only 4% of the lithic artefacts were made of Wommersom quartzite. The lithic assemblage (fig. 7-11) of Dilsen-Dilsersheide III is a typical example of the Late Mesolithic of the Belgian Campine, joining up with the 'Opglabbeek-Ruiterskuil group'⁶⁷. Debitage is mainly characterised by blades and bladelets of Montbani-style. Probably a soft hammer was used. Proximal laminar fragments are dominant (table 5). Core rejuvenation products include crested blades, tabular flakes, and core sides (table 4). The different core types (table 3) are generally very small.

Non-microlith (common) tools (table 7) include endscrapers, retouched flakes, retouched blade(let)s, *bees*, borers, and *aléssoirs*. Montbani blades are frequent. The microlith component is dominated by trapezes, although various points, backed bladelets, and triangles are also present. Some of the microliths show clear impact fractures. Width and thickness of trapezes (table 8) and microburins correspond with blade(let) dimensions (table 5). Except for one, all the microburins are left notched specimens (table 6).

The presence of inverse ventral retouches on the short base of the trapezes is one of the indications of a more recent Late Mesolithic. Excluding the low Wommersom ratio, the site of Dilsen-Dilsersheide III can best be compared with Sectors 4 and 5 of Weelde-Paardsdrank⁶⁸ (table 9). Due to the lack of organic remnants, absolute dating could not be established.

Within this Late Mesolithic context, a Middle-Neolithic bottle-shaped Michelsberg beaker (*Gattung I, Grundform 4, Type 17*)⁶⁹, tempered with quartz, pottery grit, and organic material, was discovered (fig. 12-13), as well as some lithics that can be distinguished both by raw material and morphometric attributes from the other artefacts; these may also be associated with Michelsberg traditions. Because of their isolation, these finds cannot be considered as remnants of a proper Michelsberg settlement. Both the stratigraphic position (fig. 4) and spatial distribution (fig. 6) are identical to the position of the Mesolithic artefacts.

Although field observations and evaluation of taphonomic processes could not provide firm indications for the association of the Middle Neolithic with the Late Mesolithic, it should be stressed that the co-occurrence of these traditions is frequently attested both in the Campine Mesolithic and in the Neolithic of the Belgian loam belt. At least two models seem appropriate to explain this phenomenon. Either a brief sojourn of Michelsberg people, possibly herdsmen, caused the intrusion of Middle Neolithic artefacts on a spot that had

67 Vermeersch 1984.

68 Huyge & Vermeersch 1982.

69 Lüning 1968.

been formerly occupied by Mesolithic hunter-gatherers, or Late Mesolithic inhabitants themselves had contact with Michelsberg people. The latter model seems the most likely to account for the presence of bladelet reductions at some Middle Neolithic sites. From the archaeological record it remains hard to ex-

plain how in this case exchange might have taken place, and to what degree this might have influenced the respective economies. Our experience at Dilsen-Dilsersheide III again reveals that this important issue will not be solved effortlessly.

BIBLIOGRAFIE

- ARORA S.K. 1979: Mesolithische Rohstoffversorgung im westlichen Deutschland, *Rheinische Ausgrabungen* 19, 1-51.
- ARORA S.K. 1980: Die unterschiedlichen Steinmaterialien im Mesolithikum des Niederrheingebietes. In: WEISGERBER G. (Ed.), *5000 Jahre Feuersteinbergbau. Die Suche nach dem Stahl der Steinzeit*, Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau - Museum Bochum 22, 249-256.
- BAEYENS L. & SANDERS J. 1989: *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij de kaartbladen Stokkem 64W & Heppeneert 64E*, Gent.
- BAEYENS L. & SANDERS J. 1990: *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Opoeteren 63E*, Gent.
- BRÉZILLON M.N. 1968: *La dénomination des objets de pierre taillée*, Parijs.
- CASSEYAS C., STEENHOUDT F., VAN IMPE L. & VERMEERSCH P.M. 1991: Bronstijdnederzetting op de Dilsersheide, *Notae Praehistoricae* 10, 75-82.
- CASSEYAS C. & VERMEERSCH P.M. 1993: Opgravingen op de Michelsbergnederzetting van Assent-Hermansheuvell, *Notae Praehistoricae* 12, 147-151.
- CONSTANTIN C., LE BOLLOCH H. & DEMAREZ L. 1984: Une enceinte Michelsberg à Blicquy (La Couture du Couvent), Hainaut, *Notae Praehistoricae* 4, 109-123.
- CORNELISSEN E. 1988: A Study of Flint Arrowheads of the provinces of Brabant and Limburg (Belgium), *Helinium* 28, 192-222.
- CREEMERS G. 1985: *Steentijdmateriaal van het zuidoostelijk Kempens Plateau*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling K.U.Leuven, 137-146.
- CREEMERS G. & CAROLUS J. 1992: Enkele Bandceramische vondsten uit Noordoost-Limburg, *Notae Praehistoricae* 11, 121-126.
- CREEMERS G. & VERMEERSCH P.M. 1986: Het Jong-Mesolithisch site van Meeuwen-In Den Damp 1, *Notae Praehistoricae* 6, 107-112.
- CREEMERS G. & VERMEERSCH P.M. 1987: De Laat-Mesolithische vindplaats van Meeuwen-In den damp 1 (gem. Meeuwen-Gruitrode), *Archaeologia Belgica* III, 71-72.
- CREEMERS G. & VERMEERSCH P.M. 1989: Meeuwen-Donderslagheide: A Middle Neolithic Site on the Limburg Kempen Plateau (Belgium), *Helinium* 29.2, 206-226.
- CROMBÉ PH. 1986: Een prehistorisch site te Kerkhove (Mesolithicum-Neolithicum), *Westvlaamse Archaeologica* 2.1, 3-39.
- DE BIE M., STEENHOUDT F., LUYPAERT I., VAN IMPE L. & VERMEERSCH P.M. 1992: Laat-Mesolithicum en/of Neolithicum te Dilsen-Dilsersheide, *Notae Praehistoricae* 11, 53-61.
- DE HEINZELIN J., HAESAERTS P. & DE LAET S.J. 1977: *Le gué du Plantin, Neufvilles, Hainaut. Site néolithique et romain*, Dissertationes Archaeologicae Gandenses 17, Brugge.
- DEMOLON P. & HURTRELLE J. 1975: Le site néolithique de Corbehem, Pas de Calais. Considérations sur le "Groupe de Michelsberg belge", *Septentrion* 5, 40-44.
- DUCROCQ T. 1987: Le gisement mésolithique récent de Gentelles (Somme), *Revue Archéologique de Picardie* 3-4, 3-16.
- DUCROCQ T. 1991: Les armatures du Mésolithique final et du Néolithique ancien en Picardie: héritage et convergence. In: *Mésolithique et néolithisation en France et dans les régions limitrophes*, Parijs, 425-436.
- FAGNART J.P. 1991: La fin du Mésolithique dans le Nord de la France. In: *Mésolithique et néolithisation en France et dans les régions limitrophes*, Parijs, 437-452.
- G.E.E.M. 1969: Epipaléolithique-Mésolithique. Les microlithes géométriques, *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 66, 355-366.

- GENDEL P. 1982: The Distribution and Utilization of Wommersom Quartzite during the Mesolithic. In: GOB A. & SPIER F. (Eds.), *Le Mésolithique entre Rhin et Meuse*, Luxemburg, 21-50.
- GOB A. 1984: Les industries microlithiques dans la partie sud de la Belgique. In: CAHEN D. & HAESAERTS P. (Eds.), *Peuples chasseurs de la Belgique préhistorique dans leur cadre naturel*, Brussel, 196-210.
- GOB A. 1985: Extension géographique et chronologique de la culture Rhein-Meuse-Schelde (RMS), *Helinium* 25, 23-36.
- HUYGE D. & VERMEERSCH P.M. 1982: Late Mesolithic Settlement at Weelde-Paardsdrank. In: VERMEERSCH P.M. (Ed.), *Contributions to the Study of the Mesolithic of the Belgian Lowland*, Studia Praehistorica Belgica 1, Tervuren, 116-203.
- JANSSEN L. 1984: Aardewerk uit het Neolithisch site van Opgrimbie, *Limburg* 63, 7-10.
- JEUNESSE C. 1982: Les influences épi-roessen et Michelsberg dans le nord-est du Bassin parisien et en Belgique occidentale: analyse chronologique, *Revue Archéologique de Picardie* 4, 49-66.
- LAUWERS R. & VERMEERSCH P.M. 1982: Late Mesolithic Occupation at Brecht-Thomas Heyveld, *Acta Archaeologica Lovaniensia* 21, 1-25.
- LÜNING J. 1968: Die Michelsberger Kultur. Ihre Funde in zeitlicher und räumlicher Gliederung, *Berichte der Römisch-Germanischen Kommission* 1967 48, 1-350.
- LUYPAERT I. 1993: *Prehistorische occupatie op de Dilsersheide*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling K.U.Leuven.
- MARDAGA M. 1975: Dilsen (Kruisven), un site à débitage Montbani, *Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire* 86, 93-111.
- MUNAUT A.V. 1967: *Recherches Paléo-Ecologiques en Basse et Moyenne Belgique*, Acta Geographica Lovaniensia 6, Leuven.
- PARENT J.P., VAN DER PLAETSEN P. & VAN MOERKERKE J. 1986-1987: Prehistorische jagers-veetelers aan de Donk te Oudenaarde, *VOBOV-Info* 24-25, 1-45.
- ROZOY J.G. 1968: *Typologie de l'Épipaléolithique (Mésolithique) franco-belge*, Issoudun.
- ROZOY J.G. 1978: *Les derniers chasseurs. L'Épipaléolithique en France et en Belgique. Essai de synthèse*, Bulletin de la Société Archéologique Champenoise, numéro special, 3 vol.
- VAN ACKER R. 1989: Midden-Neolithicum te Bellegem en Sint-Denijs (Gem. Kortrijk), *West-vlaamse Archaeologica* 5.1, 5-16.
- VAN DE HEYNING H. 1984: Brecht-Luykskens, een Neolithisch site?, *Notae Praehistoricae* 4, 131-141.
- VAN DER HAEGEN G. 1993: Een Laat-Mesolithische site te Aalter (Gem. Aalter, O.-VI.), *Archeologisch Jaarboek Gent 1992*, 5-33.
- VERHART L.B.M. & LOUWE KOOIJMANS L.P. 1989: Een Midden-Neolithische nederzetting bij Gassel, Gemeente Beers (N.-Br.), *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* 69, 75-109.
- VERMEERSCH P.M. 1984: Du Paléolithique final au Mésolithique dans le nord de la Belgique. In: CAHEN D. & HAESAERTS P. (Eds.), *Peuples chasseurs de la Belgique préhistorique dans leur cadre naturel*, Brussel, 181-193.
- VERMEERSCH P.M. 1987-1988: Le Michelsberg en Belgique, *Acta Archaeologica Lovaniensia* 26-27, 1-20.
- VERMEERSCH P.M. 1991: Y a-t-il eu coexistence entre le Mésolithique et le Néolithique en basse et moyenne Belgique?. In: *Mésolithique et néolithisation en France et dans les régions limitrophes*, Straatsburg, 468-479.
- VERMEERSCH P.M., GOOSSENAERTS K. & VELGHE M. 1991: A Michelsberg Settlement at Schorisse-Bosstraat, *Helinium* 31, 190-212.
- VERMEERSCH P.M., LAUWERS R. & GENDEL P. 1992: The Late Mesolithic Sites of Brecht-Moordenaarsven (Belgium), *Helinium* 32, 3-77.
- VERMEERSCH P.M., MUNAUT A.V. & PAULISSEN E. 1974: Fouilles d'un site du Tardenoisien final à Opglabbeek-Ruiterskuil (Limbourg belge), *Quartär* 25, 85-104.
- VERMEERSCH P.M., VYNCKIER G. & WALTER R. 1990: *Thieusies, Ferme de l'Hosté, site Michelsberg. II. Le matériel lithique*, Studia Praehistorica Belgica 6, Leuven.
- VERMEERSCH P.M. & WALTER R. 1980: *Thieusies, Ferme de l'Hosté. Site Michelsberg. I*, Archaeologia Belgica 230, Brussel.
- VROOM M. 1991: Mésolithique, Néolithique et Age du bronze à Dilsen-Platte Lindenberg, *Acta Archaeologica Lovaniensia* 30, 3-19.