

ARCHAEOLOGIA BELGICA

169

P.M. VERMEERSCH

EPIPALEOLITHICUM EN MESOLITHICUM
TE HELCHTEREN, SONNISSE HEIDE

BRUSSEL

1974

ARCHAEOLOGIA
BELGICA

169

ARCHAEOLOGIA BELGICA

Dr. Dr. H. F. R. ...
M. VERMEEREN

ÉPIPALEOLITHICUM EN MESOLITHICUM TE HELCHTEREN,
SONNISSE HEIDE

Études et rapports édités par le
Service National des Fouilles
Parc du Cinquantenaire I
1050 Bruxelles

© National Dienst voor Oudheden

DIETRIK

AE05336

ARCHAEOLOGIA BELGICA

Dir. Dr. H. Roosens

Studies en verslagen uitgegeven door de
Nationale Dienst voor Opgravingen
Jubelpark 1
1040 Brussel

Etudes et rapports édités par le
Service national des Fouilles
Parc du Cinquantenaire 1
1040 Bruxelles

© Nationale Dienst voor Opgravingen

D/1974/0405/17

ARCHAEOLOGIA BELGICA

169

P.M. VERMEERSCH

EPIPALEOLITHICUM EN MESOLITHICUM TE HELCHTEREN, SONNISSE HEIDE

BRUSSEL

1974

INLEIDING

De heer P. Carolus van Zolder, destijds medewerker van Prof. Hamal-Nandrin, ontdekte dit site in een kleine zandwinning voor wegeaanleg. Bij de ontdekking heeft hij een concentratie aan prehistorische artefacten uitgegraven. Spijtig genoeg behield hij slechts deze artefacten, die hij destijds als werktuig beschouwde.

In samenwerking met de Nationale Dienst voor Opgravingen en de heren P. en J. Carolus (¹) heeft de Dienst Prehistorie van de Katholieke Universiteit te Leuven deze uitgraving hernomen en uitgebreid met de bedoeling de stratigrafische ligging van de concentratie nader te omschrijven en eventuele nieuwe concentraties bloot te leggen. De opgravingen werden uitgevoerd van 1 tot 20 augustus 1972 en van 29 april tot 2 mei 1973.

GEOGRAFISCHE LIGGING VAN HET SITE

Het site is gelegen in de Sonnisse Heide op het grondgebied van de gemeente Helchteren in de Limburgse Kempen ($51^{\circ}03'36''$ N.B.; $5^{\circ}25'32''$ O.L.). Heden dient de Sonnisse Heide tot schietveld van de NAVO-luchtmacht (²).

Het landschap van de Sonnisse Heide bestaat uit een laag chaotisch duingebied waarin een aantal vennen voorkomen. Onder het duinzand komen glaciële dekzanden voor, die zelf rusten op de afzettingen van het Kempisch Plateau.

De verschillende opgegraven concentraties werden aangetroffen in duinzanden ten westen van een groot ven, dat zelfs gedurende zeer droge zomers permanent water bevat (fig. 1).

¹ Graag dank ik de heren P. en J. Carolus, die het materiaal van hun uitgraving bereidwillig ter beschikking hebben gesteld, alsook de verkenner van de St. Paulus scoutsgroep van Gent, die aan de opgravingen deelnam.

² Kommandant A. Couwet, bevelhebber van de basis, heeft ons alle faciliteiten bezorgd, waarvoor onze gemeente dank.



Fig. 1 — Situatiekaart- en opgravingsplan

DE OPGRAVINGEN 1972-73

De opgravingen werden uitgevoerd door horizontaal afschaven in kwadraten van 5×5 m. Alle stort werd gezeefd op mazen van 6 mm.

Een aantal kwadraten (fig. 1) werd aangelegd rond de oude uitgraving van de heer P. Carolus (K11). Deze sector wordt in het vervolg de zuidelijke sector genoemd. Op enkele meter van de zuidelijke sector leverde een klein stuk ongestoord duin, tussen twee zandwinnings in, een kleine concentratie aan prehistorische artefacten. Dit kleine oppervlak wordt onder sector X beschreven. Op een lage verhevenheid, waar in de brandgang een aantal artefacten aan de oppervlakte lagen, werden verschillende kwadraten opgegraven. Dit is de noordoostelijke sector.

Buiten het gedeelte dat door P. Carolus werd uitgegraven is de densiteit aan artefacten eerder gering. Concentraties zijn nauwelijks waar te nemen. Het materiaal van de zuidelijke sector schijnt best in twee onderscheiden concentraties te worden beschreven. De artefacten uit de kwadraten J9, K10, K11 en L11 (zuidelijke sector a) zullen dan ook gescheiden worden van deze uit de kwadraten L7, L8, L9 en M8 (zuidelijke sector b). Deze scheiding vindt zijn grond noch in de horizontale spreiding van het materiaal noch in stratigrafische gegevens. Ze steunt enkel op het feit dat in beide „concentraties” andere werktuigen voorkomen. Bewijzen dat beide „concentraties” niet tot eenzelfde bewoning behoren zijn strikt genomen echter niet voorhanden.

1. De zuidelijke sector a

In kwadraat J9 kon een stratigrafisch profiel van boven naar beneden als volgt beschreven worden (fig. 2).

1. Verstoorde horizon die de A_1 en A_2 van een humus-ijzer podzol omvat. Op sommige plaatsen (K10) was de basis van de loodgrijze A_2 bewaard gebleven.
2. Zwarte zwak verharde B_{2h} -horizon in een middelmatig fijn zand met talrijke recente wortels.
3. Zwart-bruine B_{2ir} met discontinue humus infiltratielaagjes. Het onderste deel van deze horizon is sterk gevlekt. De overgang naar de onderliggende horizon is niet scherp begrensd.
4. B_3 -horizon : geel bruin middelmatig fijn zand met golvende lijnen van humus-ijzer infiltraties.
5. Geel middelmatig fijn zand zonder gelaagdheid en met enkele zeldzame infiltratielaagjes.
6. Zwak uitgeloozd iets grover grijs zand.
7. Middelmatig geel zand met sub-horizontale gelaagdheid.

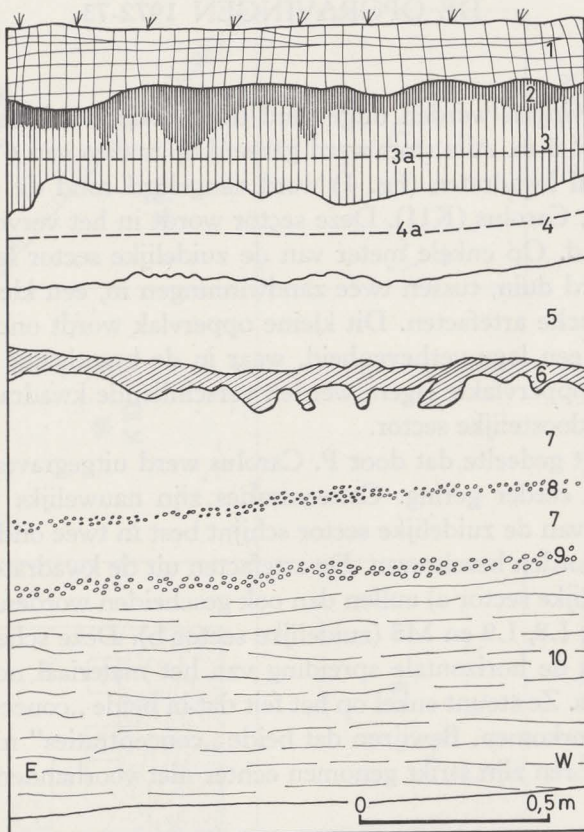


Fig. 2 — Stratigrafisch profiel in de zuidelijke sector a

8. Grof geel zand.
9. Fijn grint.
10. Fijn gelaagd grijs lemig dekzand.

Dit profiel kan als volgt geïnterpreteerd worden : De grens tussen de Würm afzettingen en deze van de formatie van Beerse (De Ploey, 1961) wordt aangegeven door de aanwezigheid van het fijn grint (laag 9). In de duinzanden van de formatie van Beerse (laag 7 en hoger) kan laag 6 beschouwd worden als het gevolg van een zwakke uitlogingsactiviteit en dus als een halte in de sedimentatie. Het is echter zeer moeilijk deze uitgeloopte horizon te correleren met een van de gekende gelijkaardige horizonten uit het Tardiglaciaal zoals daar zijn : de drie uitgeloopte horizonten te Saponay (Tardenois in Frankrijk) daterend uit de Jonge Dryas (Vermeersch, Munaut, Hinout, 1973), de uitgeloopte horizon op het mesolithisch site van Opgrimbie 1 (Vermeersch, Paulissen, Munaut, 1973), de Usselo-bodem uit de Allerød of de

bodem van Opgrimbie uit de Bølling (Paulissen, Munaut, 1969). De afwezigheid van houtskool sluit een correlatie met de Usselo-bodem zo goed als zeker uit. De beste overeenkomst schijnt mij deze met een van de post-Allerød gebleekte horizonten van Saponay te zijn.

Het grootste deel der artefacten uit de zuidelijke sector a bevond zich aan de basis van laag 3 en in het bovenste deel van laag 4, binnen een zone die begrensd wordt door de lijnen 3a en 4a op het profiel van fig. 2. Volgens zijn lithostratigrafische ligging kan de industrie dan ook het best ondergebracht worden in een periode posterieur aan een deel van de Jonge Dryas. Deze datering blijft echter, omwille van de moeilijkheden in het correleren, nogal speculatief.

De meeste artefacten werden vervaardigd in een bleek grijs wit gevlekt vuursteen. Enkele zijn in een grijs fijn doorschijnend vuursteen. De artefacten dragen geen patina maar kunnen licht geëoliseerd zijn. Naar de resten van de schors te oordelen werd het gebruikte vuursteen ontnomen aan gerolde silexkeien, waarschijnlijk van Maas oorsprong, maar eveneens aan verse knollen vuursteen. Een afslag in Wommersom kwartsiet werd in situ aangetroffen. De kernen zijn weinig karakteristiek: vijf hebben slechts één slagvlak, dat schuin staat op het afsplijtvlak. Een kern (fig. 3, 1) heeft twee afslagvlakken. De boorden van deze kernen zijn onregelmatig.

Het schrabhoofd van de afslagschrabbers werd zorgvuldig geretoucheerd en is niet zeer steil. De klingschrabber (fig. 3, 6) vertoont enkele fijne ventrale retouches op de rechter boord. Zijn proximaal gedeelte werd door een breuk verwijderd. Deze breuk was waarschijnlijk intentioneel daar de linker lip van de breuk zwak geretoucheerd werd. Op de schrabber van fig. 3, 3 treft men de sporen aan van een stekerslag die anterior is aan het aanbrengen van het schrabhoofd. De proximale schrabber van de dubbelschrabber (fig. 3, 5) vertoont een krachtige kerf.

Er zijn stekers van verschillende typen. De tweeslaghoeksteker (fig. 3, 8) ontstond uit een hoeksteker op concave afknotting. Bovendien werden beide boorden distaal afgestompt. De hoeksteker op afknotting (fig. 3, 13) is van het type vlaksteker. De rechter boord draagt proximaal een vlakke ventrale retouche. Het combinatiewerktuig (fig. 3, 15) bestaat uit het samengaan van een hoeksteker op dik schrabhoofd met een getande boordschrabber met schubvormige retouche.

De klingen en microklingen met afgestompte boord zijn ongetwijfeld de meest karakteristieke werktuigen uit deze concentratie. Twee spitse klingen met convex afgestompte boord (tjongerspitsen) (fig. 3, 10, 17; fig. 4, 1) zijn gebroken. Een van deze tjongerspitsen (fig. 4, 1) werd bekomen door een wisselretouche. De tjongerspits van fig. 3, 10 werd bekomen door regelmatige retouche; de andere door een eerder onregelmatige retouche.

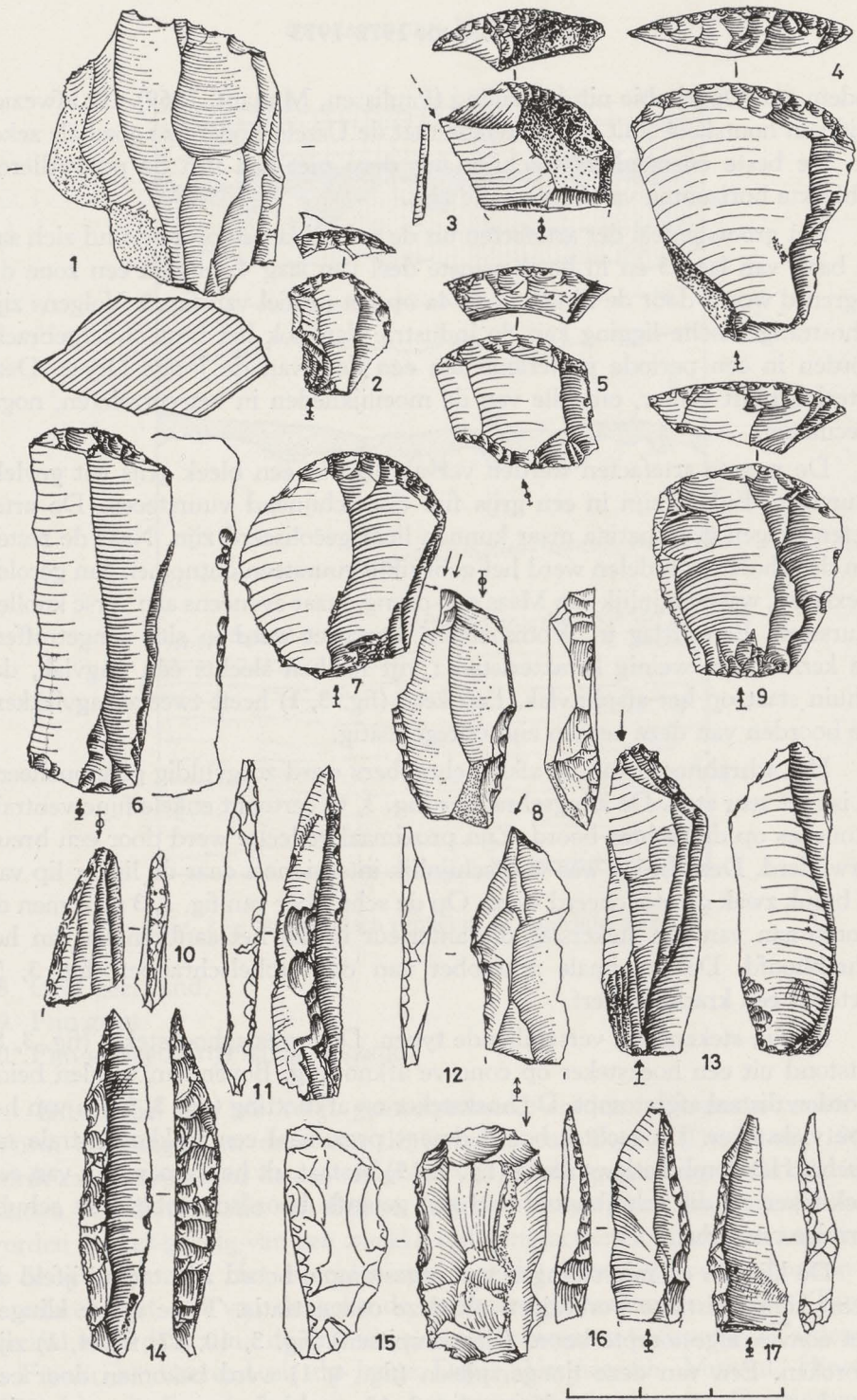


Fig. 3 — Vondsten uit de zuidelijke sector a

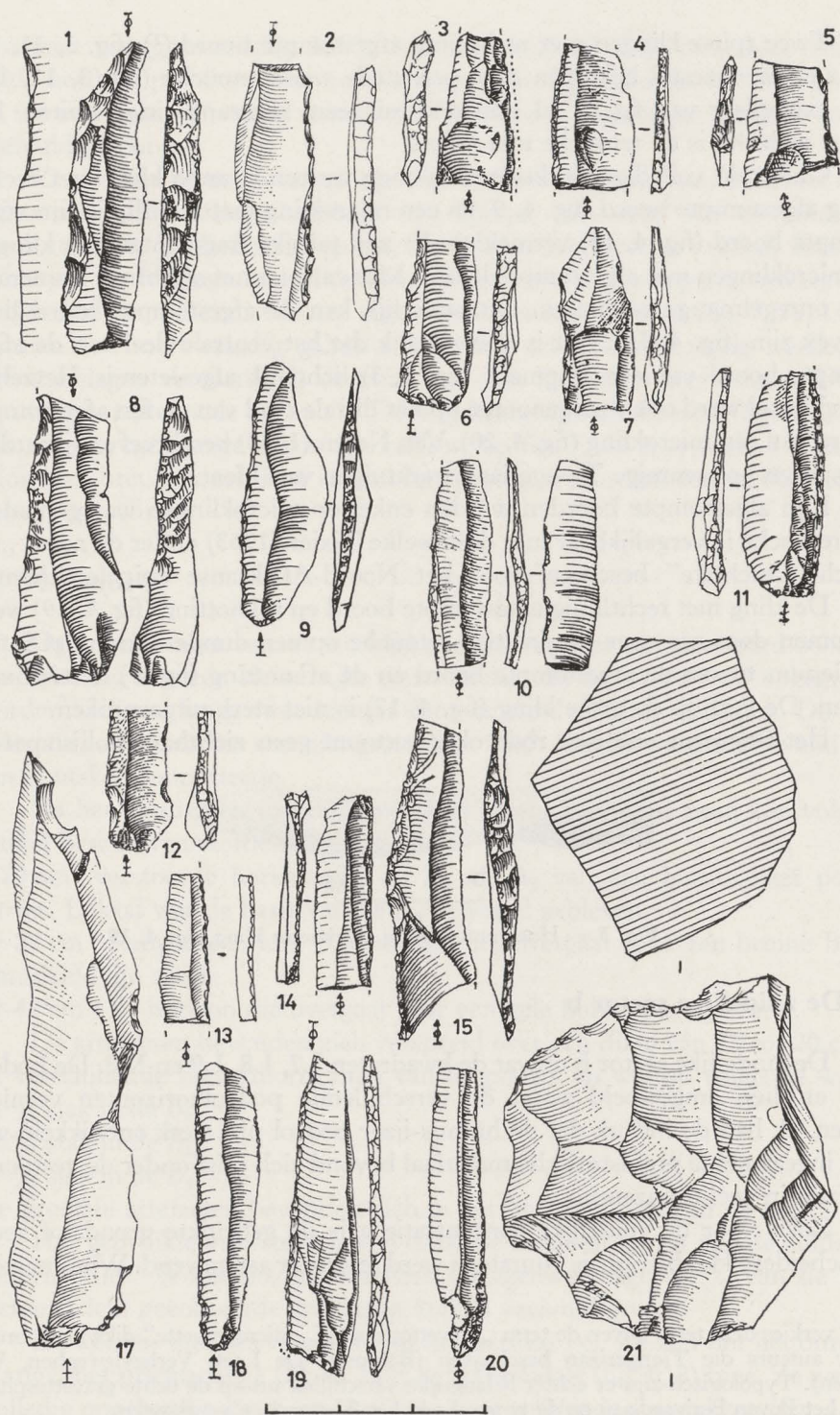


Fig 4. — Vondsten uit de zuidelijke sector a.

Twee spitse klingen met rechthoekig afgestompte boord (¹) (fig. 3, 11, 14, 16) werden meestal bekomen door een steile wisselretouche (fig. 3, 11, 14). Het exemplaar van fig. 3, 11 ontstond uit een kernrandkling. Buiten het spitse gedeelte is de retouche niet intens.

Onder de volledige werktuigen kunnen we een stompe kling met rechthoekig afgestompte boord (fig. 4, 9) en een microkling met rechthoekig fijn afgestompte boord (fig. 4, 18) vermelden. Er zijn talrijke fragmenten van klingen en microklingen met afgestompte boord. Meestal gaat het om brede elementen met onregelmatige retouches. Uitzonderlijk kan de afgestompte boord licht convex zijn (fig. 4, 15). Het is opmerkelijk dat het ventrale deel van de afgestompte boord van een fragment (fig. 4, 3) lichtelijk afgesleten is. Hetzelfde verschijnsel werd ook waargenomen op het distale eind van de fijn afgestompte boord van een microkling (fig. 4, 20). Van Noten (1968) beschreef gelijkaardige slijtsporen op sommige Tjongeriaan werktuigen van Meer.

Fijn afgestompte boorden worden enkel op microklingen waargenomen. De retouche is vergelijkbaar met deze welke Tixier (1963) onder de naam „retouche Ouchtata” beschreef voor het Noord-Afrikaanse epipaleolithicum.

De kling met rechthoekig afgestompte boord en afknotting (fig. 4, 19) werd bekomen door een zeer regelmatige retouche op een dunne kling. Het intersectiepunt tussen de afgestompte boord en de afknotting (fig. 5) is sterk versleten. De kerf op de grote kling (fig. 4, 17) is niet sterk uitgesproken.

Het fragment oölitisch rode oker vertoont geen zichtbare polijstsporen.

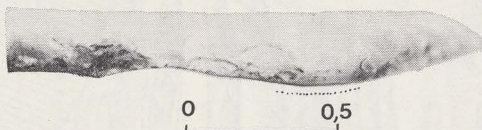


Fig. 5 — Hoekpunt van de afgeknotte kling, fig. 4, 19.

2. De zuidelijke sector b

De zuidelijke sector b omvat de kwadranten L7, L8, L9 en M8. De bodem was er diep omgewoeld zodat de verschillende podzolhorizonten vernield waren. Ik had de indruk dat de humus-ijzer podzol niet sterk ontwikkeld was. Het ingezamelde prehistorische materiaal bevond zich juist onder de gestoorde horizon in geel duinzand.

Zoals voor de zuidelijke concentratie a is de gebruikte grondstof zeer verscheiden. Het bleekgrijs vuursteen werd iets meer aangewend. Wommersom

¹ Ik verkies deze term boven de term „gravettespits” of „microgravette” dikwijls gebruikt door auteurs die Tjongeriaan beschrijven (Bohmers, De Laet, Verheyleweghen, Van Noten). Typologisch zijn er echter belangrijke verschillen tussen de echte gravettespitsen van het Boven Perigordiaan en de typen die in het Tjongeriaan voorkomen.

kwartsiet vertegenwoordigt 1,3 % van de grondstof. Ook voor deze concentratie heeft de prehistorische mens zijn grondstof gehaald uit de Maas grinten en uit een bron van verse vuursteen. Door vorst gesprongen stukken komen veelvuldig voor.

Er zijn vier kernen waarvan een (fig. 7, 5) uit Wommersom kwartsiet werd vervaardigd. De afslagschrabbers zijn kleiner dan deze van de zuidelijke concentratie a. De bek werd op een afslag door een schuine ventrale retouche bekomen. De fragmenten van de microklingen met afgestompte boord zijn niet langer dan 1 cm. De microlieten met ongeretoucheerde basis (fig. 7, 11, 14-16) vormen een merkwaardig geheel: deze met schuine afknotting werden op kleine afslagen vervaardigd; de punt van deze spitsen is zeer scherp. De afknotting is telkenmale zeer steil. De ongelijkbenige driehoeken (fig. 7, 20-21) zijn van onregelmatige vorm. De kerfrest op fig. 7, 22 is typisch. De microkling met breuk in een kerf schijnt het gevolg te zijn van een mislukte kerfhalveringstechniek.

3. De sector X

Op enkele meter van de zuidelijke sector, maar er van geïsoleerd door een zandwinning kon een kleine rijke concentratie van ongeveer 5 m² opgegraven worden. Zij was langs twee kanten door de zandwinning aangetast. De concentratie aan artefacten was niet groter dan 2 m². Aan de westkant bevond zich een houtskoolconcentratie.

Na het wegnemen van ongeveer 1 m recent verstoord zand kon volgend profiel beschreven worden:

0-20 cm: verstoorde horizon die de A₁ en A₂ van een humus-ijzer podzol omvat. Lokaal was de basis van de A₂ bewaard gebleven.

20-29 cm: compacte zwarte B_{2h}-horizon die overgaat naar een bruine B_{2ir} in gemiddeld fijn zand.

29-42 cm: B₃-horizon die overgaat naar een gele horizon in fijn zand.

De artefacten bevonden zich verspreid over een dikte van 15 tot 20 cm in de verschillende bodemhorizonten van de podzol en wel op volgende wijze:

11 % stak in de B_{2h}

22 % stak in de B_{2ir}

67 % stak in de B₃

De grootste artefacten bevonden zich in het bovenste deel van de B₃.

Het gebruikte vuursteen is van dezelfde kwaliteit als dit van de zuidelijke concentraties. Wommersom kwartsiet vertegenwoordigt 0,2 % van de artefacten. Licht geëoliseerde artefacten komen veelvuldig voor.

De kernen met één slagvlak zijn het talrijkst (5). Ze zijn van het onregelmatige, het prismatische (fig. 6, 1) of het piramidale (fig. 6, 3) type. Ze werden volledig opgebruikt. Er is een kern met twee snijdende slagvlakken (fig. 4, 21).

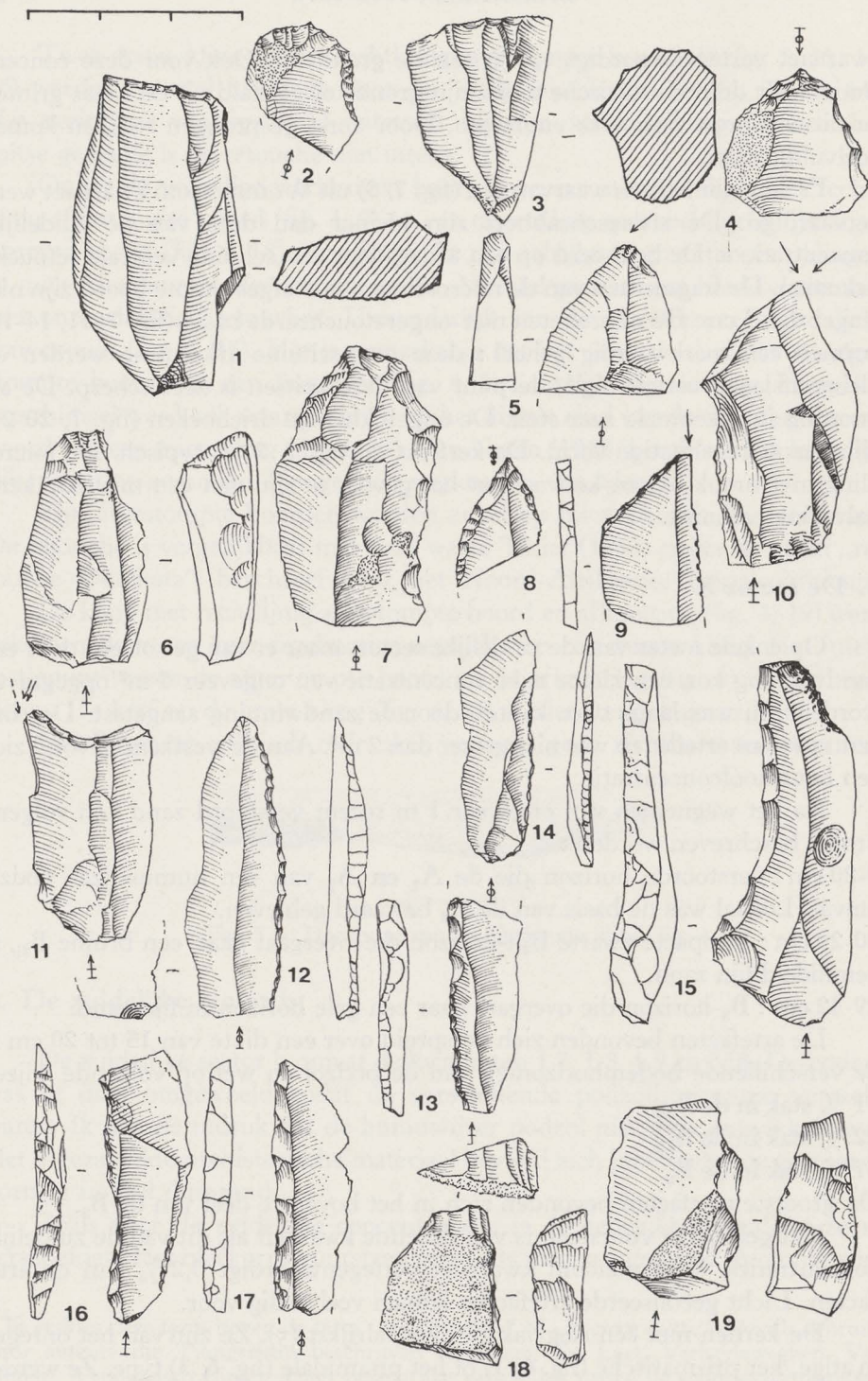


Fig. 6 — Vondsten uit de sector X.

Een andere heeft kruisende afsplijtvlakken. De klingen en microklingen zijn eerder onregelmatig.

De afslagschrabbers zijn kleiner en minder verzorgd uitgevoerd dan deze van de zuidelijke sector a. De getande eindschrabbers (fig. 6, 6-7) zijn dik. De bek (fig. 6, 4) kan ook als getande eindschrabber beschreven worden.

Onder de stekers zijn deze op afknotting het talrijkst. De dubbele steker is een combinatie van twee hoekstekers op concave afknotting. De linker boord van een schuine tweeslagsteker (fig. 6, 10) werd afgestompt door een krachtige schubvormige retouche. Het combinatiewerktuig (fig. 6, 18) bestaat uit een schrabber op mantelafslag met afgestompte boord.

Bij de klingen en microklingen met afgestompte boord is er een grote verscheidenheid. Toch is er slechts één spitse kling met rechthoekig afgestompte boord (fig. 6, 17) en geen tjongerspitsen. Enkel het werktuig van fig. 6, 16 werd door een wisselretouche tot stand gebracht. De fragmenten van de klingen met afgestompte boord zijn over het algemeen klein (< 2 cm). De rechter distale boord van een geschouderde kling (fig. 6, 15) werd sterk door het vuur beschadigd. De afslagen met afgestompte boord (fig. 6, 19) zijn dik. De afknottingen zijn schuin en licht convex (fig. 7, 2).

In de opgravingsgegevens zijn er geen elementen die ons zouden toelaten de twee microlieten te scheiden van de rest van de werktuigen. De eerste (fig. 7, 7) is een microlithische spits met ongeretoucheerde basis en afgestompte boord. Hoewel de basis wordt gevormd door een breukvlak duidt de verdunning van de afgestompte boord naar de basis toe aan dat deze microliet niet mag beschouwd worden als een gebroken stuk. De andere microliet (fig. 6, 8) uit Wommersom kwartsiet werd bekomen door toelopende boorden met schuine retouche die een scherpe spits vormen. Deze is gebroken.

Het is mogelijk dat de Krukowski kerfrest beschouwd moet worden als een toevallige afslag bij het vervaardigen van een afgestompte boord. De geretoucheerde klingen (fig. 7, 3-4) vertonen een onregelmatige (gebruiks-)retouche. De fragmenten van oolithische rode oker zijn kleiner dan 1 cm.

De structuurloze haard (fig. 1) bestaande uit verspreide houtskool leverde voldoende houtskool om ^{14}C -dateringen ⁽¹⁾ uit te voeren :

Lv-687 : 7.400 ± 120 B.P.

Lv-713 : 7.210 ± 120 B.P.

Deze laatste datering geschiedde op een monster dat enkel uit houtskool van gymnospermen cfr. Pinus bestond.

¹ Ik dank de heer E. Gilot van het „Laboratoire de Carbone 14” (U.C.L.) voor de bereidwilligheid waarmee hij deze dateringen heeft uitgevoerd.

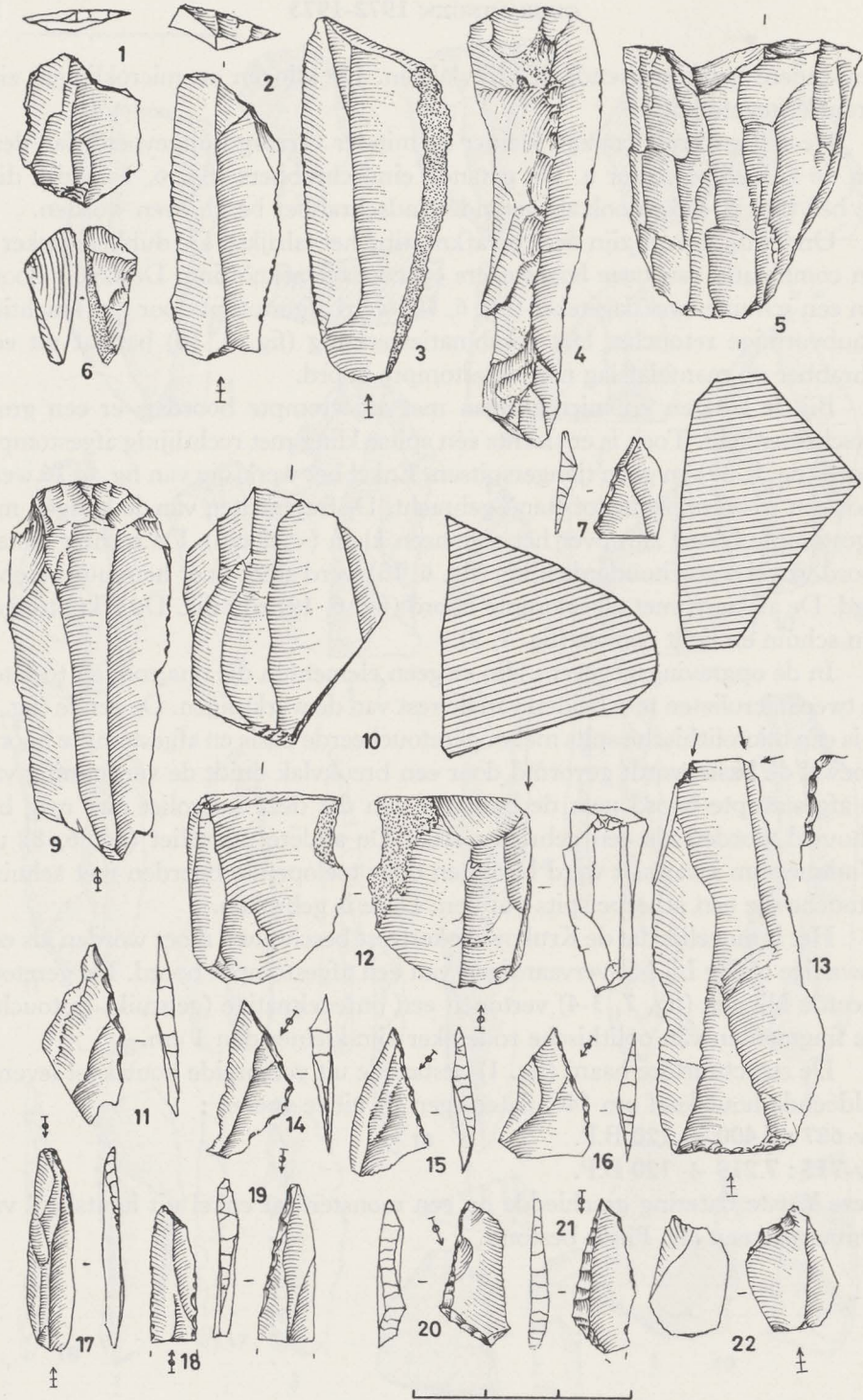


Fig. 7 — Vondsten uit de sector X.

4. De noordoostelijke sector

Geen enkel kwadraat leverde een concentratie aan prehistorische materialen op. Over het ganse oppervlak komen verspreide artefacten voor. De bodem was diep verstoord door het veelvuldig ploegen van de brandgang, die midden doorheen de kwadraten voorbij komt. De zeldzame artefacten die zich in ongestoorde bodem bevonden, kwamen uit de B_{2h} of het bovenste deel van de B_{2ir} van een humus-ijzer podzol.

Zoals op de andere sectoren is de grondstof ook hier van verschillende oorsprong. Het aandeel van de Wommersom kwartsiet is met 14 % echter veel hoger. Onder de werktuigen komen de schrabbers het meest voor. Enkele hebben niet eens een lengte van 1 cm.

Door een sleuf loodrecht op de rand van het ven werd gepoogd inzicht te krijgen in de relatie ven-duin. Deze sleuf liet ons echter niet toe nieuwe elementen naar voor te schuiven.

INTERPRETATIE VAN DE GEGEVENS

Het hoeft geen betoog dat de vondstomstandigheden verre van ideaal zijn. Een belangrijk deel van het materiaal ging verloren. Bovendien heeft geen enkele van de sectoren overvloedig materiaal opgeleverd. De besluiten hebben dan ook niet meer dan een hypothetische waarde. Dat het materiaal van de verschillende sectoren als homogeen kan beschouwd worden is echter wel een belangrijk element.

Wanneer we alle sectoren samen bekijken dringen volgende besluiten zich op : de afslagtechniek op de verschillende sectoren is nagenoeg identisch; de gebruikte grondstof is gelijkaardig; Wommersom kwartsiet is steeds aanwezig; de klingen en microklingen zijn van minderwaardige kwaliteit; de werktuigen zijn eerder klein; in sommige sectoren werden enkele microlieten aangetroffen.

De overeenkomst tussen de zuidelijke sector a en de sector X is overduidelijk. Het inventaris wijst duidelijk in de richting van een epipaleolithische industrie in casu het Tjongeriaan.

Paddaya (1971) wees er op dat de opsplitsing van het epipaleolithicum in verschillende groepen zoals vooropgesteld door Bohmers (1956) niet vol te houden is. Dit sluit echter niet uit dat er duidelijke verschillen aan te wijzen zijn tussen het materiaal van de verschillende Tjongeriaan sites (Vermeersch, Carolus, 1975).

Met het Tjongeriaan van Meer (Van Noten, 1967a) ⁽¹⁾ zijn er duidelijke gelijkenissen : gelijkaardige afslagtechniek, een kleine hoeveelheid Wommersom kwartsiet, enkele microlieten. Daarentegen zijn te Meer de stekers belangrijker dan de klingen met afgestompte boord terwijl in de sector a en X deze laatste tot vijfmaal zo talrijk zijn als de eerste.

Met het Tjongeriaan van Lommel 1 (Verheyleweghen, 1956) zijn de verschillen zeer uitgesproken : verzorgde en grote klingen en duidelijke dominantie van de afslagschrabbers op de stekers en de klingen met afgestompte boord.

De 14C-dateringen van de haard in X kunnen moeilijk aanvaard worden. Volgens het huidig inzicht hoort een dergelijke geheel van artefacten niet thuis in het zesde millennium volop in het Atlanticum. In navolging van Waterbolk meent Paddayya (1971) dat dergelijke afwijkende dateringen, die niet zeldzaam zijn, verklaard worden door de alom aanwezigheid van mesolithische haarden. Toch gaf de opgraving te Helchteren sector X geen enkele aanwijzing die er zou op wijzen dat de houtskool intrusief zou zijn. Bovendien gaf een microscopische determinatie van de houtsoort door Dr. J. Heim ⁽²⁾ volgende resultaten (gewichtsporcet van houtskoolfragmenten van gelijkaardige grootte) : gymnospermen cfr. Pinus : 51,5 %

loofbomen (waarschijnlijk Alnus, Betula en Quercus) : 13,5 %

niet determineerbaar : 35 %

Dit betekent dat de determineerbare fragmenten voor ongeveer 80 % bestaan uit gymnospermen cfr. Pinus. Nu blijkt uit talrijke pollenanalyses in de Kempen (Munaut, 1967) dat gedurende het Atlanticum Pinus voor nauwelijks 5 % in de diagramma's vertegenwoordigd is, terwijl het aandeel van Pinus gedurende het Tardiglaciaal en het Preboreaal hoge waarden bereikt. In een gelijkaardige geografische ligging als Helchteren was er gedurende het Atlanticum te Opgrimbie (Vermeersch, Paulissen, Munaut, 1973) en te Opglabbeek (Vermeersch, Munaut, Paulissen, 1974) niet eens 2 % Pinus. Rekening houdend met de houtsoort is het dus weinig waarschijnlijk dat de houtskool van Atlantische ouderdom is. Voorlopig zie ik dan ook geen oplossing aan het gestelde probleem.

Op basis van louter typologische beschouwingen ben ik geneigd de industrie van Helchteren sector X en sector a ergens in de Late Dryas of het Preboreaal onder te brengen (Vermeersch, Carolus, 1975). De lithostratigrafische ligging van de artefacten is hiermee in overeenstemming. De aanwezigheid van enkele microlieten in sector a kan als een aankondiging van het mesolithicum beschouwd worden.

¹ Alsook volgens mondelinge mededeling van Dr. F. Van Noten, die we hiervoor danken.

² Dr. J. Heim van het „Laboratoire de Palynologie” (U.C.L.) wordt oprecht gedankt voor zijn waardevolle medewerking.

Het materiaal van de zuidelijke sector b, in zoverre het werkelijk te onderscheiden valt van dit van sector a, vertoont elementen zowel van het epipaleolithicum (stekers en klingen met afgestompte boord) als van het mesolithicum (microlieten). De verhoudingsgewijs talrijke microlieten zijn van het soort dat karakteristiek is voor het oudere mesolithicum (Rozoy, 1971), namelijk de spitsen met ongeretoucheerde basis en de driehoeken. Een datering ergens op het einde van het Preboreaal lijkt mij de meest waarschijnlijke.

Het materiaal van de noordoostelijke sector is niet karakteristiek en zeer sterk verspreid. Hier valt weinig over te zeggen.

Object	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50					
1																																																							
2																																																							
3																																																							
4																																																							
5																																																							
6																																																							
7																																																							
8																																																							
9																																																							
10																																																							
11																																																							
12																																																							
13																																																							
14																																																							
15																																																							
16																																																							
17																																																							
18																																																							
19																																																							
20																																																							
21																																																							
22																																																							
23																																																							
24																																																							
25																																																							
26																																																							
27																																																							
28																																																							
29																																																							
30																																																							
31																																																							
32																																																							
33																																																							
34																																																							
35																																																							
36																																																							
37																																																							
38																																																							
39																																																							
40																																																							
41																																																							

INVENTARIS DER VONDSTEN	A	B	C	D
Afslagschrabber	4	3		3
Geretoucheerde afslagschrabber			1	
Duimnagelschrabber	2	2	2	2 + 1*
Klingschrabber	1	1		1*
Geretoucheerde klingschrabber			1	
Getande schrabber			3	1
Dubbelschrabber	1			
Zeer kleine eindschrabber				2*
Boordschrabber				1
Bek			1	
Hoeksteker op breuk	1	1		
Middensteker op afknotting	1		1	
Hoeksteker op afknotting	1		2	
Tweeslagschuinsteker			1	
Tweeslaghoeksteker	1	1		
Dubbele steker		1	1	
Combinatiewerktuig	1		1	
Spitse kling met rechtl. afgestompte boord	3		1	
Tjongerspits	3			
Kling met rechthoekig afgestompte boord	1		1	
Kling met convex afgestompte boord				
Kling met fijn afgestompte boord			1	
Microkling met fijn afgestompte boord	5		2	
Kling met gedeeltelijk afgestompte boord	2	1	1	
Microkling met gedeeltelijk afgestompte boord	2	1	1	1
Fragment van kling met afgestompte boord	9		11	
Fragment microkling met afgestompte boord	1	2	1	
Geschouderde kling			1	
Afslag met afgestompte boord			3	
Afgeknote kling met rechtl. afgestompte b.	1			
Afgeknot stuk	1	1	2	1* + 2
Gekerfde kling	1	1		
Gekerfde afslag	1	1	2	2
Getand stuk				1
Geretoucheerde kling		2	5	3
Geretoucheerde microkling				2
Kling met vlakke ventrale retouche			1	
Geretoucheerde afslag		1	3	1
Afslag met versleten boord				
Microlithische spits met ongeretoucheerde basis afknot		4		1
Microlithische spits met ongeretoucheerde basis afgestompte boord			1	
Ongelijkbenige driehoek		2		
Trapezium				1

Gebroken microlithische spits		1	1*	
Kerfrest		1		
Krukowski kerfrest			1	
Afslag met breuk in kerf		1		
Totaal werktuigen	43	28	53	26
Kern	6	3 + 1*	9	8 + 2*
Kernrandkling			3	3
Stekerafval		1	2	
Kling	11	20 + 3*	14	3 + 3*
Microkling	2	16	7 + 1*	1
Afslag	48 + 1*	68 + 2*	85	45 + 7*
Schilfer	226	316	399	91 + 16*
Vorstfragment	8	29	3	7 + 1*
Totaal	344 + 1*	481 + 6*	575 + 1*	179 + 34*
Artefacten door het vuur geschonden	39	108	165	27
Rode oker	1	7	7	

- A : Helchteren, zuidelijke sector a
 B : Helchteren, zuidelijke sector b
 C : Helchteren, sector X
 D : Helchteren, zuidoostelijke sector
 * : artefact in Wommersom kwartsiet

BIBLIOGRAFIE

- BOHMERS, A.
1956 Statistics and graphs in the study of flint assemblages. II, A preliminary report on the statistical analysis of the younger palaeolithic in north-western Europe. *Palaeohistoria* 5 : 7-25.
- DE PLOEY, J.
1961 Morfologie en Kwartair-stratigrafie van de Antwerpse Kempen. *Acta Geographica Lovaniensia* 1, 130 pp.
- MUNAUT, A.V.
1967 Recherches paléo-écologiques en Basse et Moyenne Belgique. *Acta Geographica Lovaniensia* 6 : 191 pp.
- PADDAYYA, K.
1971 The Late Palaeolithic of the Netherlands — A Review. *Helinium* 11 : 257-270.
- PAULISSEN, E., MUNAUT, A.V.
1969 Un horizon blanchâtre d'âge Bølling à Opgrimbie. *Acta Geographica Lovaniensia* 7 : 65-91.
- ROZOY, J.G.
1971 La fin de l'Épipaléolithique dans la Nord de la France et de la Belgique. In : *Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa*, Teil VI, Frankreich, Böhlau Verlag, Köln : 1-78.
- TIXIER, J.
1963 Typologie de l'Épipaléolithique du Maghreb. Mémoires du centre de recherches anthropologiques préhistoriques et ethnographiques Alger, II, Paris, *Arts et métiers graphiques* : 211 pp.
- VAN NOTEN, F.
1967 a, Een Tjongervindplaats te Meer. *Archaeologia Belgica* 98 : 25 pp.
1967 b, Le Tjongerien en Belgique. *Bull. Soc. royale belge Anthropologie Préhistoire* 78 : 197-236.
1968 Quelques outils tjongeriens remarquables. *Helinium* 8 : 149-153.
- VERHEYLEWEGHEN, J.
1956 Le paléolithique final de culture périgordienne du gisement préhistorique de Lommel. *Bull. Soc. royale belge Anthropologie Préhistoire* 67 : 1-79.
- VERMEERSCH, P., PAULISSEN, E., MUNAUT, A.V.
1973 Fouilles d'un site mésolithique à Opgrimbie. *Bull. Soc. royale belge Anthropologie Préhistoire* 84 : 97-152.
- VERMEERSCH, P.M., MUNAUT, A.V., HINOUT, J.
1973 Un sol d'Usselo d'âge Allerød à Saponay (Tardenois). *Bull. Assoc. franç. pour l'Étude du Quaternaire* 34 : 47-51.
- VERMEERSCH, P.M., VAN NOTEN, F.L.
1973 Proeve van een Nederlandse terminologie voor prehistorische stenen artefacten. *Helinium* 13 : 59-64.
- VERMEERSCH, P.M., CAROLUS, J.
1975 Tongerien à Zolder, Terlamen. *Bull. Soc. royale belge Anthropologie Préhistoire* 86, (à paraître).

LEGENDE DER FIGUREN

- Fig. 1 : Situatiekaart en opgravingsplan.
- Fig. 2 : Stratigrafisch profiel in de zuidelijke sector a.
- Fig. 3 : Zuidelijke sector a
1 : kern; 2, 3 : duimnagelschrabber; 4, 7, 9 : eindschrabber op afslag; 5 : dubbelschrabber; 6 : klingschrabber; 8 : tweeslaghoeksteker; 10, 17 : tjongerspits; 11, 14, 16 : spitse kling met rechthoekig afgestompte boord; 12 : middensteker op afknotting; 13 : hoeksteker op afknotting; 15 : combinatiewerktuig (eindschrabber — steker).
- Fig. 4 : Zuidelijke sector a.
1 : tjongerspits; 2-7, 11, 15 : fragment van kling met afgestompte boord; 8 : kling met gedeeltelijk afgestompte boord; 9 : kling met rechthoekig afgestompte boord; 10, 13, 14, 18, 20 : microkling met fijn afgestompte boord; 12 : fragment van microkling met rechthoekig afgestompte boord; 17 : gekerfde kling; 19 : afgeknotte kling met rechthoekig afgestompte boord; 21 : sector X : kern.
- Fig. 5 : Hoekpunt van de afgeknotte kling met rechthoekig afgestompte boord van fig. 4, 19 : slijtsproen.
- Fig. 6 : Sector X.
1 : prismatische kern met één slagvlak; 2 : duimnagelschrabber; 3 : kern; 4 : bek; 5 : middensteker op afknotting; 6, 7 : getande schrabber; 8 : fragment van microlithische spits in Wommersom kwartsiet; 9, 11 : hoeksteker op afknotting; 10 : tweeslagschuinsteker; 12 : kling met rechthoekig afgestompte boord; 13-14, 16 : fragment van kling met afgestompte boord; 15 : geschouderde kling; 17 : spitse kling met rechthoekig afgestompte boord; 18 : combinatiewerktuig; 19 : afslag met afgestompte boord.
- Fig. 7 : 1-7 : sector X; 9-22 : zuidelijke sector b.
1 : gekerfde afslag; 6 : Krukowski kerfrest; 2 : afgeknotte kling; 3 : getoucheerde kling; 4 : getoucheerde kernrandkling; 7 : microlithische spits met ongetoucheerde basis en afgestompte boord; 5 : kern in Wommersom kwartsiet; 9 : klingschrabber; 10 : kern; 12 : hoeksteker op breuk; 11, 14-16 : microlithische spits met ongetoucheerde basis en afknotting; 13 : dubbele steker; 17 : microkling met gedeeltelijk afgestompte boord; 18 : idem, maar in Wommersom kwartsiet; 19 : gebroken microlithische spits; 20-21 : ongelijkbenige driehoek; 22 : kerfrest.

INHOUDSTAFEL

Inleiding	5
Geografische ligging van het site	5
De opgravingen	7
1. De zuidelijke sector a	7
2. De zuidelijke sector b	12
3. De sector X	13
4. De noordelijke sector	17
Interpretatie van de gegevens	17
Inventaris van de vondsten	20
Bibliografie	22
Legende der figuren	24

P. VERMEERSCH
Aangesteld Navorsers N.F.W.O.