

# ARCHAEOLOGIA BELGICA

172

Fr. VAN NOTEN

MEER II :  
VERDERE OPGRAVINGEN OP DE  
TJONGERVINDPLAATS

BRUSSEL  
1975

Houytrale

ARCHAEOLOGIA  
BELGICA

172

ARCHAEOLOGIA BELGICA

Dr. Dr. H. W. W. W.

Nationale Dienst voor Opgroeven

MEER II :

VERDERE OPGRAVINGEN OP DE  
TJONGERVINDPLAATS

1940 Brussel

VERDERE OPGRAVINGEN OP DE  
TJONGERVINDPLAATS

Nationale Dienst voor Opgroeven

1940 Brussel

AE05340

ARCHAEOLOGIA BELGICA

*Dir. Dr. H. Roosens*

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

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

© Nationale Dienst voor Opgravingen

D/1975/0405/3

# ARCHAEOLOGIA BELGICA

172

Fr. VAN NOTEN

MEER II :  
VERDERE OPGRAVINGEN OP DE  
TJONGERVINDPLAATS

BRUSSEL

1975

## INLEIDING

In de zomers van 1967, 1968 en 1969 stelde de Nationale Dienst voor Opgravingen ons in de gelegenheid verder te graven op de Tjongervindplaats op de Meirberg te Meer, vlakbij de plaats waar wij in 1966 opgroeven (fig. 1) (1). De nieuwe site wensen wij Meer II te

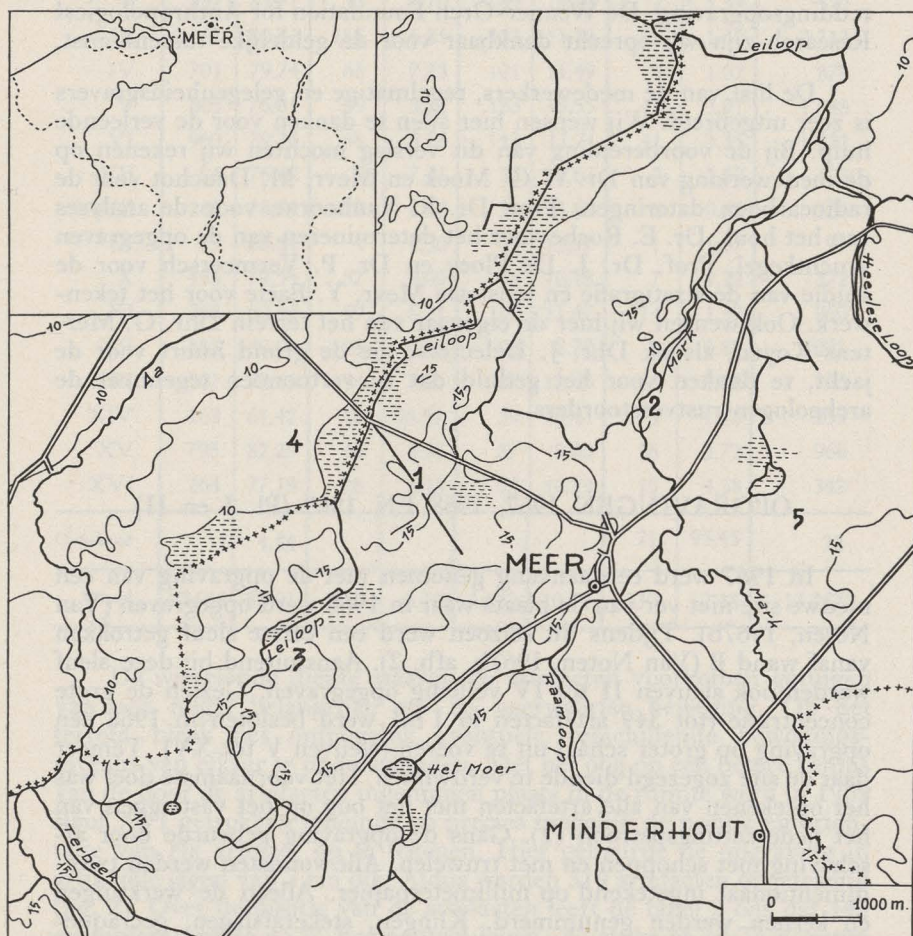


Fig. 1. Situatiekaart - 1: Meirberg; 2: Tommelberg; 3: Wolvenberg; 4: Gaard; 5: Bergen Vijf Huizen.

(1) Voor de resultaten van de opgravingen in 1966, zie *Archaeologia Belgica* 98, 1967.

noemen, in tegenstelling met de vroeger opgegraven plaats die wij nu Meer I noemen. In 1968 en 1969 konden wij gebruik maken van een belangrijke bijkomende geldelijke steun van de Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research, New-York, waardoor het mogelijk was de opgravingen op grotere schaal te laten uitvoeren. Vanwege de gemeentelijke autoriteiten konden wij rekenen op de nodige steun om de site van verdere vernieling door uitzaveling te vrijwaren. Hoewel in 1967 « plannen » bestonden om gans de heuvelrug waarop de sites liggen als zand af te voeren voor de aanleg van de autostrade niet ver daarvan, is dit uiteindelijk niet gebeurd. Het werd dus geen reddingsopgraving. De Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research zijn wij oprecht dankbaar voor de geldelijke tussenkomst.

De lijst van de medewerkers, regelmatige en gelegheidsgravers is zeer uitgebreid. Wij wensen hier allen te danken voor de verleende hulp. Bij de voorbereiding van dit verslag mochten wij rekenen op de medewerking van Dr. W.G. Mook en Mevr. M. Dauchot voor de radiocarbon dateringen, Prof. Dr. R. Vanhoorne voor de analyses van het hout, Dr. E. Roche voor het determineren van de opgegraven vruchtkegel, Prof. Dr. J. De Ploey en Dr. P. Vermeersch voor de studie van de stratigrafie en tenslotte Mevr. Y. Baele voor het tekenwerk. Ook wensen wij hier de eigenaar van het terrein Dhr. G. Mertens-Koyen, alsook Dhr. J. Delecroix, die de grond huurt voor de jacht, te danken voor het geduld dat ze vertoonden tegenover de archeologen-rustverstoorders.

#### OPGRAVINGEN 1967, 1968 EN 1969 (Pl. I en II)

In 1967 werd een aanvang genomen met de opgraving van een nieuwe site niet ver van de plaats waar in 1966 werd opgegraven (Van Noten, 1967b). Tijdens dit seizoen werd een eerste sleuf getrokken vanaf wand B (Van Noten, 1967b, afb. 2). Aansluitend bij deze sleuf werden ook sleuven II tot IV volledig opgegraven. Gezien de grote concentratie (tot 349 artefacten in 1 m<sup>2</sup> werd besloten in 1968 een opgraving op groter schaal uit te voeren (sleuven V tot XV). Temeer daar de site zagezegd diende te verdwijnen. Het voornaamste doel was het optekenen van alle artefacten met het oog op het vastleggen van het nederzettingspatroon (2). Gans de opgraving gebeurde door afschaving met schoppen en met truwelen. Alle vondsten werden tweedimensionaal ingetekend op millimeterpapier. Alleen de werktuigen en kernen werden genummerd. Klingen, stekerafslagen, gecraqueleerde stukken, been en oker werden met een speciaal symbool ingetekend. Tabel 1 geeft een samenvatting van de industrie.

(2) Een karrespoor zoals dat in 1966 gevonden, liep ongeveer in dezelfde richting over de duinenrug (op ong. 45 cm diepte).

Tabel 1 :  
*Samenvattende tabel der opgegraven artefacten*

Sleuven	Afvalprodukten		Bewerkte stukken		Stukken met gebruiksretouches		Andere		Totaal
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	
I	1.207	87,59	68	4,93	88	5,66	15	1,09	1.378
II	437	83,71	35	6,70	43	8,23	7	1,34	522
III	2.187	80,61	185	6,81	303	11,16	38	1,40	2.713
IV	701	79,74	68	7,73	101	11,49	9	1,02	879
V	805	76,81	39	3,72	163	15,55	41	3,91	1.048
VI	969	79,36	68	5,56	143	11,71	41	3,35	1.221
VII	94	76,42	9	7,31	18	14,63	2	1,62	123
VIII	263	78,74	29	8,68	39	11,63	3	0,89	334
IX	75	80,64	4	4,30	13	13,97	1	1,07	93
X	455	79,54	52	9,09	58	10,13	7	1,22	572
XI	768	80,84	59	6,21	109	11,47	14	1,47	950
XII	883	80,93	103	9,44	96	8,79	9	0,82	1.091
XIII	541	72,13	54	7,20	87	11,60	68	9,06	750
XIV	163	64,42	48	18,97	39	15,41	3	1,18	253
XV	795	82,29	48	4,96	87	9,00	36	3,72	966
XVI	264	77,19	28	8,18	35	10,23	15	4,38	342
Onbekend	1	4,54					21	95,45	22
Totaal	10.608	80,01	897	6,76	1.422	10,72	330	2,48	13.257

De wisselende diepte waarop de artefacten voorkomen getuigen van een nogal belangrijke op- en neerwaartse beweging. Op het terrein bleek het onmogelijk eventuele verschillende bewoningsniveaus van elkaar te onderscheiden. Met het oog op een betere kennis van de door de artefacten ingenomen plaats in de ruimte werd in 1969 sleuf XVI getrokken teneinde zo precies mogelijk de positie en oriëntatie van elk artefact op te tekenen. Hier gebeurde de opgraving in artificiële lagen van 3 cm dik. Aldus werden 319 artefacten opgetekend (fig. 2). Over de positie van de artefacten leert de tabel 2 ons dat 145 exemplaren of 45,45 % horizontaal lagen; 47 stuks of 14,73 % zaten schuin en 50 of 15,67 % zaten vertikaal (op hun punt of op een scherpe kant); 77 of 24,13 % van de artefacten waren te klein om in aanmerking te komen, ofwel kon hun juiste ligging niet worden opgetekend. Wij merken hier dus dat, de heel kleine fragmenten ter zijde gelaten, slechts 45,45 % van de artefacten horizontaal lagen.

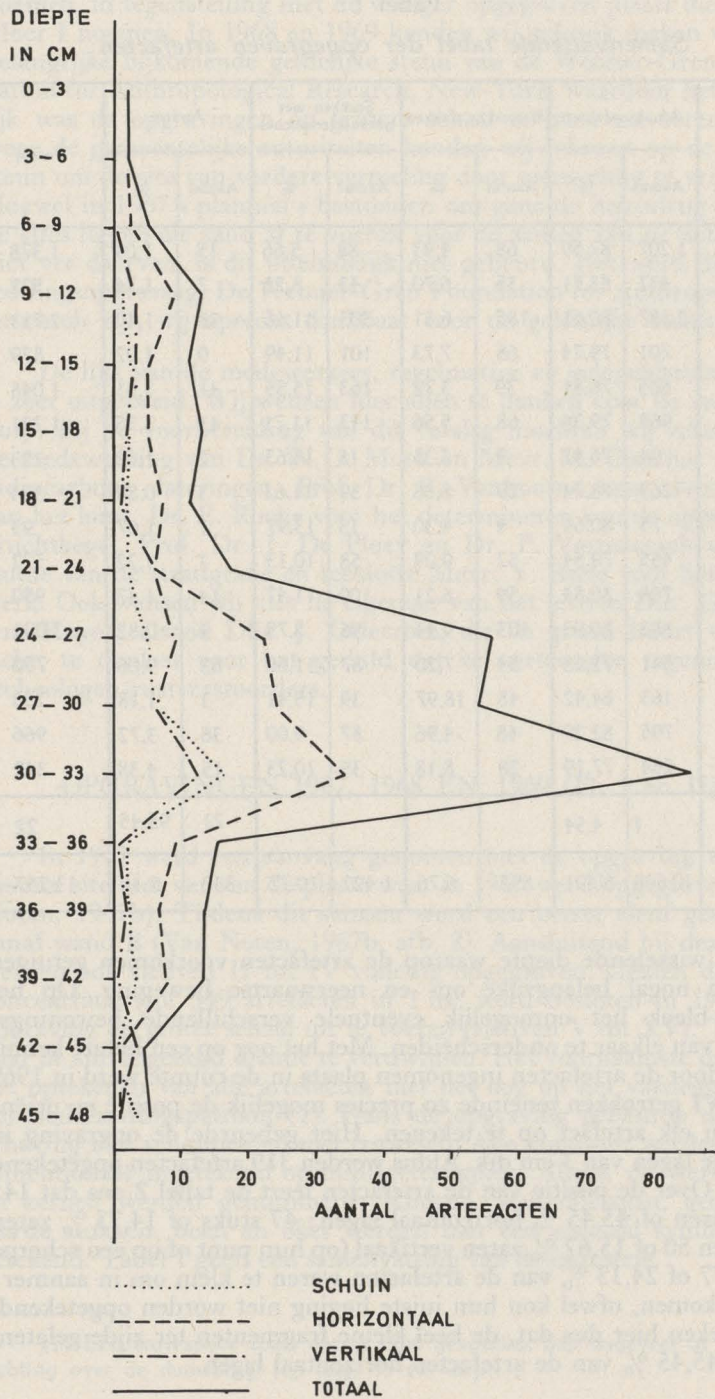


Fig. 2. Grafiek der verspreiding van de artefacten volgens hun diepte en oriëntatie in sleuf XVI.



Tabel 2 :  
*Positie van de artefacten volgens diepte en oriëntatie in sleuf XVI*

Diepte in cm	Horizontaal		Schuin		Vertikaal		Onbekend		Totaal	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%
0-3	2	1,37	—		—		—		2	0,62
3-6	2	1,37	—		—		—		2	0,62
6-9	3	2,06	—		—		2	2,59	5	1,56
9-12	9	6,20	1	2,14	3	6,00	—		13	4,07
12-15	5	3,44	3	6,59	3	6,00	—		11	3,44
15-18	5	3,44	2	4,25	2	4,00	4	5,19	13	4,07
18-21	7	4,82	2	4,25	1	2,00	1	1,29	11	3,44
21-24	6	4,13	2	4,25	6	12,00	3	3,89	17	5,52
24-27	22	15,17	5	10,65	9	18,00	20	25,98	56	17,55
27-30	24	16,55	6	12,76	6	12,00	18	23,37	54	16,89
30-33	34	24,13	16	34,04	12	24,00	23	29,87	85	26,64
33-36	9	6,20	2	4,25	1	2,00	3	3,89	15	4,70
36-39	7	4,82	2	4,25	2	4,00	2	2,59	13	4,07
39-42	8	5,51	3	6,59	1	2,00	1	1,29	13	4,07
42-45	1	0,62	—		3	6,00	—		4	1,25
45-48	1	0,62	3	6,59	1	2,00	—		5	1,56
Totaal	145	100	47	100	50	100	77	100	319	100
	145	45,45	47	14,73	50	15,67	77	24,13	319	100

In het algemeen vindt men de eerste artefacten enkele cm boven de harde humusbank, dus in het A<sub>2</sub> loodzand, de grote meerderheid er in en vlak er onder (zie nevelaanduiding in Van Noten, 1967b, pl. XXII). Dieper dan ca. 35 cm onder de top van de B<sup>2h</sup> humusbank, kwamen normaal geen artefacten meer voor. De humusbank bevond zich merkkelijk dieper onder het huidig heidedek in het westelijk deel dan in het oostelijk deel van de opgraving (verschil van enkele dm).

In het algemeen mag gezegd worden dat de artefacten zich heel zelden dieper dan 80 cm bevonden. Algemeen werd echter tot 110 cm gegraven. Vanaf 105 cm werd het zand meestal erg geel. Het daarboven liggende zand is grijsachtig van kleur en werd blijkbaar vervuild door ontelbare fragmentjes van houtskool en andere bewoningsresten. Een reeks van vier slecht afgetekende depressies bevond zich in sleuven I, II, III en V. Deze depressies vallen in wat

wij verder concentratie 1 zullen noemen (Pl. I). Een deel ervan, onder een bank van 50 cm breed, bleef bewaard voor verder onderzoek.

In enkele sleuven, bv. XIV, was de verhouding van het aantal bewerkte stukken tegenover de afval groter dan het gemiddelde (tabel 1). Tabel 2 en fig. 2 tonen duidelijk hoe de artefacten sterk zijn geconcentreerd tussen 24 en 33 cm (195 of 61,08 % van het totaal der artefacten). Deze artefacten blijken, gezien hun ligging, weinig gemigreerd te hebben uit de oorspronkelijke concentratie die wellicht slechts ca. 9 cm dik moet geweest zijn. Een deel der artefacten is door inwerking van wortels en graafdieren naar beneden geraakt, terwijl een ander deel, wellicht door de inwerking van graafdieren (vandaag nog zijn er talrijke konijnen), naar boven werden gebracht. Wij besluiten dat de oorspronkelijke concentratie het resultaat is van één archeologisch niveau.

Tabel 3 :

*Effectief aantal klingen, kernen, stekerafslagen en bewerkte stukken vergeleken met het aantal op het plan.*

	Aant. op plan	Effectief aantal	Verschil	%	
Kling	539	Kling	320		
		Gebr. kling	225		
		Kling + G.S. (3)	235		
		Gebr. kl. + G.S.	123		
		Kl. wommersom	21		
		Gebr. kl. wommersom	1		
		Sub-totaal :	925	— 386	41,72
Kern	68	89	— 21	23,59	
Stekerafslag	208	323	— 115	35,60	
Spits	47	47	0	0	
Steker	178	233	— 55	23,95	
Schrabber	123	146	— 23	15,75	
Boor en beksteker	41	41	0	0	
Combinatiewerktuig	16	20	— 4	20,00	
Kling met afgestompte boord	35	34	+ 1	2,94	
Afgeknot werktuig	25	61	— 36	59,01	
Gekerfd stuk	24	60	— 36	60,00	
Geretoucheerd stuk	136	212	— 76	35,84	
Totalen	1.440	2.191	753		

(3) G.S. = Gebruikssporen

Het aantal artefacten bedraagt 13257. Op het algemeen plan bereiken wij door optelling 12955. Er blijken dus 304 artefacten of 2,28 % niet op het plan voor te komen. Het gaat hier om stukken wellicht van heel kleine afmetingen waarvan de juiste ligging niet kon achterhaald worden. In het getal 304 zit uiteraard ook het grint vervat, alsook heel kleine stukjes kwarts, kwartsiet en zandsteen ( $\varnothing < 5$  mm). Samen kan dit oplopen tot 145 stuks. Schakelen wij dus deze zeer kleine elementen uit, dan bedraagt het verschil tussen het totaal der artefacten en die op het algemeen plan 159 eenheden of 1,19 %, wat een redelijke orde van onnauwkeurigheid mag genoemd worden.

Vergelijken wij echter de hoeveelheden der klingen, kernen, stekerafslagen en bewerkte stukken tijdens de opgraving opgetekend met die der analyse, dan ziet de toestand er minder rooskleurig uit (tabel 3).

Over het algemeen werden meer werktuigen in het labo herkend dan op het terrein (4). Het verschil tussen het aantal op het plan opgetekend en het aantal in het labo geteld bereikt een totaal van 753 of een gemiddelde fout van 26,53 %. Dit is ongetwijfeld te wijten aan de opgravingstechniek waarbij de stukken op terrein niet onder het binoculair werden bekeken. Alleen de « werktuigen » werden genummerd. Achteraf bleek het onmogelijk op de verspreidingskaarten de juiste plaats aan te duiden van de in het labo herkende werktuigen. Het ligt nu voor de hand dat bij een dergelijke opgraving alle artefacten moeten genummerd worden, waardoor de uiteindelijke identificatie van elk stuk achteraf in het labo kan gebeuren.

In het algemeen zijn het de kernen, stekers, schrabbers, afgeknotte werktuigen, gekerfde stukken en stukken met retouches die soms minder mooi of werkelijk atypisch zijn en daarom niet altijd onmiddellijk als dusdanig op het terrein werden herkend. Klingen, gebroken klingen en stekerafslagen zullen in vele gevallen verkeerdelijk opgetekend zijn als afslagen.

## AFMETINGEN EN KARAKTER VAN DE NEDERZETTING

Pl. II geeft ons een algemeen idee over de verspreiding der vondsten. Duidelijk zijn drie concentraties. Deze concentraties zijn uiteraard het resultaat van een of andere activiteit van de prehistorische bewoners. Empirisch trokken wij een lijn omheen elk der drie concentraties en nummerden ze van 1 tot 3 (Pl. I). Wij hebben dan de verschillende verspreidingskaarten op deze hypothetische afgelijnde concentraties gelegd en hebben de artefacten geteld die in elk van deze

(4) Dit gebeurde aan de hand van een binoculair met vergrotingen 6 - 12 - 25 - 50. Alle artefacten werden onder de 6 x vergroting bekeken. Voor gebruiksretouches werden soms ook de andere vergrotingen aangewend.

Tabel 4 :  
*Horizontale spreiding der artefacten*

	Concentratie 1		Concentratie 2		Concentratie 3		Buiten de concentraties		Totaal	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%
Kling met gebroken kling	90	16,69	86	15,95	10	1,85	353	65,49	539	100
Kern	16	23,52	5	7,35	3	4,41	44	64,70	68	100
Stekerafslag	65	31,25	19	9,13	2	0,96	122	58,65	208	100
Spits	12	25,53	8	17,02	—	—	27	57,44	47	100
Steker	51	28,65	6	3,37	4	2,24	117	65,73	178	100
Schrabber	28	22,76	4	3,25	6	4,87	85	69,10	123	100
Boor en beksteker	11	26,82	1	2,43	—	—	29	70,73	41	100
Combinatiewerktuig	6	37,50	—	—	—	—	10	62,50	16	100
Kling met afgestompte boord	21	60,00	2	5,71	1	2,85	11	31,42	35	100
Afgeknot werktuig	3	12,00	2	8,00	—	—	20	80,00	25	100
Gekerfd stuk	1	4,16	—	—	—	—	23	95,83	24	100
Geretoucheerd stuk	53	38,97	5	3,67	4	2,94	74	54,41	136	100
Sub-totaal	357	24,79	138	9,58	30	2,08	915	63,54	1.440	100
Gecraqueleerd stuk	194	27,91	66	9,49	13	1,87	422	60,71	695	100
Oker	12	29,26	4	9,75	1	2,43	24	58,53	41	100
Been	50	80,64	—	—	—	—	12	19,35	62	100
Sub-totaal	256	32,08	70	8,77	14	1,75	458	57,39	798	100
Totaal	613	27,39	208	9,29	44	1,96	1.373	61,34	2.238	100

concentraties werden geprojecteerd en vervolgens hun percenten berekend (tabel 4).

Concentratie 1 is langwerpig van vorm en verloopt min of meer N.W.-Z.O. De totale lengte bedraagt zowat 7 m. De totale breedte 3,5 tot 4 m. De dichtheid der artefacten schommelt tussen 150 en 300 stuks per m<sup>2</sup> en bereikt in twee m<sup>2</sup> een maximum van bijna 350. Het aantal klingen is niet zo heel groot (90 stuks of 16,69 %). Voor een aantal andere werktuigen worden echter relatief belangrijke getallen bekomen: 23,52 % van het totaal aantal kernen; 31,25 % van de stekersafslagen; 25,53 % van de spitsen; 28,65 % van de stekers; 22,76 % van de schrabbers; 26,82 % van de boren en bekstekers; 37,50% van de combinatiewerktuigen; 60% van de klingen met afgestompte boord; 38,97 % van de geretoucheerde stukken. Alleen de afgeknotte werktuigen met 12,00% en de gekerfde stukken met 4,16% zijn niet in dit algemeen beeld te betrekken en drukken dan ook het gemiddelde percent (24,79 %) omlaag (5). Het percent van de artefacten ligt merkkelijk hoger (32,77 %), indien de klingen, afgeknotte werktuigen en gekerfde stukken niet worden meegerekend. Ook de concentratie aan gecraqueleerde stukken ligt relatief hoog (27,91 %). Dezelfde opmerking geldt voor oker (29,26 %) en vooral dan voor beenderresten (80,64 %). Het totaal van alle vondsten bedraagt 613 of 27,39 % op een totaal van 2238 stukken hier in aanmerking genomen.

In concentratie 2 bereiken enkel de klingen (86 stuks of 15,95 %) en de spitsen (8 of 17,02 %) een dichtheid te vergelijken met die in concentratie 1 genoteerd. Voor geen enkel ander werktuig valt verder een grote dichtheid op. De concentratie bestaat voornamelijk uit afslagen.

In concentratie 3 zien wij geen enkel bewerkt stuk domineren. De 3 kernen vertegenwoordigen 4,41 %. Zoals in de vorige concentratie is ook hier de grote densiteit te wijten aan de verspreiding der afslagen.

Indien wij van deze verschillende concentraties de functies wensen te achterhalen, dan zien wij dat concentratie 1 moet beschouwd worden als een plaats waar niet alleen intensief aan steenbewerking werd gedaan (groot aantal afslagen, klingen en kernen), doch waarin ook grote aantallen bewerkte stukken voorkomen, die percentsgewijs belangrijk zijn in het verspreidingspatroon van de hele nederzetting. Er vonden activiteiten plaats waarbij stekers een rol speelden; ze werden ook regelmatig opgefrist. Een deel stekersafslagen bevindt zich ook buiten de concentratie en laat een eventuele « opening » naar N.O. vermoeden. Indien wij hier wensen voor te stellen dat deze

---

(5) Dit is in zekere zin in overeenstemming met onze opvatting dat het hier niet altijd gaat om echte werktuigen, doch, in zekere mate, om onafgewerkte producten.

concentratie een woonruimte vertegenwoordigt, dan is het alsof de stekers bij de deuropening werden opgefrist. Aan de W.-kant van de concentratie bevonden zich 5 tjongerspitsen, alsof zij daar bij mekaar waren neergelegd. De schrabbers worden vooral in het N.W.-deel van de concentratie weergevonden. Ook komen heel wat geretoucheerde stukken voor (dit zijn onafgewerkte stukken, atypische en gebroken werktuigen).

Een aantal gecraqueleerde stukken dienen in verband gebracht te worden met twee haarden die duidelijk deel uitmaken van de concentratie. Ook het aantal beenderfragmenten is groot; geen enkel stuk was echter groot genoeg om gedetermineerd te worden.

Indien wij een conventioneel gebruik toekennen aan elk der grote categorieën van bewerkte stukken, dan blijkt dat zowat alle menselijke activiteiten waarvoor wij graag de prehistorische mens verantwoordelijk stellen, in deze concentratie worden weerspiegeld: het maken van werktuigen (kernen, afslagen, klingen en stekerafslagen), het bewaren van wapens voor jacht en visvangst (spitsen), het bewerken van been (stekers), huiden (schrabbers en boren) en het snijden van voedsel (klingen met afgestompte boord). Verder vindt men er oker die wellicht als kleurstof werd aangewend, en beenderfragmenten die wij beschouwen als afval van maaltijden.

Concentratie 2 bezit een praktisch even groot getal klingen en gebroken klingen als concentratie 1, doch verder vallen alleen de spitsen op. Het is zeker niet toevallig dat wij ze daar bij mekaar vinden. Verder laat deze concentratie zich opmerken door talrijke gecraqueleerde stukken (66 of 9,49 %) en stukjes oker. Er moet een activiteit van steenbewerking aan gang geweest zijn, gezien de grote hoeveelheid afvalmateriaal (afslagen, klingen, stekerafslagen). De afmetingen van deze concentratie zijn niet zo nauwkeurig te berekenen. Wij schatten een doormeter van ca. 2,5 m tot 3 m. Het is minder duidelijk of hier enkel aan steenbewerking gedaan werd, of dat er ook een constructie stond.

Concentratie 3 wordt vooral gekenmerkt door afvalproducten. Het gaat hier klaarblijkelijk om een werkplaats.

De verspreidingskaart laat duidelijk blijken dat wij de grens van de nederzetting hebben gevonden in de N.-richting en O.-richting. Aan de W.-kant is het minder duidelijk, doch lijkt het ons niet uitgesloten dat de nederzetting langs daar ook in concentratie afnam. Het opgegraven gedeelte was echter in geen geval alles wat bewoond was, vermits de opgraving van A. Goossens in 1963-64 een belangrijke concentratie aan het licht bracht in Z.W.-richting (Van Noten, 1967b, afb. 2 en Pl. XXI). Doch, in geen van vorige opgravingen kwam een belangrijker dichtheid aan het licht te vergelijken met die in concentratie 1. Het hier opgetekende plan der vondsten laat een gerokken nederzetting zien van ongeveer 20 op 12 m. Wij weten spijtig genoeg

niet in hoeverre de nederzetting zich in Z.W.-richting uitstrekte. Aan de noord- en oostkant echter beperkt ze zich tot de top van het duin. Deze grens werd zonder twijfel door de morfologie van het terrein bepaald.

### OUDERDOM

Uit Meer II werden drie monsters voor C<sup>14</sup> datering geselecteerd. Zij kregen de volgende namen: Meer II, 1; Meer II, 2 en Meer II, 3. Men onderscheide ze van de vroeger gedateerde monsters: Meer, 1 en Meer, 2 (Van Noten, 1967b). Meer II, 1 werd te Groningen (Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit) gedateerd; Meer II, 2 en 3 te Brussel (Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium).

— GrN — 5706: Meer II, 1, 8740 ± 60 BP of 6790 BC

Commentaar Groningen: Monster dateert wellicht een Mesolithicum, geen Tjonger.

— IRPA. D.I. 93 — I: Meer II, 2, 7080 ± 289 BP of 5130 BC

Commentaar Brussel: Het betreft een klein monster waarop geen voorbehandeling werd toegepast. De contaminatie werd aldus niet uitgeschakeld. De datering is bijgevolg zeker te jong.

— IRPA. D.I. 93 — II: Meer II, 3, 8025 ± 316 BP of 6075 BC

Commentaar Brussel: Dit monster was groter dan het vorige, zodat een 15 min. voorbehandeling kon toegepast worden. In feite is dit echter onvoldoende, daar normaal een voorbehandeling van 60 min. nodig is. Het uitschakelen van de contaminatie was dus slechts gedeeltelijk effectief. Dus ook voor dit monster is de berekende datering te jong.

Vermoedelijk moeten deze twee laatste dateringen herleid worden de orde van grootte te Groningen berekend. Meer II, 1 verschilt niet veel van de dateringen vroeger berekend. Zij overlappen elkaar niet met één standaardafwijking, doch wel met een tweede. Er bestaat dus een kans dat de 3 dateringen te Groningen berekend één bewoning dateren. Het is echter ook mogelijk dat Meer II enkele eeuwen later werd bewoond.

### GEOLOGISCHE STRATIGRAFISCHE STUDIE (fig. 3)

Na de terreinstudie uitgevoerd door J. De Ploey en P. Vermeersch kwamen zij tot de volgende interpretatie:

Bij vergelijking met vroeger verricht kwartaaironderzoek in de Antwerpse Noorderkempem (De Ploey, 1961, 1963) komt het volgende naar voor:

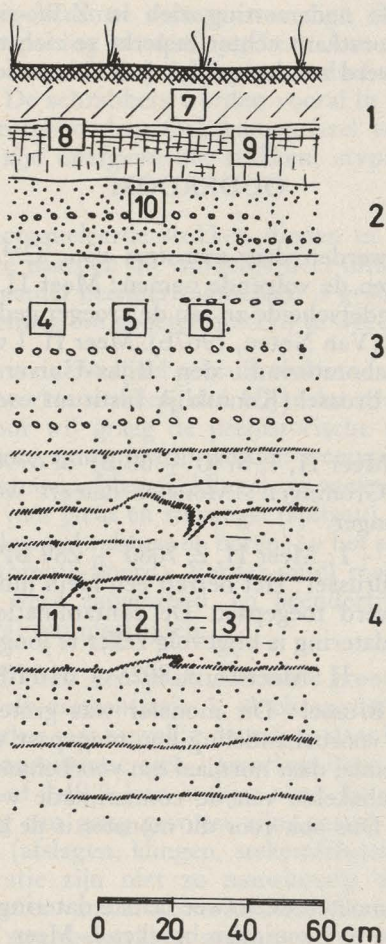


Fig. 3. Schets van de grote wand op punt (B) door J. De Ploey en P. Vermeersch.

1. Bij makroskopisch onderzoek der ontsluiting was men van mening dat laag 4 (110 - 200 cm) overeenstemde met de pleriglaciale, cryoturbaat gestoorde dekzanden van de Formatie van Wildert. Laag 1 tot 3 (0 - 110 cm) zou omwille van de vrij grofzandige lensjes tot de stuifzanden van de Formatie van Beerse (Jong Dryas en eventueel Preboraal-Boreaal) moeten gerekend worden.

2. Bij granulometrisch onderzoek blijkt echter dat de sedimenten weinig differentiatie vertonen: enkel naar boven toe wordt het sediment iets lemiger en fijner. De zanden van laag 4 vertonen de meeste overeenkomst met de H-dekzanden van de Formatie van Wildert waarvan de modus schommelt tussen 120  $\mu$  en 170  $\mu$ , terwijl het



leemgehalte (0 - 50 mu) varieert tussen 5 % en 12 %. De stuifzanden van de Formatie van Beerse zijn doorgaans grover : de modus schommelt tussen 160 mu en 320 mu, maar ligt meestal tussen 190 mu en 260 mu. Ze zijn zeer zwak lemig. Toch blijkt het weinig waarschijnlijk dat de zanden van Meer volledig bestaan uit dekzanden van de Formatie van Wildert. Immers de cryoturbate verstoringen in laag 4 vindt men niet meer terug in lagen 1 tot 3, die veeleer het facies bezitten van de formatie van Beerse. De zanden van Meer kunnen het best beschreven worden als vrij grove, goed gesorteerde dekzanden met stuifzandkarakter. Uiteindelijk is de volgende interpretatie de meest aanvaardbare :

- 1) Laag 4 stemt overeen met stuifzandfacies van de Formatie van Wildert.
- 2) De bovenliggende zwak lemige stuifzanden, met in het bovenste gedeelte het Tjongeriaan, behoren vermoedelijk tot de Formatie van Beerse. Daar de dekzanden van laag 4 reeds een stuifzandfacies vertonen, wat in andere ontsluitingen van de Noorderkempen nog werd waargenomen, kan men zich best voorstellen dat, bij eolische herwerking door verstuiving, een formatie van Beerse wordt aangetroffen die granulometrisch quasi dezelfde kenmerken vertoont als de onderliggende dekzanden.

#### *Besluit*

Uit palynologisch onderzoek (De Ploey, 1961, 1963) blijkt dat de verstuivingen welke na de Alleröd met het Jong Dryas een aanvang namen, zeer waarschijnlijk ook nog voortduren tijdens vrij koude fasen van het Preboreaal en het Boreaal. Het Tjonger-site ligt op stuifzanden welke in een eerste gedeelte van deze periode werden afgezet, maar het werd op zijn beurt nog bedolven onder de stuifzanden die werden afgezet voor de podzolisatie (loofhoutijzerpodzol) die in het Atlanticum een aanvang nam. Rekening houdend met de  $C^{14}$  dateringen (GrN - 5706:  $8740 \pm 60$  BP) hoort het Tjongeriaan van Meer dus thuis in het vroeg-Holoceen, namelijk het Preboreaal, of mogelijk ook nog het begin van het Boreaal. Dat het Tjongeriaan zich concentreert in relatief fijnere en minder gestratificeerde stuifzanden t.o.v. laag 3, kan verklaard worden wanneer men aanneemt dat de verstuivingen tijdens het Preboreaal-Boreaal werden afgezwakt door een relatief dichtere vegetatie, minstens een parklandschap. Het betekent dan dat de Tjonger-mens leefde in een stuifzandlandschap waarvan de boomvegetatie hoofdzakelijk bestond uit berk en den, terwijl de verstuivingen eerder lokaal en sporadisch optraden. Dit betekent eveneens een paleoklimaat dat nog beduidend droger en vermoedelijk ook koeler was dan het huidige klimaat. Gelet op het bekende lithostratigrafisch kader van de Noorderkempen kan men het Tjongeriaan van de lagen 1 en 2 onmogelijk verbinden met het Alleröd-interstadiaal. Het Alle-

röd-interstediaal wordt in de Noorderkempen immers bedekt door de vrij grove, lensvormig duidelijk gelaagde stuifzanden van de basis van de Formatie van Beerse. Dit facies komt te Meer niet boven maar slechts onder het Tjongeriaan voor en derhalve dient de hypothese van het Allerödouderdome voor dit Tjongeriaan te worden uitgesloten.

## ORGANISCHE OVERBLIJFSELEN

### *Verkoolde dennevruchtkegel*

In de Z.-hoek van sleuf VII werd op een diepte van -45 cm een deeltje gevonden van een verkoolde dennevruchtkegel. Het zat in de B<sup>2h</sup> humusbank. Het werd gedetermineerd als *Pinus silvestris*.

### *Houtskool*

De haardjes werden zichtbaar vlak onder de humusbank. Gemiddelde diepte: 10 tot 30 cm onder de top van de humusbank. Van 14 haardjes werden houtskoolmonsters ingezameld met het oog op de bepaling van de houtsoort en C<sup>14</sup> datering. Tijdens laboratoriumonderzoek gingen echter de monsters voor houtanalyse verloren. Inmiddels determineerde R. Vanhoorne echter enkele houtskoolresten uit Meer I, haard 5. (Van Noten, 1967b, Pl. XX). Van de vele stukjes hout die gesneden werden, bleken uiteindelijk 6 dwarse, 5 tangentiale en 4 radiale preparaten zich te lenen tot determinatie. De anatomie van het hout was nog enigszins bewaard gebleven. Alle monsters zouden *Pinus* (den) zijn, waarschijnlijk *Pinus silvestris*.

## DE STEENBEWERKING (6)

Gezien het opzet van deze uitgave moeten wij ons hier sterk beperken. De studie van de 13257 te Meer II opgegraven artefacten is trouwens op dit ogenblik slechts in haar eerste fase. Wij menen dat lange beschrijvingen voorlopig beter vervangen worden door een tabel (tabel 5) en door een aantal tekeningen (fig. 6-10).

De overgrote meerderheid der artefacten zijn aan de hand van vuursteen gemaakt: 12975 stuks of 97,89 %. Grotere artefacten en vondsten in andere materialen vertegenwoordigen 225 stuks of 1,69 %. Artefacten in wommersom dragen met 57 stuks of 0,42 % bij tot de industrie. Er is slechts een bewerkt stuk uit deze materie vervaardigd, nl. een segment. Voor de kloppers, retouchoirs en maalstenen werd zandsteen aangewend; voor een palet werd een fijn korrelig gesteente, wellicht vuursteen gebruikt. Hiernaast komen fragmenten in schist

(6) Hier wordt de terminologie gebruikt zoals voorgesteld in Vermeersch en Van Noten, 1973.

Tabel 5 :  
Algemene tabel der industrie

DE STEENBEWERKING	Totaal	Totaal %	Partieel %	Partieel %
<b>A. Afvalproducten</b>				
<i>a. Afslagen en klingen</i>				
Lange afslagen (L > b)	2.024	15,26	19,07	20,73
Brede afslagen (L < b)	808	6,09	7,61	8,27
Gebroken afslagen	4.677	35,27	44,08	47,90
Klingen (L > 2 b ; b > 2 d)	320	2,41	3,01	3,27
Gebroken klingen (L > 2 b ; b > 2 d)	225	1,69	2,12	2,30
Schorsafslagen en klingen, geheel of gebroken	1.671	12,60	15,75	17,11
Schorsafslagen met krassen	35	0,26	0,32	0,35
Schorsafslagen met krassen en kleurstof	3	0,02	0,02	0,30
Sub-totaal	9.763	73,64	91,98	100
<i>b. Kernen</i>				
Kernen met 1 slagvlak	21	0,51	0,19	9,05
Kernen met 2 slagvlakken	17	0,12	0,16	7,32
Kernen met 3 slagvlakken	10	0,07	0,09	4,31
Schijfvormige kernen	2	0,01	0,01	0,86
Onregelmatige kernen	26	0,19	0,24	11,20
Kernfragmenten	13	0,09	0,12	5,60
Kernverseringsafslagen	143	1,07	1,34	61,63
Sub-totaal	232	1,75	2,15	100
<i>c. Stekerafslagen</i>				
Stekerafslagen	235	1,77	2,21	72,75
Stekerafslagen, vooraf geretoucheerd	88	0,66	0,82	27,24
Sub-totaal	323	2,43	3,03	100
<i>d. Onregelmatige brokken</i>				
	290	2,18	2,73	
Totaal Afvalproducten	10.608	80,01	100	
<b>B. Bewerkte stukken (werktuigen)</b>				
<i>a. Spitsen</i>				
Tjongerspits	19	0,14	2,11	24,05
Fragment van tjongerspits (?)	20	0,15	2,22	25,31
Châtelperronspits	3	0,02	0,33	3,79
Spits met afgestompte boord	2	0,01	0,22	2,53
Creswellspits	3	0,02	0,33	3,79
Spitsbasis	32	0,24	3,56	40,50
Sub-totaal	79	0,59	8,77	100

b. <i>Stekers</i>	Totaal	Totaal %	Partieel %	Partieel %
Tweeslagmiddensteker	34	0,25	3,79	14,59
Tweeslaghoeksteker	13	0,09	1,44	5,57
Eénslagmiddensteker op afknotting	80	0,60	8,91	34,33
Eénslaghoeksteker op afknotting	34	0,25	3,79	14,59
Dubbel- en meervoudige steker	22	0,16	2,45	9,44
Atypische steker (meestal op breuk)	45	0,33	5,01	19,31
Kantsteker	5	0,03	0,55	2,14
Sub-totaal	233	1,75	25,94	100

c. <i>Schrabbers</i>	Totaal	Totaal %	Partieel %	Partieel %
Korte eindschrabber	78	0,58	8,69	53,42
Lange eindschrabber	11	0,08	1,22	7,53
Gebroken eindschrabber	35	0,26	3,90	23,97
Cirkelschrabber	3	0,02	0,33	2,05
Dubbelschrabber	7	0,05	0,78	4,79
Getande schrabber	1	0,00	0,11	0,68
Kernschrabber	1	0,00	0,11	0,68
Boordschrabber	10	0,07	1,11	6,84
Sub-totaal	146	1,10	16,25	100

d. <i>Andere werktuigen</i>	Totaal	Totaal %	Partieel %	Partieel %
Boor en boorachtig werktuig	37	0,27	4,12	8,42
Combinatiewerktuig	20	0,15	2,22	4,55
Kling met afgestompte boord	9	0,06	1,00	2,05
Kling met afgestompte boord, gebroken	25	0,18	2,78	5,69
Beksteker	4	0,03	0,44	0,91
Krombeksteker	11	0,08	1,22	2,50
Afgeknot werktuig	61	0,46	6,80	13,89
Gekerfd stuk	60	0,45	6,68	13,66
Geretoucheerd stuk	212	1,59	23,63	48,29
Sub-totaal	439	3,31	48,89	100

Totaal bewerkte stukken 897 6,75 100

### C. *Stukken met gebruiksretouches*

Kling	235	1,77	16,52
Gebroken kling	123	0,92	8,64
Afslag en fragment van afslag	957	7,21	67,29
Schorsafslag	84	0,63	5,90
Kernfragment	3	0,02	0,21
Kernverversingsafslag	6	0,04	0,42
Stekerafslag	8	0,06	0,56
Onregelmatige brok	6	0,04	0,42

Totaal stukken met gebruiksretouches 1.422 10,72 100

**D. Grotere artefacten en andere (geen vuursteen)**

	Totaal	Totaal %	Partieel %
Maalsteen en fragment	3	0,02	1,32
Klopper	3	0,02	1,32
Retouchoir	2	0,01	0,88
Palet	1	0,00	0,44
Schistfragmenten	5	0,03	2,21
Kooksteen en fragment	25	0,18	11,06
Okerstift	1	0,00	0,44
Okerschijfje of geslepen stuk	7	0,05	3,09
Okerfragment	26	0,19	11,50
Gerolde kei	6	0,04	2,65
Stukjes kwarts, kwartsiet of zandsteen	105	0,79	46,46
Grint	40	0,30	17,69
Ftaniëfragment	1	0,00	0,44
<hr/>			
Totaal grotere artefacten en andere	225	1,69	100

**E. Microlieten**

Spits type A	5	0,03	10,41
Spits type B	6	0,04	12,50
Spits type C (Tardenois)	11	0,08	22,91
Lancetspits	2	0,01	4,16
Naaldvormige spits	3	0,02	6,25
Segment	1	0,00	2,08
Ongelijkbenige driehoek	1	0,00	2,08
Kerfrest	19	0,14	39,58
<hr/>			
Totaal microlieten	48	0,36	100

**F. Stukken in wommersom**

Segment	1	0,00	1,75
Lange afslagen	10	0,07	11,54
Brede afslagen	13	0,09	22,80
Gebroken afslagen	6	0,04	10,52
Klingen	21	0,15	36,84
Gebroken klingen	1	0,00	1,75
Kernfragmenten	4	0,03	7,01
Stekerafslag ?	1	0,00	1,75
<hr/>			
Totaal wommersom	57	0,42	100

Algemeen totaal 13.257 100

voor, alsook in kwarts en kwartsiet, doch daar het steeds om fragmenten gaat, ligt hun oorspronkelijke functie niet voor de hand. De grootste stukken gaan door als fragmenten van kookstenen. Het enige stuk ftanië is blijkbaar lang in gebruik te oordelen aan de sterke slijtagesporen.

### A. Afvalprodukten

Tijdens de analyse van het materiaal werd een empirisch onderscheid gemaakt tussen brede en lange afslagen. De grafiek der afmetingen van de reeks afslagen en klingen uit sleuf I, laat ons echter niet toe een dergelijk onderscheid door te voeren (fig. 4). Schorsafslagen

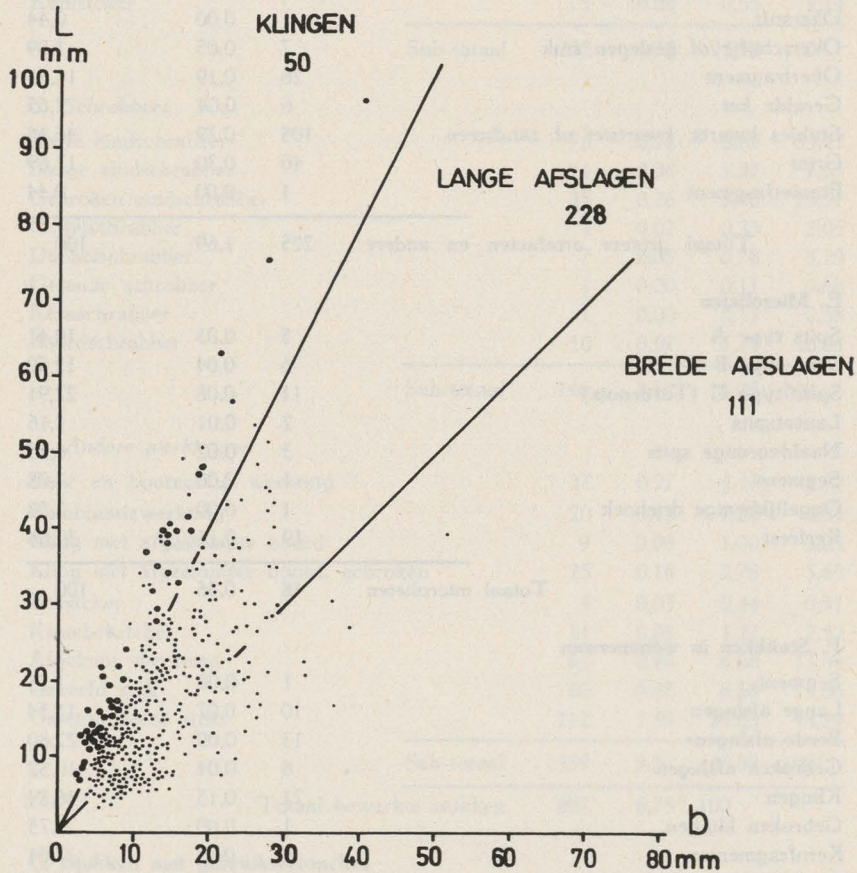


Fig. 4. Grafiek der klingen en afslagen uit sleuf I.

werden in deze grafiek niet opgenomen. Op te merken valt dat een aantal der lange afslagen binnen het vak der klingen valt, doch zij beantwoorden niet aan het vooropgestelde criterium der dikte. Een deel der klingen is klein en het is wellicht gewenst een onderscheid te maken tussen klingen en microklingen: voor deze industrie kan 25 mm als grens betekenisvol zijn (fig. 4 en 5). Bij gebroken afslagen werden

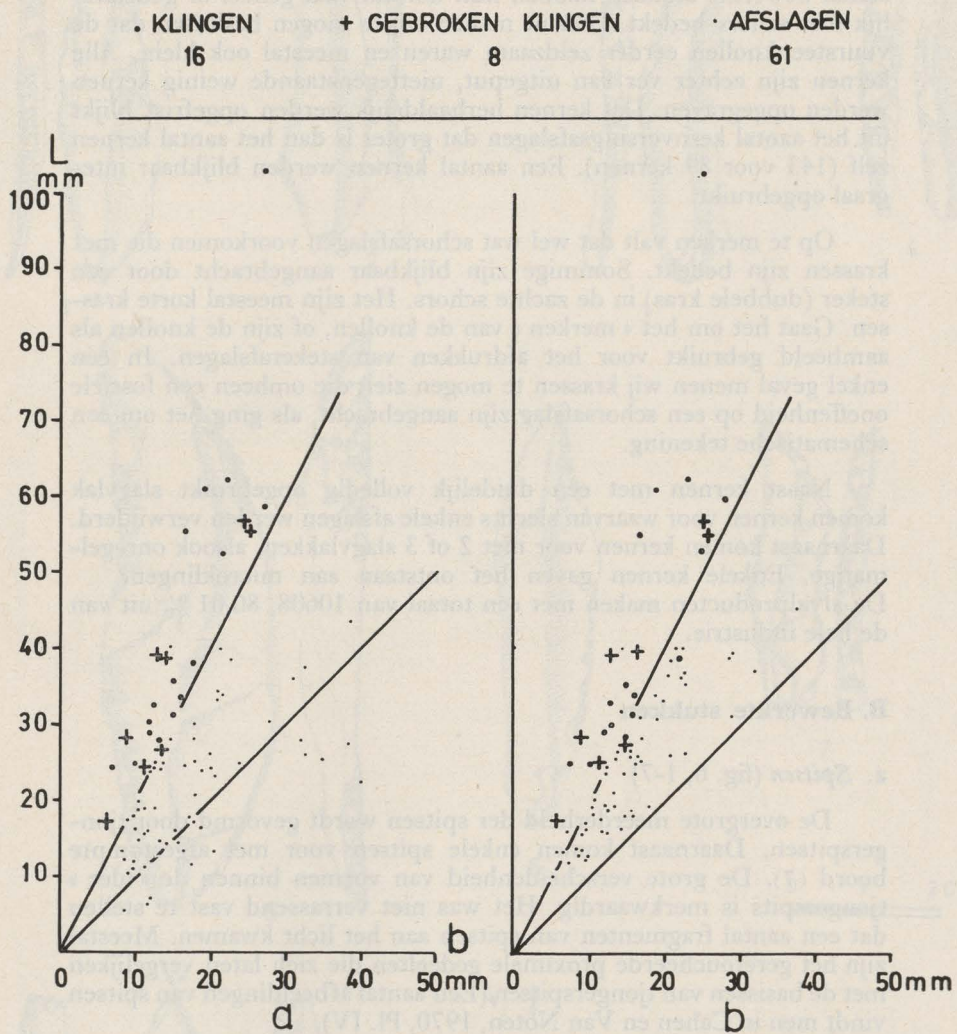


Fig. 5. Grafiek der klingen, gebroken klingen en afslagen met gebruiksretouches uit sleuf I: a) gemeten volgens de lengte-as; b) gemeten volgens de grootste lengte.

klingen gerangschikt die onvolledig bleken te zijn en waardoor hun oorspronkelijke lengte onbekend is. In de categorie gebroken klingen werden enkel artefacten opgenomen die niet langer volledig en dus meetbaar zijn, doch die wel aan de vooropgestelde criteria voor klingen voldoen. Bij de categorie der schorsafslagen werden artefacten gerekend waarvan het dorsaal vlak minstens voor de helft is bedekt met schors. Het gaat uiteraard meestal om mantelafslagen. Ook een groot

aantal bewerkte stukken hebben hun dorsaal vlak geheel of gedeeltelijk met schors bedekt. Hieruit menen wij te mogen besluiten dat de vuursteenknollen eerder zeldzaam waren en meestal ook klein. Alle kernen zijn echter ver van uitgeput, niettegenstaande weinig kernen werden opgegraven. Dat kernen herhaaldelijk werden opgefrist blijkt uit het aantal kernversingsafslagen dat groter is dan het aantal kernen zelf (143 voor 89 kernen). Een aantal kernen werden blijkbaar integraal opgebruikt.

Op te merken valt dat wel wat schorsafslagen voorkomen die met krassen zijn bedekt. Sommige zijn blijkbaar aangebracht door een steker (dubbele kras) in de zachte schors. Het zijn meestal korte krassen. Gaat het om het « merken » van de knollen, of zijn de knollen als aambeeld gebruikt voor het afdrukken van stekerafslagen. In één enkel geval menen wij krassen te mogen zien die omheen een fossiele oneffenheid op een schorsafslag zijn aangebracht, als ging het om een schematische tekening.

Naast kernen met een duidelijk volledig opgebruikt slagvlak komen kernen voor waarvan slechts enkele afslagen werden verwijderd. Daarnaast komen kernen voor met 2 of 3 slagvlakken, alsook onregelmatige. Enkele kernen gaven het ontstaan aan microklingen. De afvalproducten maken met een totaal van 10608, 80,01 % uit van de hele industrie.

## B. Bewerkte stukken

### a. *Spitsen* (fig. 6, 1-7)

De overgrote meerderheid der spitsen wordt gevormd door tjongerspitsen. Daarnaast komen enkele spitsen voor met afgestompte boord (7). De grote verscheidenheid van vormen binnen de « idee » tjongerspits is merkwaardig. Het was niet verrassend vast te stellen dat een aantal fragmenten van spitsen aan het licht kwamen. Meestal zijn het geretoucheerde proximale gedeelten die zich laten vergelijken met de basissen van tjongerspitsen (Een aantal afbeeldingen van spitsen vindt men in Cahen en Van Noten, 1970, Pl. IV).

### b. *Stekers* (fig. 6, 8-10; fig. 7, 1-9).

De stekers op afknotting zijn talrijk (114 of 48,92 % van de stekers). Tweeslagmiddenstekers zijn eveneens talrijk (34 of 14,59 %). De dubbel- en meervoudige stekers zijn meestal zeer grove en sterke stukken. Zo komen ook een groot aantal stekers voor die erg atypisch zijn (45 of 19,31 %). Zij kregen hun stekerslag meestal op een breuk. In deze reeks komen ook heel wat bijzonder dikke stukken voor.

---

(7) Vroeger noemden wij ze ten onrechte micro-gravette.



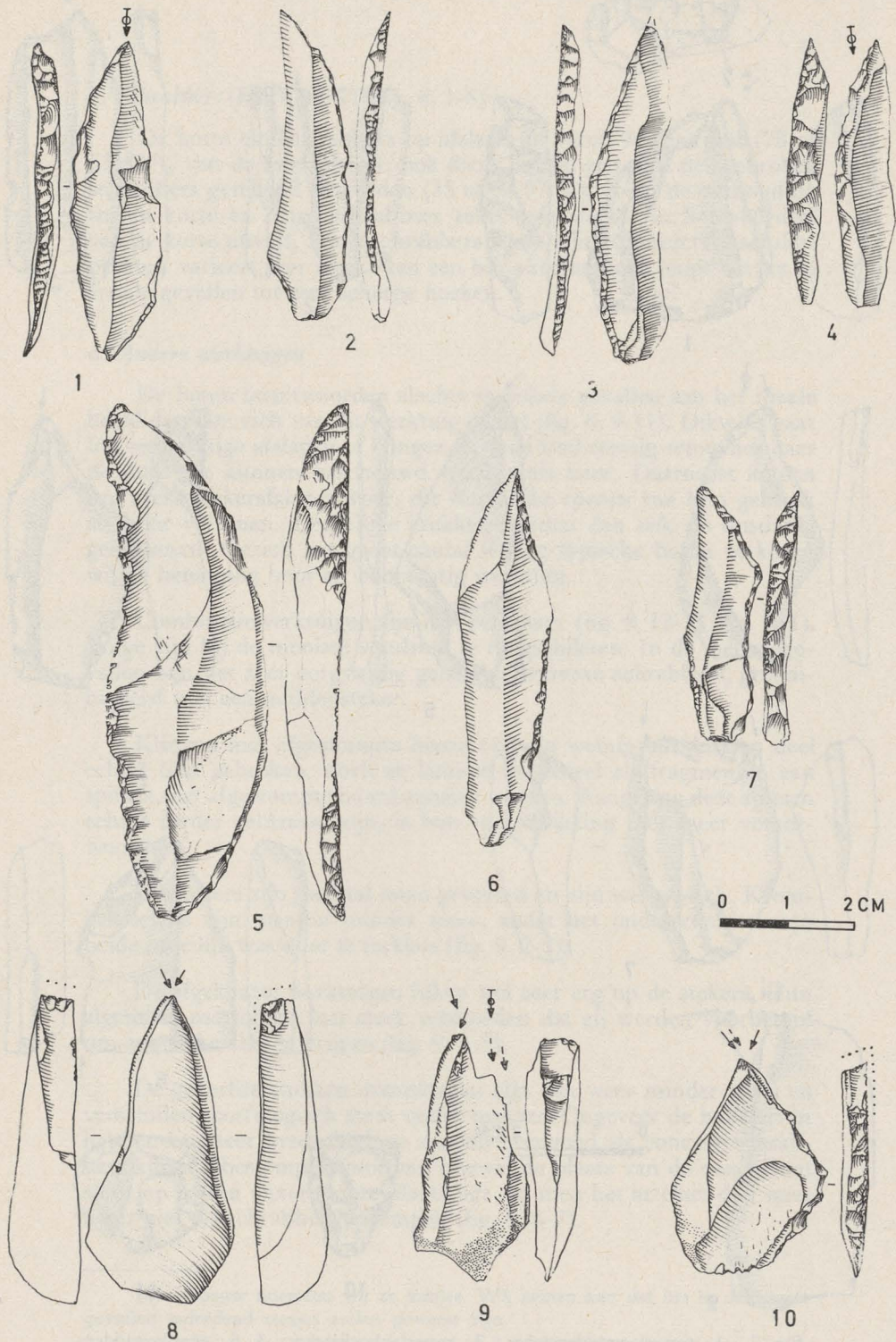


Fig. 6. 1 - 4: tjongerspitsen; 5: chatelperronspits; 6 - 7: creswellspitsen; 8 - 10: tweeslagmiddenstekers.

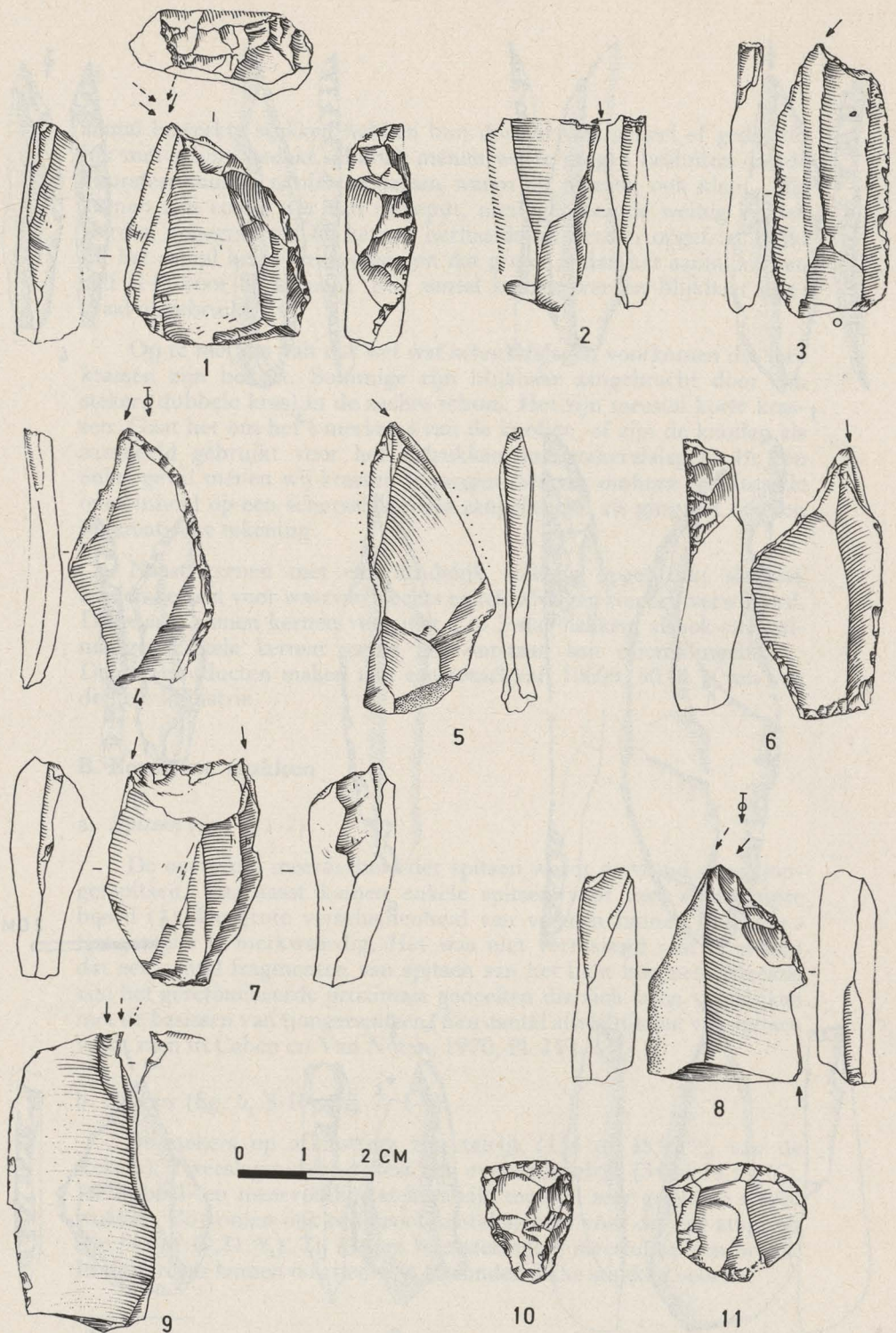


Fig. 7. 1: tweeslagmiddensteker; 2: tweeslaghoeksteker; 3-6: éénslagmiddenstekers op afknotting; 7-8: dubbele stekers; 9: steker op breuk; 10-11: korte eindschrabbers op afslag.

c. *Schrabbers* (fig. 7, 10-11; fig. 8, 1-8)

De korte eindschrabbers op afslag zijn veruit het talrijkst (78 of 53,42 % van de schrabbers); ook dient hierbij een deel der gebroken schrabbers gerekend te worden (35 of 23,97 %), zodat de verhouding tussen korte en lange schrabbers zeker nog sterker in het voordeel van de korte uitvalt. Boordschrabbers zijn weinig typisch. De schrabberhoek varieert zeer sterk: van een bijna rechte hoek loopt het tot in enkele gevallen tot zeer scherpe hoeken.

d. *Andere werktuigen*

De boren beantwoorden slechts in enkele gevallen aan het ideale beeld dat men zich van dit werktuig maakt (fig. 8, 9-11). Dikwijls gaat het om puntige afslagen of klingen die met heel weinig retouches naar de punt toe kunnen beschouwd worden als boor. Daarnaast komen een reeks stekerafslagen voor, die duidelijke sporen van hun gebruik als boor vertonen. Dergelijke stukken werden dan ook als dusdanig geklasseerd. Gezien het groot aantal weinig typische boren verkozen wij de benaming boor en boorachtig werktuig.

Combinatiewerktuigen zijn niet zeldzaam (fig. 8, 12-13; fig. 9, 1). Enige zijn bij de mooiste vondsten te rangschikken. In de meeste gevallen zijn het zeer zorgvuldig gemaakte convexe schrabbers, gecombineerd met een middensteker.

Klingen met afgestompte boord (8) zijn weinig talrijk. Een deel echter lijkt gebroken, doch ze kunnen eventueel als fragmenten van spitsen met afgestompte boord aanzien worden. Aangezien deze spitsen echter eerder zeldzaam zijn, is hun rangschikking hier meer verantwoord.

Bekstekers zijn meestal mooi gevormd en zijn wel typisch. Krombekstekers zijn meestal minder mooi, zodat het onderscheid tussen beide moeilijk was door te trekken (fig. 9, 2-3).

De afgeknotte werktuigen lijken wel zeer erg op de stekers. Hun algemene morfologie laat sterk vermoeden dat zij werden voorbereid om een stekerslag te krijgen (fig. 9, 4-5).

De gekerfde stukken daarentegen zijn dan weer minder mooi en verschillen morfologisch sterk onder mekaar. Ongeveer de helft ervan hebben een zeer brede kerf en zouden evengoed als concave schrabbers kunnen bestempeld worden, hoewel de plaats van de concaviteit soms op zo een onverwachte plaats ligt dat men het artefact dan weer beter niet als schrabber bestempelt (fig. 9, 6-7).

---

(8) Vroeger noemden wij ze mesjes. Wij nemen aan dat het in de meeste gevallen inderdaad mesjes zullen geweest zijn.

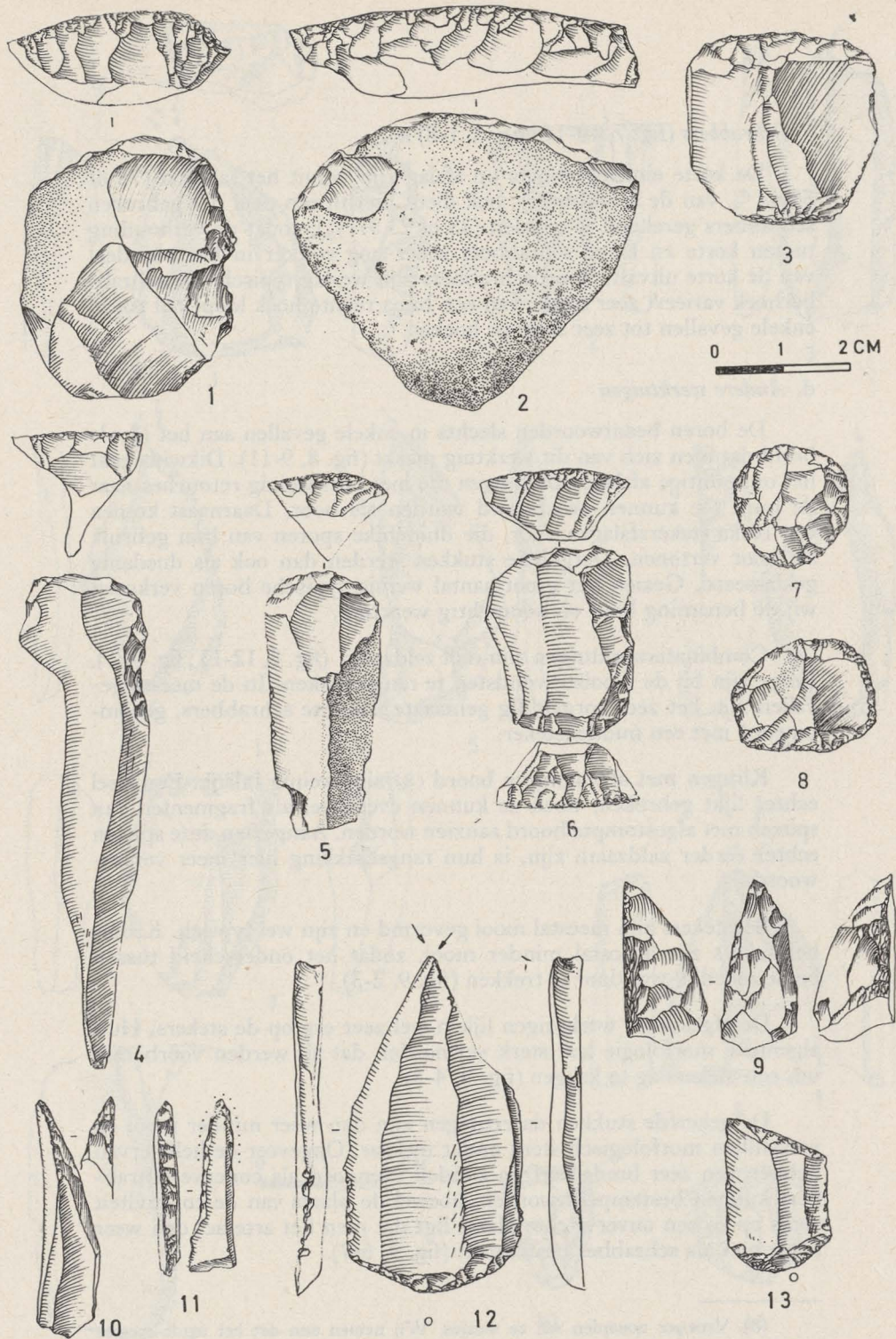


Fig. 8. 1-3: korte eindschrabbers op afslag; 4-5: lange eindschrabbers;  
 6: dubbelschrabber; 7-8: cirkelschrabbers; 9-11: boren;  
 12-13: combinatiewerktuigen.

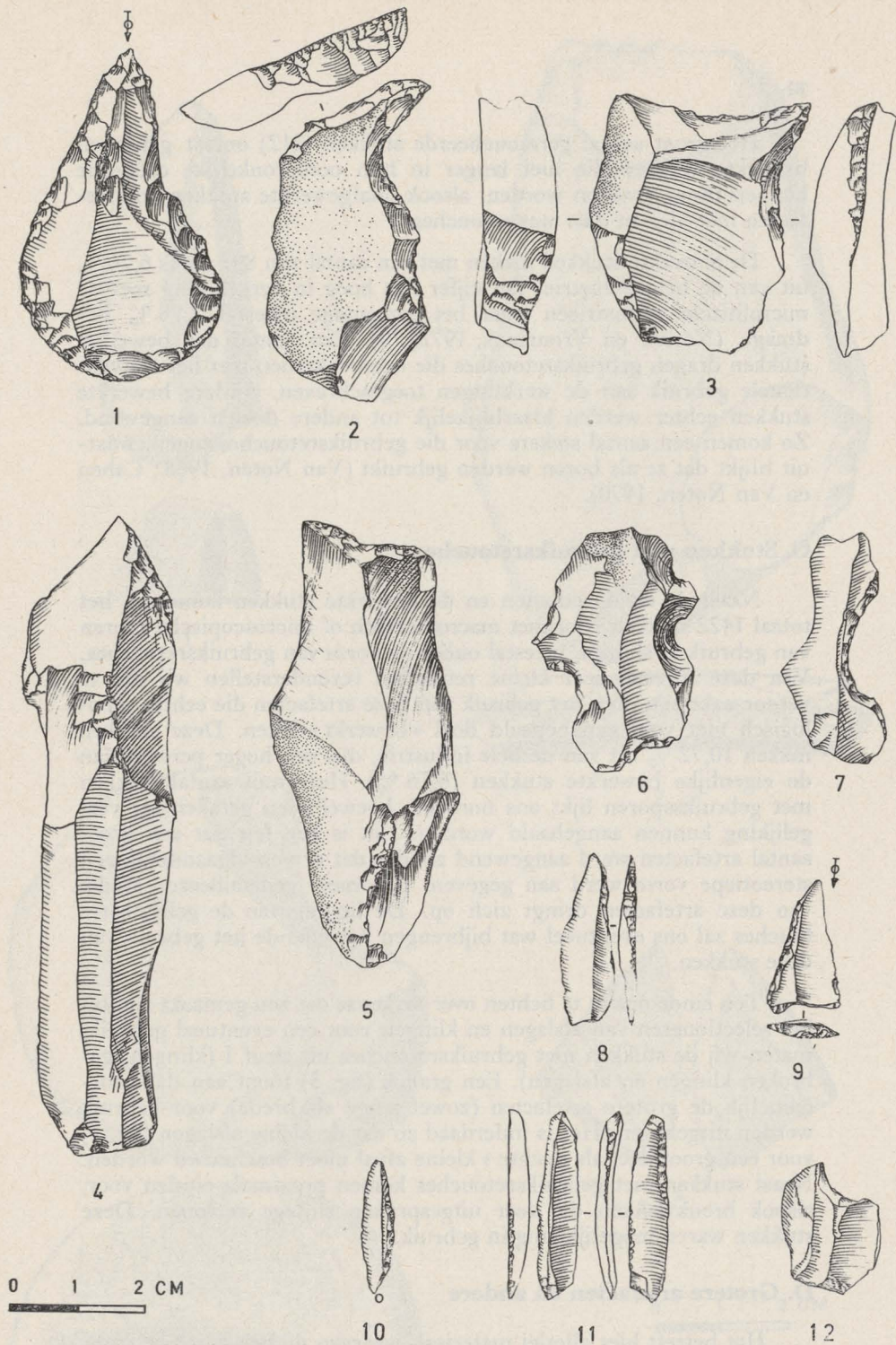


Fig. 9. 1: combinatiewerktuig; 2-3: krombekstekers; 4-5: afgeknotte werktuigen; 6-7: gekerfde stukken; 8: spits type B; 9: spits type C; 10: lancetspits; 11: naaldvormige spits; 12: kerfrest.

Het groot aantal geretoucheerde stukken (212) omvat gebroken bewerkte stukken die niet langer in hun oorspronkelijke categorie kunnen thuis gewezen worden, alsook onafgewerkte stukken en artefacten met hier en daar wat retouches.

De bewerkte stukken maken met een aantal van 897 stuks 6,76 % uit van de hele industrie. Dit cijfer ligt hoog in vergelijking met de microlitische industrieën waar het percentage meestal 2,98 % bedraagt. (Newell en Vroomans, 1972, 79). Een aantal der bewerkte stukken dragen gebruiksretouches die overeenkomen met het conventionele gebruik aan de werktuigen toegeschreven. Andere bewerkte stukken echter werden klaarblijkelijk tot andere doelen aangewend. Zo komen een aantal stekers voor die gebruiksretouches tonen, waaruit blijkt dat ze als boren werden gebruikt (Van Noten, 1968; Cahen en Van Noten, 1970).

### C. Stukken met gebruiksretouches

Naast de afvalproducten en de bewerkte stukken komen in het totaal 1422 stukken voor met macroscopisch of microscopische sporen van gebruik of slijtage, meestal onder de vorm van gebruiksretouches. Van deze meestal zeer kleine retouches veronderstellen wij dat ze veroorzaakt zijn door het gebruik van deze artefacten die echter typologisch niet voor een bepaald doel « bewerkt » leken. Deze stukken maken 10,72 % uit van de hele industrie, dus een hoger percent dan de eigenlijke bewerkte stukken (6,76 %). Het groot aantal stukken met gebruikssporen lijkt ons normaal, hoewel geen getallen ter vergelijking kunnen aangehaald worden. Het is een feit dat een groot aantal artefacten werd aangewend zonder dat er voorafgaandelijk een stereotiepe vorm werd aan gegeven. Een meer gedetailleerde studie van deze artefacten dringt zich op. De ligging van de gebruiksretouches zal ons eventueel wat bijbrengen betreffende het gebruik van deze stukken.

Ten einde ons in te lichten over de keuze die zou gemaakt zijn bij het selecteren van afslagen en klingen voor een eventueel gebruik, maten wij de stukken met gebruiksretouches uit sleuf I (klingen, gebroken klingen en afslagen). Een grafiek (fig. 5) toont aan dat voornamelijk de grotere artefacten (zowel lange als brede) voor gebruik werden uitgekozen. Het is inderdaad zo dat de kleine afslagen (fig. 4) voor een groot deel als « echte » kleine afval moet beschouwd worden. Naast stukken met gebruiksretouches komen proximale einden voor, alsook breukvlakken die zeer uitgesproken slijtage vertonen. Deze stukken waren mogelijk lang in gebruik.

### D. Grotere artefacten en andere

Het betreft hier allerlei materiaal, waarvan de belangrijkste stukken zijn afgebeeld (fig. 10).

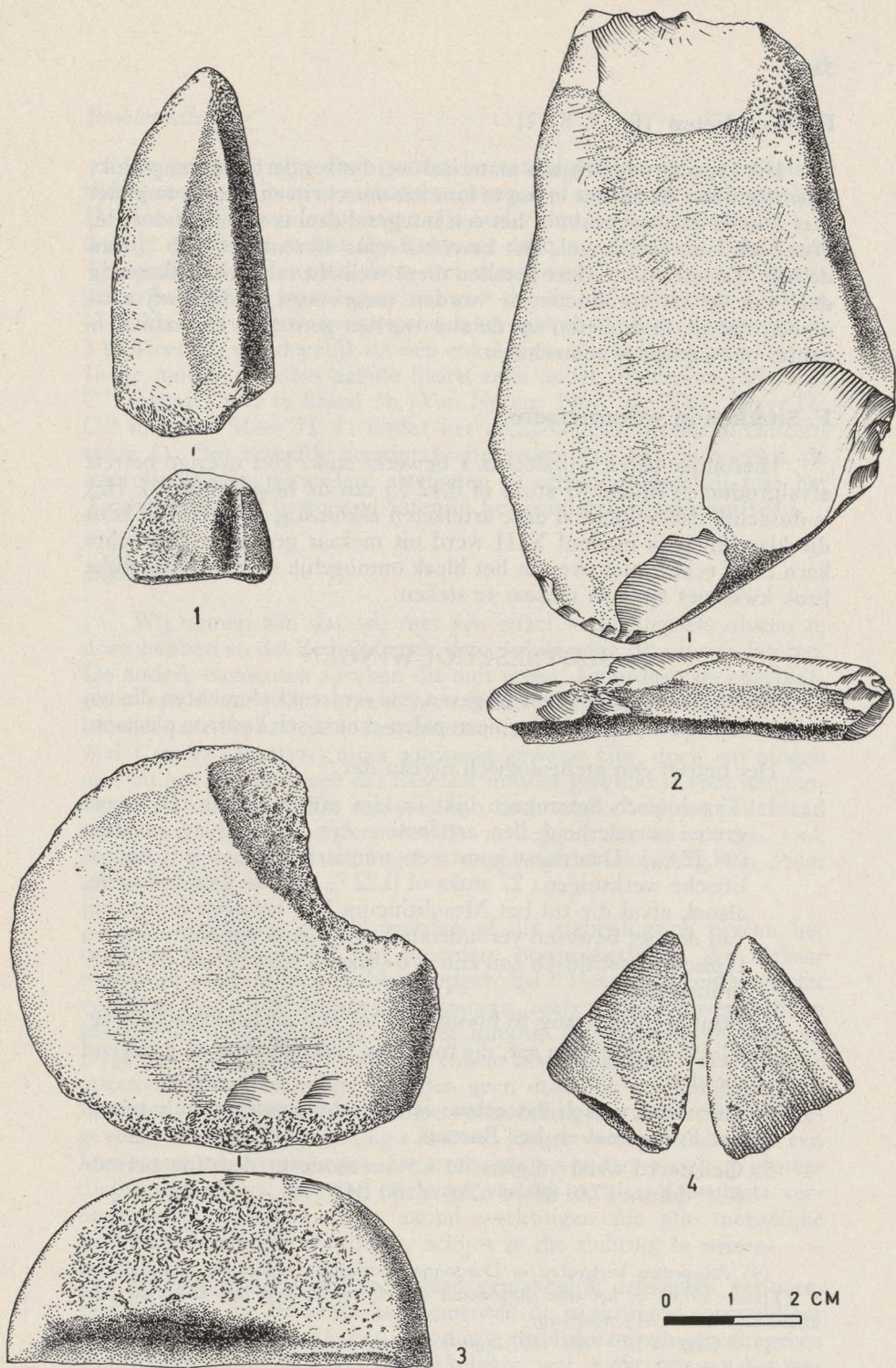


Fig. 10. 1: retouchoir in zandsteen; 2: palet in vuursteen; 3: klopper in zandsteen (ook als maalsteen gebruikt); 4: okerstift.

### E. Microlieten (fig. 9, 8-12)

Het typisch microlitisch materiaal werd afzonderlijk gerangschikt teneinde beter de natuur ervan te kunnen omschrijven. Het is nog niet met zekerheid uitgemaakt of het een integraal deel is van de industrie, ofwel een later toevoegsel. Het betreft slechts 48 stuks of 0,36 % van de hele industrie. Aan deze getallen dient wellicht een overeenkomstig deel van de afvalproducten te worden toegevoegd, indien wij aannemen dat de microlieten op de site werden gemaakt. Het aantal is echter onmogelijk te achterhalen.

### F. Stukken in wommersom

Hieronder tellen wij slechts 1 bewerkt stuk. Het overige betreft afvalproducten (totaal 57 stuks of 0,42 % van de hele industrie). Het is duidelijk dat wellicht al deze artefacten afkomstig zijn van één kern die klaarblijkelijk in sleuf XIII werd uit mekaar geslagen. Een echte kern bleef echter niet over en het bleek onmogelijk de oorspronkelijke brok kwartsiet weer in mekaar te steken.

## SLOTBESCHOUWINGEN

De opgravingen te Meer II gaven ons een reeks elementen die wij zullen trachten hier in een algemeen paleo-ecologisch kader te plaatsen.

Het betreft een archeologisch niveau dat:

1. Typologisch heterogeen lijkt in zijn samenstelling. De overgrote meerderheid der artefacten zijn Tjonger te noemen (99,22 %). Daarnaast komt een minderheid voor aan microlitische werktuigen: 27 stuks of 0,22 % van de hele industrie, alsook afval die tot het Mesolithicum kan behoren indien wij van de niet bewezen veronderstelling uitgaan dat wommersom typisch mesolithisch zou zijn: 76 stuks of 0,56 % van de totale industrie (9).
2. Stratigrafisch terug te brengen is tot één archeologische laag.
3. Floraoverblijfselen gaf, die tot *Pinus silvestris* kunnen gerekend worden.
4. Paleo-geografisch dateerbaar is in de overgangperiode tussen het Preboreaal en het Boreaal.
5. Gedateerd werd volgens de C<sup>14</sup> methode in dezelfde periode (C<sup>14</sup> datum 8740 BP of 6790 ± 60 BC) (10).

(9) Aangezien kerfresten in Dordogne voorkomen sedert het Magdalenien V (Tixier, 1974), is het niet uitgesloten dat de microlieten hier integraal deel uitmaken van het Tjongeriaan.

(10) Gilot *et al.*, 1969, tab. 1 geeft als overgangsdatum tussen Preboreaal en Boreaal ca. 6700 BC.



### Probleemstelling

In hoeverre zijn deze punten in een algemeen paleo-ecologisch tijdschema met elkaar in verband te brengen of aan elkaar tegengesteld? De meeste Tjongervindplaatsen zijn ouder dan de hier berekende  $C^{14}$  datum. Als eerste reactie ligt het voor de hand dat de  $C^{14}$  data niet Tjongerhaarden dateren, doch wel mesolitische haarden. Om stratigrafische redenen staat het echter vast dat de vijf gedateerde haarden (2 te Meer I, waar trouwens geen enkel microliet werd opgegraven en 3 te Meer II) wel degelijk tot één enkel archeologisch niveau behoren. In de meeste gevallen zat de haard zelfs onder dit niveau (Meer I:  $C^{14}$  monster n° 2 in haard 5b (Van Noten, 1967, pl. XX); Meer II:  $C^{14}$  monster Meer II, I: onder het archeologisch niveau in concentratie I). Om dezelfde stratigrafische reden was het onmogelijk de microlieten van de andere artefacten te scheiden, daar zij met het Tjongermateriaal vermengd zaten in het enig archeologisch niveau.

### Besluit

Wij nemen aan dat wij met één enkel archeologisch niveau te doen hebben en dat de berekende data wel degelijk dit niveau dateren. De andere elementen spreken dit niet tegen. Inderdaad de overblijfselen van *Pinus* (den) horen thuis in de overgangperiode van Preboreaal naar Boreaal. Men kan hier aanhalen dat op dat ogenblik evenveel *Corylus* (hazelaar) moet aanwezig geweest zijn, doch wij mogen niet uit het oog verliezen dat hazelaar minder geschikt is voor het aanleggen van haarden. De analyses van de houtskool wijzen inderdaad op het aanwenden van den voor het aanleggen van de haarden. Ook de enige gevonden vruchtkegel is ongetwijfeld afkomstig van *Pinus silvestris* (den).

De vraag kan gesteld worden of dit archeologisch niveau het resultaat is van één of van meerdere bewoningsfazen, die mekaar eventueel vlug zouden hebben opgevolgd? Het algemeen plan der vondsten laat concentraties zien waarvan, zoals wij hier boven hebben aangeduid, de grootste als tent- of hutkom kan beschreven worden. Deze elementen pleiten voor één enkele bewoningsfase. Verschillende opeenvolgende bewoningen zouden geen duidelijk bewoningspatroon vertonen, doch een eerder diffuse verspreiding der artefacten ten gevolge hebben. De « woning » laat een langer verblijf eerder dan een kort kampement vermoeden. De artefacten bevonden er zich op grotere diepte dan elders, wat een verlengd verblijf op dezelfde plaats veronderstelt. Ook een groot aantal werktuigen die alle menselijke activiteiten vertegenwoordigen, schijnt in die richting te wijzen.

In zandgrond raken inderdaad gemakkelijk artefacten verloren. Het lijkt ons dat bij korte kampementen de werktuigen zorgvuldiger worden bijgehouden. Bij een langdurig verblijf daarentegen slingeren werktuigen rond en raakt gemakkelijker wat zoek, waarna het ge-

makkelijk in het losse zand bedolven raakt. In een tijdelijk kamp of in een archeologisch niveau dat het resultaat zou zijn van de opeenvolging van kampementen uitsluitend voor de jacht bv., zou de typologie der werktuigen duidelijk deze speciale activiteit aan het licht brengen. Het feit dat geheel de « typologie » van het Tjongeriaan werd opgegraven bewijst daarentegen dat het om een soort basiskamp moet gaan van waaruit wel tochten kunnen gemaakt zijn met speciale bedoelingen. Een aantal kleinere vindplaatsen in het stroomgebied van de Mark, dienen als dergelijke korte kampementen opgevat te worden.

Indien wij de bewoning schetsen binnen het algemeen paleogeografisch kader, dan zien wij dat, zoals de meeste epipaleolithische woonplaatsen uit de streek (fig. 1), ook deze site op een duinenrug ligt niet ver van een waterloop. De streek kan enigszins moerassig geweest zijn en de woonplaats te Meer was zeker ideaal voor mensen die leefden van jacht en visvangst. Het standwild dat in de streek wel overvloedig moet geweest zijn, vergemakkelijkt de jacht. Dat veel gejaagd werd blijkt uit de talrijke weergevonden spitsen: in totaal 27, waarnaast 20 fragmenten van spitsen en niet minder dan 32 basissen van spitsen. Het voorkomen van een groot aantal spitsbasissen komt ons als normaal voor, daar bij een weggeschoten pijl soms de spits kon breken en verloren gaan, terwijl de pijlschacht werd weergevonden en naar het kamp werd teruggebracht. Daar werd dan de gebroken spits er uit geworpen en door een nieuwe vervangen. De stekers getuigen van een intense bewerking van been (totaal 233 of 25,94 % van de bewerkte stukken, waartoe ook de bek- en krombekstekers moeten gerekend worden). Huiden werden in het kamp bewerkt (146 of 16,25 % van de bewerkte stukken zijn schrabbers); ook boren zullen een aanwending gevonden hebben bij het bewerken van huiden (37 stuks werden weergevonden, dit is 4,12 % van de bewerkte stukken). Gekeerde stukken (60 of 6,68 % van de bewerkte stukken) dienden wellicht voor het afronden van schachten van wapens en werktuigen.

In de overgangperiode tussen het Preboreaal en Boreaal werd de flora en fauna rijker. Het werd warmer dan voorheen. Den en berk bleven veruit de meest voorkomende bomen. Aanvankelijk dachten wij dat Meer II op de top van het duin was gelegen omdat de omgeving stilaan vochtiger werd. Daar het echter niet kon aangetoond worden dat de streek inderdaad vochtig was tijdens de bewoning, zien wij ook niet in waarom de Tjongermensen zich op de top van het duin hebben geïnstalleerd. Meer I daarentegen ligt enkele meters lager en lijkt beter beschermd tegen de wind. Het kan ook dat Meer I inderdaad wat ouder is dan Meer II, zoals de radiocarboondateringen aanduiden.

Het lijkt ons moeilijk nader te bepalen in welk seizoen de bewoning te stituieren valt. Het klimaat, de flora en fauna zullen alles bij mekaar niet erg verschillend geweest zijn van die tijdens de Alleröd, periode waarin de Tjongermensen meestal worden thuis gewezen.

Op het einde van het Preboreaal waren in onze streken verder mensen aanwezig die een volledig microlitische industrie bezaten. De site van Holsbeek-Marrant wordt tussen 7100 en 7700 BC gedateerd (Vermeersch, 1972, 117). In het paleo-geografisch kader van de overgang Preboreaal-Boreaal zien wij in onze streken dus bevolkingsgroepen waarvan de ene conservatief was en de andere, misschien nieuw gekomen, met een integraal microlitische uitrusting. De bevolkingsdichtheid was ongetwijfeld nog erg schaars en vooral het voorkomen van standwild bracht stellig minder migratie met zich dan vroeger nodig was, zodat vreemde bevolkingsgroepen niet zo vaak met elkaar in contact dienden te komen als men wel zou denken.

Het is mogelijk dat door eventuele sporadische contacten, microlitische artefacten in de handen kwamen van de Tjongermensen; hetzij door rechtstreekse occasionele ontmoetingen, die niet noodzakelijk vijandig moeten geweest zijn, hetzij door het oppikken van achtergelaten microlitische werktuigen op verlaten kampementen van de nieuwgekomen, mesolitische bevolkingsgroepen.

Moesten wij durven spreken van microlieten die typisch zijn voor een Vroeg Mesolithicum (spitsen, segmenten en driehoeken), dan moet het ons niet verwonderen dat wij juist die te Meer vinden en geen zogeheten Jong Mesolitische elementen. Wij zouden dus geneigd zijn Meer II te bestempelen als een Laat Tjongeriaan met elementen uit het Mesolithicum. In hoeverre het hier een overgangsindustrie betreft laten wij voorlopig in het midden.

## REFERENTIES

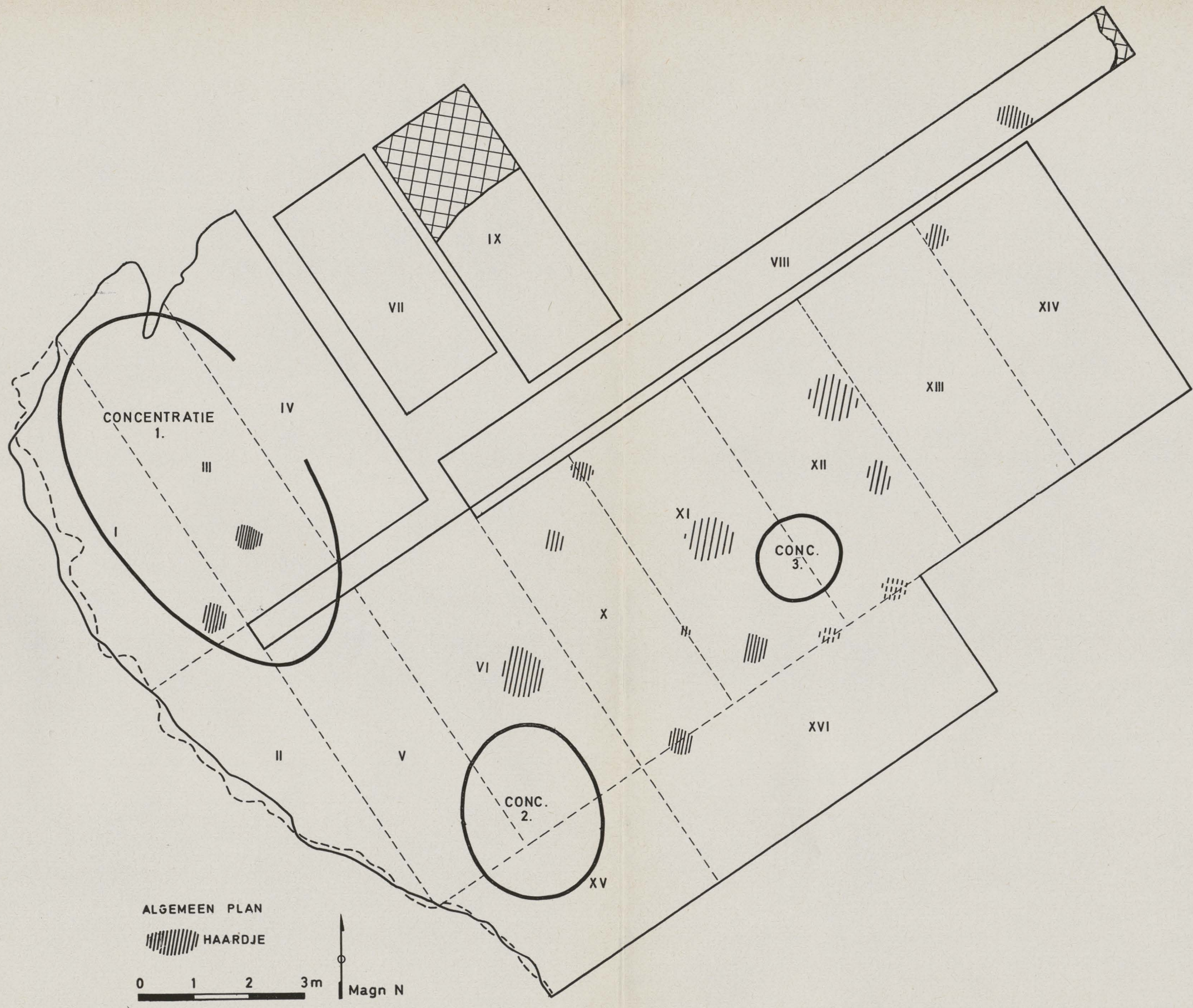
- CAHEN, D. en VAN NOTEN, F. 1970 - A propos de typologie. Un autre approche des industries lithiques, *Africa-Tervuren*, XVI, 2, 33-47.
- DE PLOEY, J. 1961. - Morfologie en kwartair-stratigrafie van de Antwerpse Noorderkempen, *Acta Geographica Lovaniensia*, 1, 130 p.
- DE PLOEY, J. 1963. - Palynological investigations of Upper Pleistocene and Holocene deposits in the Lower Kempenland (Belgique). *Grana Palynologica*, 4, 428-438.
- GILOT ET AL. 1969. - Evolution de la végétation et datations 14C en Belgique. *Centre belge d'histoire rurale*, 13.
- NEWELL, R.R. and VROOMANS, A.P.J. 1972. - Automatic artifact registration and systems for archaeological analysis with the Philips P1100 computer: a mesolithic test case. *Anthropological Publications*, Oosterhout, 103 p.
- TIXIER, J. 1974. - Microburins du Magdalénien V à la Faurélie II (Dordogne). *L'Anthropologie*, 78, 1, 189-195.
- VAN NOTEN, F. 1967 a. - Le Tjongerien en Belgique. *Bull. Soc. Roy. Belge Anthropol. et Préhist.*, 78, 197-236.
- VAN NOTEN, F. 1967 b. - Een Tjongervindplaats te Meer. *Archaeologia Belgica*, 98.
- VAN NOTEN, F. 1968. - Quelques outils tjongériens remarquables. *Helinium*, VIII, 2, 149-153.
- VERMEERSCH, P. 1972. - Twee mesolithische sites te Holsbeek. *Archaeologia Belgica*, 138.
- VERMEERSCH, P. en VAN NOTEN, F. 1973. - Proeve van een nederlandse terminologie voor prehistorische stenen artefacten. *Helinium*, XIII, 1, 59-64.

## TABELLEN

- Tabel 1: Samenvattende tabel der opgegraven artefacten.
- Tabel 2: Positie van de artefacten volgens diepte en oriëntatie in sleuf XVI.
- Tabel 3: Effectief aantal klingen, kernen, stekerafslagen en bewerkte stukken vergeleken met het aantal op plan.
- Tabel 4: Horizontale verspreiding der artefacten.
- Tabel 5: Algemene tabel der industrie.

## INHOUDSTAFEL

INLEIDING . . . . .	5
OPGRAVINGEN 1967, 1968 EN 1969 . . . . .	6
AFMETINGEN EN KARAKTER VAN DE NEDERZETTING . . . . .	11
OUDERDOM . . . . .	15
GEOLOGISCHE STATIGRAFISCHE STUDIE . . . . .	15
ORGANISCHE OVERBLIJFSELEN . . . . .	18
DE STEENBEWERKING . . . . .	18
A. Afvalprodukten . . . . .	22
B. Bewerkte stukken . . . . .	24
a. <i>Spitsen</i> . . . . .	24
b. <i>Stekers</i> . . . . .	24
c. <i>Schrabbers</i> . . . . .	27
d. <i>Andere werktuigen</i> . . . . .	27
C. Stukken met gebruiksretouches . . . . .	30
D. Grotere artefacten en andere . . . . .	30
E. Microlieten . . . . .	32
F. Stukken in wommersom . . . . .	32
SLOTBESCHOUWINGEN . . . . .	32
REFERENTIES . . . . .	37
TABELLEN . . . . .	37



Pl. I. Meer II. Algemeen plan met aanduiding der sleuven en der vuursteen concentraties.



