

HOUTBOUW IN DE PREHISTORIE IN DE PROVINCIE OOST-VLAANDEREN

door

Luc BAUTERS & Jean BOURGEOIS

I. INLEIDING

Prehistorische bewoningssporen waren tot voor enkele jaren een vrij slecht gekend onderwerp in onze gewesten. De reden hiervoor is hoofdzakelijk te vinden in een niet aangepaste opgravings techniek. Toch stellen opgravingen van pre- en protohistorische nederzettingen in onze zandige gronden specifieke problemen. Meestal is de bodemerosie vrij groot geweest en zijn dus veel ondiepe sporen weggeërodeerd; bodemontwikkeling en biologische activiteit zorgen ervoor dat de lectuur van de bodemsporen sterk bemoeilijkt wordt; dikwijls ook worden op dezelfde plaats verschillende opeenvolgende gebouwen gezet, met als gevolg dat in vele gevallen slechts een concentratie van palen, zonder coherente structuur kan herkend worden. In Frankrijk spreken sommige archeologen zelfs van een 'nevel' van palen. Toch worden vandaag meer en meer studies gewijd aan de hout-architectuur. Niet alleen het gebouw zelf wordt bekeken, maar meestal wordt het in een bredere context, zoals bv. de nederzittingsstructuur geplaatst¹.

Daar voor de provincie Oost-Vlaanderen in de laatste jaren eveneens bruikbare gegevens konden ingezameld worden, en aangezien de vondsten van het vliegveld van Sint-Denijs-Westrem informatie over een nog niet gedocumenteerde periode verschaften, leek het ons interessant de reeds gepubliceerde gegevens op een rij te zetten, om ze in een diachronisch kader te bekijken (fig. 1). Het zwaartepunt van deze studie ligt zowat tussen de 12de eeuw vóór onze jaartelling (het begin van de late bronstijd) en de komst van de Romeinen. Teneinde de gegevens in een breder chronologisch kader te kunnen volgen wordt de Gallo-Romeinse periode kort aangesneden.

Deze studie wordt hoofdzakelijk bedoeld als een *status quaestionis*. Door gezet grootschalig onderzoek zou ons veel verder moeten brengen in de kennis van de nederzittingsstructuur bij onze voorouders en van het architecturaal milieu waarin ze leefden.

(1) Zie vooral P. BRUN, L'habitat de l'âge du bronze dans la moitié nord de la France (contribution à l'élaboration d'une problématique), *Bulletin de la Société archéologique champenoise*, 74, 1981, 2, pp. 9-62; O. BUCHSENSCHUTZ, *Structures d'habitats et fortifications de l'âge du fer en France septentrionale*, Paris, 1984 (= *Mémoires de la Société Préhistorique Française*, 18); A. VILLES, Les bâtiments domestiques Hallstattiens de la Chaussée-sur-Marne et le problème de la maison à l'Age du Fer en France septentrionale, in: *L'Age du Fer en France septentrionale, Mémoires de la Société archéologique champenoise, supplément*, 1, Reims, 1981, pp. 49-97.

II. DE GEBOUWEN VAN SINT-DENIJS-WESTREM

De opgraving van het site van Sint-Denijs-Westrem zal waarschijnlijk de geschiedenis van de archeologie ingaan als één van de meest typische voorbeelden van een noodopgraving die alsdusdanig had kunnen vermeden worden. Het betrof immers een vindplaats die reeds jaren gekend was door allerhande toevalsvondsten, zodat, toen er eenmaal besloten was over te gaan tot de bouwwerkzaamheden van de Flanders Expo Hallen, een preventief archeologisch onderzoek in de planning had moeten zijn opgenomen. Nu zijn we evenwel aangewezen op de beperkte waarnemingen en occasionele interventies die tijdens het volgen van de grondwerken tussen maart en december 1986 door de medewerkers van het Seminarie voor Archeologie van de Rijksuniversiteit Gent² werden vastgelegd. Enkel een korte proefopgraving in 1984 op een nabijgelegen terrein werd in normale omstandigheden uitgevoerd. Desondanks kon een hele serie archeologische sporen in sommige zones op bevredigende wijze onderzocht worden³, terwijl ze op andere plaatsen enkel geregistreerd kon worden of voor de ogen van de archeologen vernield. Daarnaast zijn er zelfs hele sectoren binnen het voormalige vliegveld die door gebrek aan tijd helemaal niet werden bekeken.

Naast de prehistorische bewoningssporen⁴ die in dit artikel vrij uitvoerig aan bod zullen komen, werden er ook voor andere perioden interessante vaststellingen gedaan. Zo leverde het site voor de Romeinse tijd (ca. 50-250 na Chr.) een nederzetting op, gelegen aan een splitsing van twee zandwegen, met een aangrenzende begraafplaats⁵. Voor de middeleeuwen (9de - 13de eeuw na Chr.) werden een hoeve en enige bijhorende waterputten aan het daglicht gebracht.

De nederzetting is gelegen op de plaats van het vroegere vliegveld van Sint-Denijs-Westrem dat zich ongeveer 10 m boven de zeespiegel bevond, op de hoger gelegen gronden in de nabijheid van de Leie en de Leebeek. Eertijds bestond de topografie uit lage toppen, afgewisseld met ondiepe, natte depressies die heden ten dage grotendeels zijn afgevlakt.

(2) Het noodonderzoek stond onder de dagelijkse leiding van J. Bourgeois (prehistorie), F. Vermeulen (Gallo-Romeinse periode) en F. Verhaeghe (middeleeuwen), bijgestaan door L. Bouters, A. Delcourt en J. Rommelaere.

(3) Met dank voor de welwillendheid aan de vennootschap Flanders Expo N.V., de maatschappij ASWEBO N.V., het Ministerie van Openbare Werken en de dienst Stads-archeologie en Historische Monumenten van de Stad Gent.

(4) Een eerste neerslag werd reeds gepubliceerd door J. BOURGEOIS, *Bewoning uit de vroege ijzertijd in Sint-Denijs-Westrem, De Leiegouwe*, XXIX, 1987, 1-2, pp. 11-20; het opgravingsverslag is nog ter perse: J. BOURGEOIS & L. BAUTERS, *De nederzetting uit de metaaltijden van Sint-Denijs-Westrem. Resultaten van de noodopgravingen 1984 en 1986*, Gent (= *Scholae Archaeologicae*).

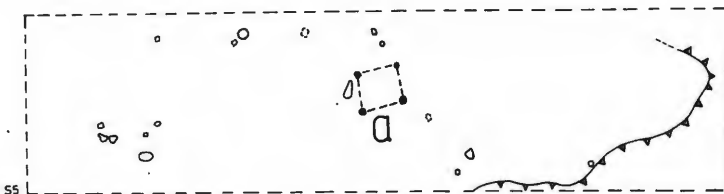
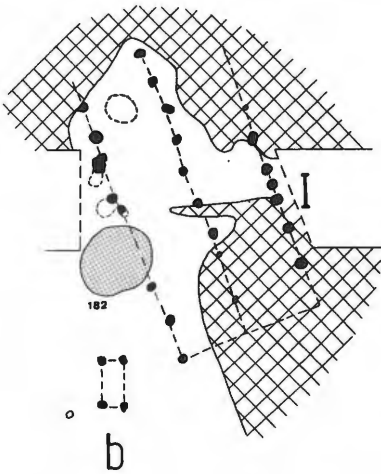
(5) F. VERMEULEN, Ontdekking van een grote nederzetting met begraafplaats uit de Romeinse tijd op het voormalig vliegveld van Sint-Denijs-Westrem, *Heemkring Scheldeveld, Jaarboek*, XVI, 1987, pp. 19-35.



Fig. 1. Kaart van Oost-Vlaanderen met lokalisatie van de vermelde plaatsen. 1. Sint-Denijs-Westrem, 2. Kruishoutem-Kerkakkers, 3. Gent-Hoge Weg, 4. Sint-Martens-Latem, 5. Mere, 6. Huise-Lozerbos, 7. Vinderhoute-Molenbrug, 8. Belsele-Steenwerk, 9. Sint-Gillis-Waas.

SINT - DENYS - WESTREM

Vliegveld 1986



55



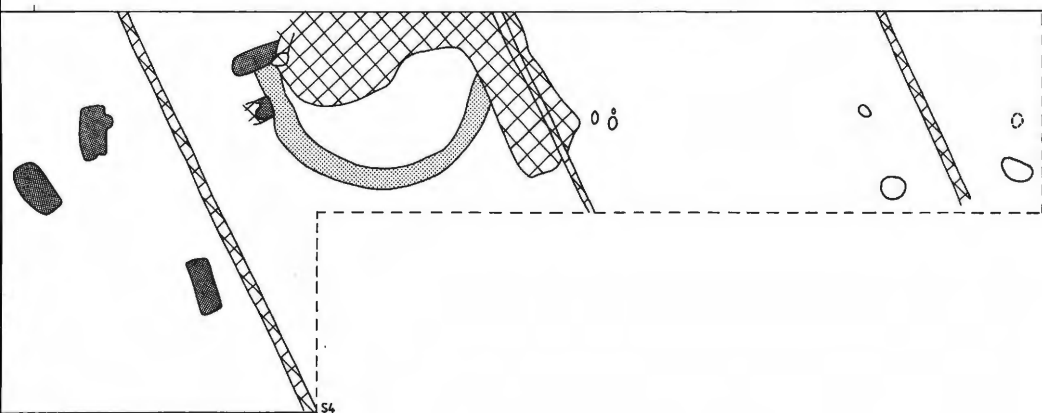
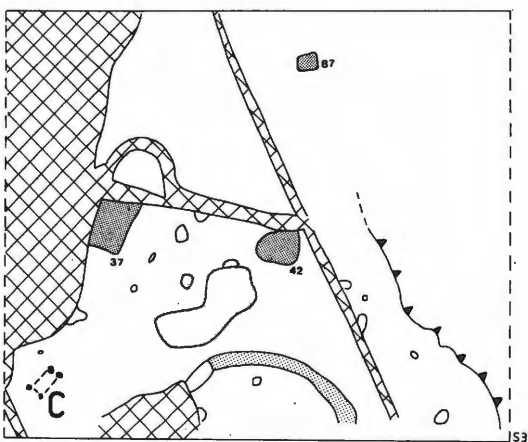
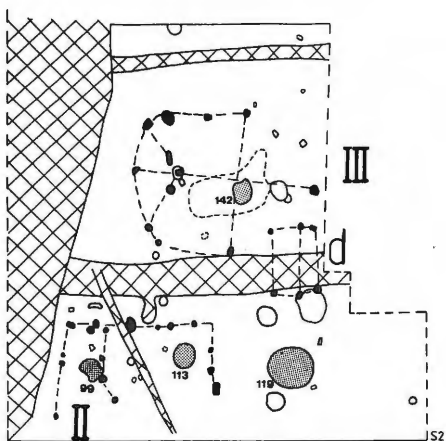
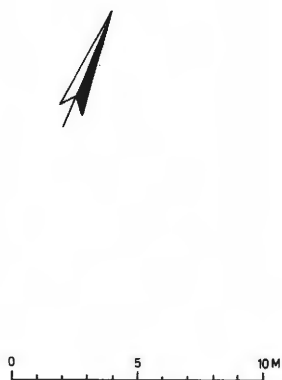


Fig. 2. Algemeen plan van de nederzetting uit de metaaltijden van Sint-Denijs-Westrem. Legende: 1. Verstoring, 2. Prehistorische kuil, 3. Gallo-Romeins graf, 4. Middeleeuwse sporen, 5. Rand van depressie.



Voor de verdere bespreking van de opgravingen zullen wij ons in hoofdzaak toespitsen op de gebouwen uit de prehistorische tijd. Uiteraard bevatten de sectoren nog sporen uit andere periodes doch deze zijn, gezien het onderwerp van dit artikel niet relevant.

De proefopgraving van 1984 leverde de eerste definitieve aanduidingen op voor een prehistorische nederzetting te Sint-Denijs-Westrem. Onder de ploeglaag, waarin zich reeds verzet prehistorisch materiaal bevond, werd een „looplaag” van wisselende dikte aangetroffen die bijna uitsluitend prehistorische scherven bevatte. Pas onder deze laag waren de sporen te zien. Een soortgelijke laag werd opgemerkt in de sector van de meest noordelijk gelegen gebouwen, die zich op relatief korte afstand van deze sleuven bevond.

Bij de noordopgravingen van 1986 werden vooral onder de huidige parking, die zich ten noorden van de Expo-hallen situeert, de sporen van een prehistorische nederzetting aangesneden. Het is daar dat de restanten van de gebouwen werden gevonden. Ook op het plein vóór en eveneens onder de huidige inkomhal werden sporen uit de prehistorische tijd aangetroffen, doch de extreem slechte opgravingsomstandigheden (wateroverlast, bevroren ondergrond...) lieten een verdere interpretatie niet toe. De grote parking voor de hallen, waar zich ook de Gallo-Romeinse begraafplaats bevond, leverde behalve een La Tène-kuil, geen prehistorische sporen meer op. Op het resterende deel van het voormalige vliegveld werden, behoudens enige losse vondsten, geen restanten uit de prehistorie meer opgemerkt.

Wat de gebouwen betreft die te Sint-Denijs-Westrem voor de metaaltijden werden opgegraven, zijn er drie grotere structuren en vier bijgebouwen herkend (fig. 2). De talrijke paalgaten die niet onder te brengen zijn in een duidelijke samenhang worden niet behandeld. Evenmin komen de kuilen, die niet in onmiddellijk verband met de gebouwen staan, aan bod.

Gebouw I situeerde zich een vijftigtal meter ten zuidwesten van de overige grote gebouwen (fig. 3). De interpretatie van de restanten werd sterk bemoeilijkt door de verstoringen die aan de noordzijde en het zuidwesten van het gebouw voorkwamen. De sporen waren ingegraven in de natuurlijke zavel en lagen, stratigrafisch gezien, onmiddellijk onder de recente ploeglaag. Het gebouw vormde een regelmatige, tweeschepige constructie van 6 m breedte en minimum 10 m lengte, wat een nuttige ruimte opleverde van minimum 60 m². Doordat beide korte zijden verstoord waren, kon de exacte lengte niet worden bepaald. De oriëntatie was grosso modo WNW - OZO. Zowel in de langs- als in de dwarsrichting was de opstelling van de palen opvallend regelmatig. De langsrichting telde drie palenrijen waarvan, van zuid naar noord, respectievelijk acht, negen en zeven paalsporen bewaard zijn gebleven. In het midden van het gebouw werd de regelmatigheid doorbroken door een supplementaire paal in elk van de wanden — vermoedelijk een herstelling. De gelijkaardige vulling van de twee paalgaten in de zuidwestelijke wand en van de kuil 182, was er waarschijnlijk de oorzaak van dat zij niet onmiddellijk als dusdanig werden herkend. Een dieper grondplan

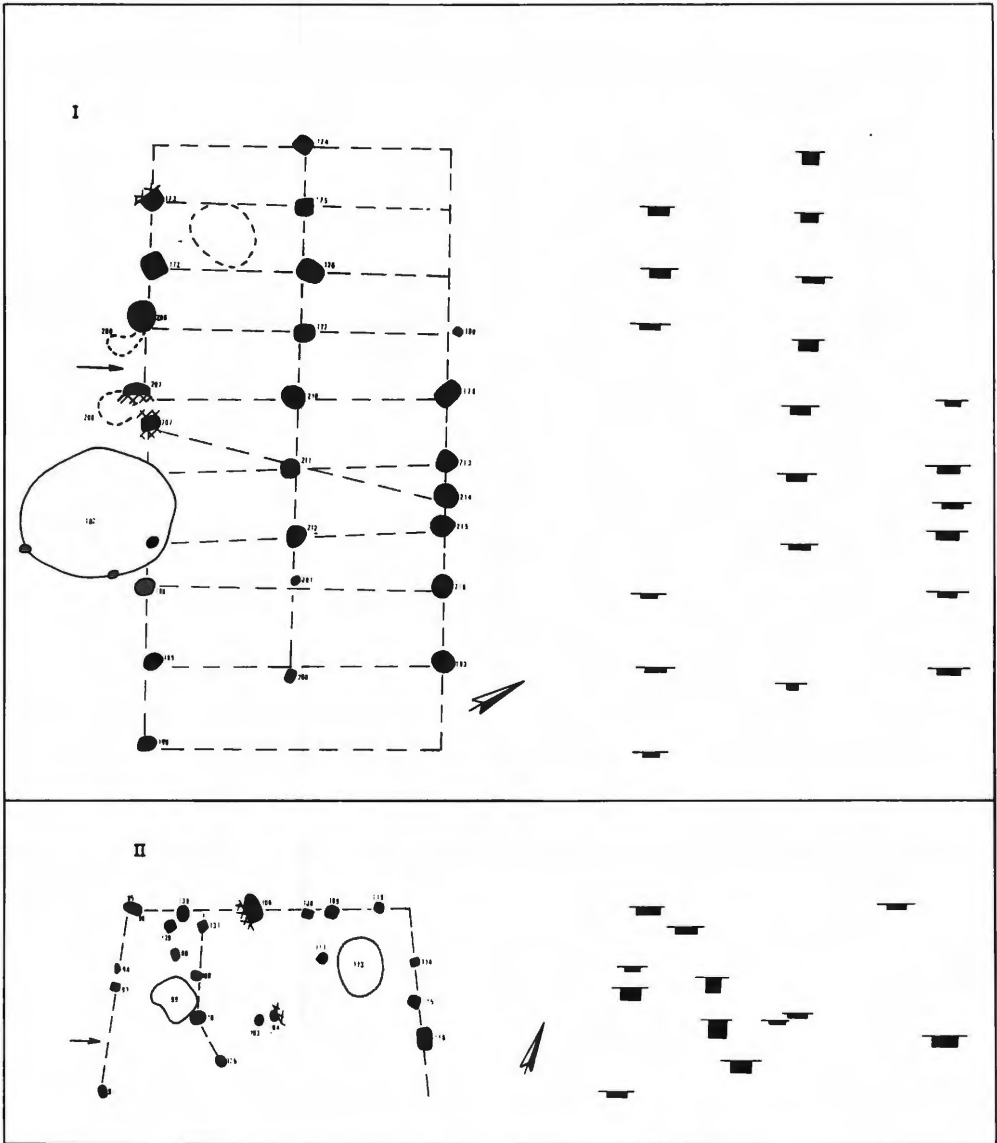


Fig. 3. Detailplan van gebouwen I en II van Sint-Denijs-Westrem. Schaal 1/150.

leverde drie paalgaten op, waarvan één exact op de plaats van de ontbrekende paal. Deze was opmerkelijk dieper ingegraven dan de andere paalkuilen wat zou kunnen wijzen op een doelbewuste fundering om onder de losse kuilvulling te geraken. In dit geval was de kuil ouder dan het gebouw. Vermeldenswaardig is de vondst van twee schouderbekertjes die tegen de wand van deze paalkuil geplaatst waren, het ene rechtop, het andere op zijn kop. Of het al dan niet om een bewust depot gaat, is niet met zekerheid uit te maken. De paalgaten hadden een gemiddelde doorsnede van 0,30 tot 0,35 m. Zij waren slechts een tiental centimeter diep bewaard en vertoonden een onregelmatig afgerond grondplan en een afgeronde bodem. De centrale palenrij was ternauwernood dieper ingegraven. De gemiddelde afstand tussen de dwarspalenrijen varieerde van 1 tot 1,20 m. Alhoewel een onduidelijke uitstulping in de zuidwestelijke wand een ingang suggereert kon er geen met zekerheid worden onderkend.

Wat de opbouw betreft laat de aanwezigheid van een centrale (nok-)palenrij een zadeldak vermoeden. Het feit dat deze palen niet dieper ingegraven waren dan de wandpalen, samen met de systematische inplanting van deze laatste, zou er wel eens op kunnen wijzen dat de dragende functie over beide verdeeld was. Een binnenindeling van het gebouw mocht niet uit de opgegraven sporen blijken evenmin als er sporen van een haard werden aangetroffen, wat te wijten is aan de latere aftopping van het terrein. Of het gebouw een woonfunctie had, kan dus niet met zekerheid worden beweerd.

Gebouw II, dat zich onmiddellijk ten zuiden van gebouw III situeerde, kon slechts gedeeltelijk worden opgegraven. Stratigrafisch gezien bevonden de sporen zich in de natuurlijke zavel, onder een bruine prehistorische laag die in verband zou kunnen staan met de „looplaag” die tijdens de opgravingen van 1984 werd aangetroffen. Het gebouw had een trapezoidale vorm en was WZW - ONO georiënteerd (fig. 3). Enkel de noordwestelijke wand werd volledig bloot gelegd. Het gebouw had een lengte van 5,5 tot 6,2 m en was breder dan 4,5 m wat een nuttige ruimte van minimum 26 m² laat veronderstellen. De paalgaten waren weinig gelijkmatig van vorm en hun diameter lag gemiddeld rond 0,20 m, met een iets grotere diameter in de noordwestelijke wand. Ook hier waren zij slechts maximum 10 centimeter diep bewaard en vertoonden zij een afgeronde bodem. Er kon geen duidelijke ingang worden waargenomen. Men krijgt wel de indruk dat de binnenruimte in twee ongelijke delen was onderverdeeld met in elk een kuil waarvan de functie voorsnog onduidelijk is. De geringe grootte van de paalgaten laat een lichte bovenstructuur vermoeden. Of het een woning dan wel een artisanale ruimte betrof, viel niet uit te maken.

Gebouw III was van meer hypothetische aard. Stratigrafisch sloot dit gebouw volledig aan bij gebouw II. Het zou ovaalvormig en O - W georiënteerd zijn (fig. 4). De oostelijke helft was zowel door een middeleeuws spoor als door een bijgebouwtje verstoord zodat enkel de westelijke helft kon worden gereconstrueerd. Bovendien werd het gebouw niet in zijn volledige lengte opgegraven. Twee paalgaten, die de as van het gebouw

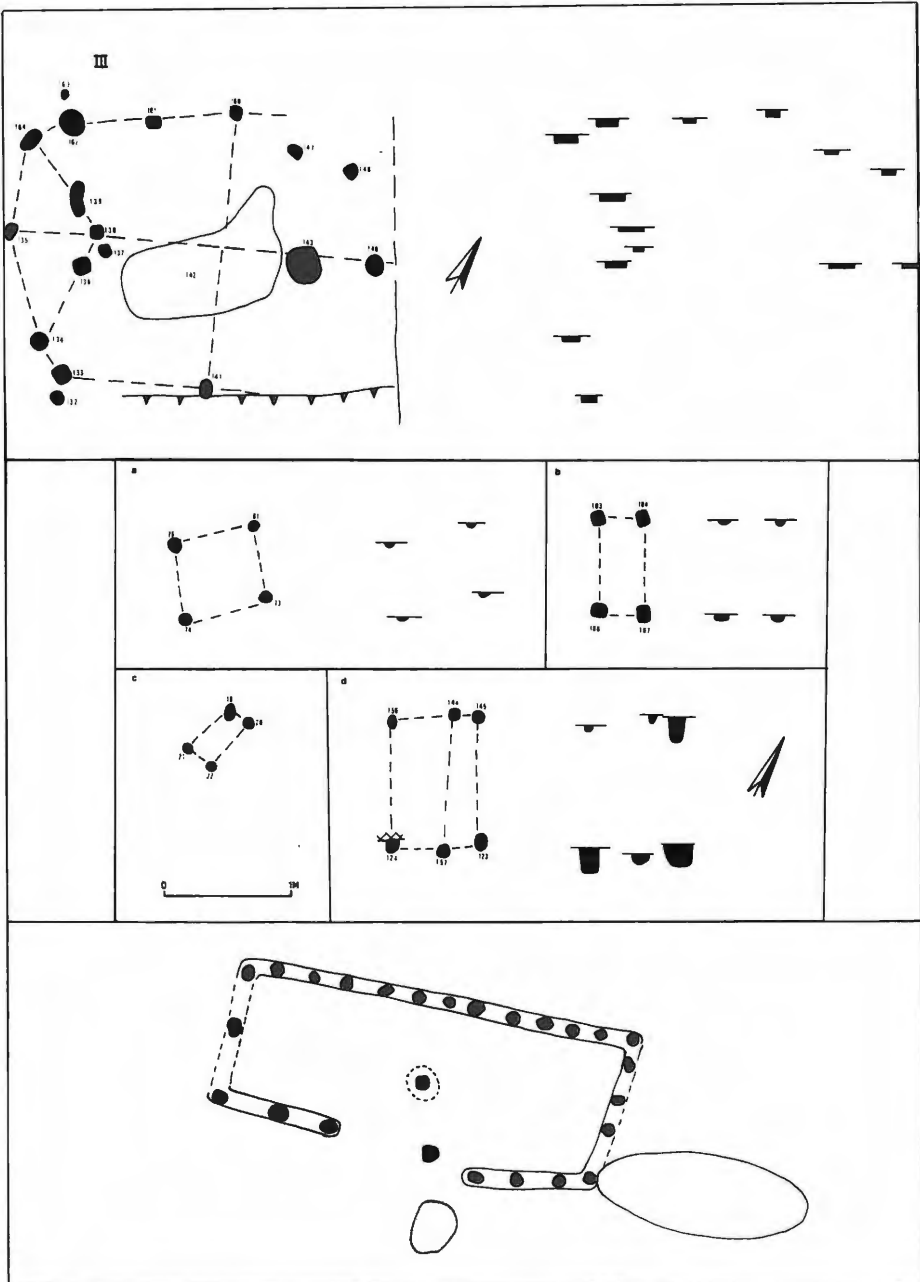


Fig. 4. Detailplan van gebouw III en bijgebouwtjes a,b,c en d van Sint-Denijs-Westrem en van het midden-neolithisch huis van Kruishoutem-Kerkackers. Schaal 1/150. Bij afwezigheid van de noordpijl ligt het noorden bovenaan.

vormden, konden worden bepaald, met een onderlinge afstand van 5,5 m. De gereconstrueerde lengte van het gebouw zou ongeveer 9 m bedragen bij een maximum breedte van 5,80 m (nuttige ruimte ca. 50 m²). De afstand tussen de wandpalen was onregelmatig. De paalgaten kenden een diameter van slechts 0,30 tot 0,35 m en waren slechts 6 tot 14 cm diep bewaard. Enkel de nokpalen waren van grotere afmetingen alhoewel zij niet dieper waren gefundeerd. Voor de opbouw wordt een schilddak vermoed, waarbij de nokpalen gedeeltelijk ontlast worden door twee supplementaire palen die de straalsgewijze draagbalken naar de hoekpalen ondersteunen. Er werden geen ingangen waargenomen evenmin als onderverdelingen van de binnenruimte. Ongeveer in het midden van het gebouw werd een onregelmatige, vrij ondiepe vlek aangesneden met erin een ronde, ondiepe kuil. Opnieuw was de functie vrij onduidelijk: een woningfunctie lijkt echter aangewezen.

Behoudens deze drie hoofdgebouwen werden nog vier bijgebouwtjes gevonden (fig. 4). Twee ervan bevonden zich op slechts enkele meters van een groter gebouw, de andere op een twintigtal meter. Het waren kleine rechthoekige gebouwtjes met afmetingen die varieerden van 1,30 bij 1,70 m tot 2,00 bij 2,60 m. Enkel het grootste telde zes palen, de overige slechts vier. Waarschijnlijk waren het kleine voorraadschuurtjes of spiekertjes.

Aangaande de ruimtelijke structuur van de nederzetting kunnen slechts in het vage enkele bescheiden interpretaties worden geopperd. De aard van de opgraving laat immers niet toe vergaande conclusies te trekken: hele zones zijn immers niet of slechts rudimentair onderzocht terwijl uitgestrekte recentere verstoringen het beeld verduisteren. Er kon zelfs niet uitgemaakt worden of de drie gebouwen en de bijgebouwtjes al dan niet gelijktijdig zijn opgetrokken en gebruikt. Alleen gebouw III snijdt, of wordt oversneden door, een bijgebouwtje. Gebouw I kan misschien verband houden met de erbij liggende kuil.

Aangezien de datering diende te geschieden op basis van de fragmentarische en schaarse vondsten in de paalgaten en kuilen, die overigens weinig indicatief waren, is een specifieke datering van de gebouwen uit den boze. Op basis van het aardewerk kon wel een algemene chronologie van de nederzetting worden vooropgesteld, nl. de late bronstijd (1100-750) met eventuele uitlopers tot de vroege ijzertijd (750-450). Enige typische kenmerken van het aardewerk zijn:

1. grote en kleinere kookpotten met korte trechtersvormige hals, soms met vingertopindrukken op de rand;
2. kommetjes met een oortje, veelal een bandoor;
3. fragmenten van potten met brede cannelures;
4. vingertopindrukken juist onder de rand of aan de overgang van hals naar schouder;
5. de vrij gehele afwezigheid van besmeten aardewerk.

Er zijn aanwijzingen (o.a. een kuil) voor een jongere nederzetting op het zuidelijke deel van het voormalige vliegveld. Deze fase, waarvoor ge-

bouwsporen vooralsnog ontbreken, mag tot de vroeg La Tène-periode (450-350) worden gerekend.

Om bruikbare vergelijkingen met het site van Sint-Denijs-Westrem te vinden zijn we genoodzaakt om naar Centraal-Europa en Frankrijk te trekken. De grootschalig onderzochte late bronstijd-nederzetting van Lovčický in Moravië⁶ biedt enige vergelijkbare gebouwen met het gebouw I, terwijl de constructietechniek van gebouw III er ook zijn tegenhanger vindt. Er werden eveneens een aantal zespalige bijgebouwtjes opgegraven. Andere vergelijkingen met gebouw I zijn o.a. aangetroffen in de late bronstijd-nederzettingen te Künzig⁷ en Perleberg⁸. Laatstgenoemde levert ook een gebouw met vergelijkbare binnenindeling op, zoals gebouw II. Voor Frankrijk zijn de grondplannen eerder trapezoïdaal, zoals gebouw II van Sint-Denijs-Westrem, o.a. in La-Chaussée-sur-Marne⁹, Saint-Germain-la-Ville en Cuiry-les-Chaudardes¹⁰. Eén enkel gebouw, aan het licht gekomen in Thoraise, is te vergelijken met gebouw I¹¹. Vier en zespalige bijgebouwtjes komen geregeld in Frankrijk voor.

III. HOUTBOUW IN DE PROVINCIE OOST-VLAANDEREN

Precieze gegevens over de evolutie van de houtarchitectuur gedurende de pre- en protohistorie in onze gewesten zijn meestal vrij schaars. Toch kunnen enkele interessante resultaten aangehaald worden. Wij sommen in de volgende paragrafen de gegevens op die wij uit de bestaande archeologische literatuur gehaald hebben.

Het oudste gekende gebouw werd in *Kruishoutem* opgegraven. Op de plaats Kerkakkers brachten opgravingen van het Seminarie voor Archeologie een huis van de midden-neolithische Michelsberg-cultuur (einde 4de - begin 3de millennium vóór onze jaartelling) aan het licht¹². Hoewel de

(6) J. RIHOVSKY, *Lovčický. Jungbronzezeitliche Siedlung in Mähren*, München, 1982, 46 pp. (= *Materialien zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie*, Bd. 15).

(7) F.R. HERRMAN, Die Urnenfelderzeitlichen Siedlung von Künzing, *Jahresberichte der Bayerischen Bodendenkmalpflege*, 15/16, 1974/1975, pp. 58-107.

(8) H. SCHUBART, Nordische Bronzezeit in der DDR, *Ausgrabungen und Funde*, 3, 1985, pp. 210-221, Abb. 35.

(9) A. VILLES, Les bâtiments domestiques Hallstattiens de La-Chaussée-sur-Marne et le problème de la maison à l'âge du fer en France septentrionale, in: *L'âge du fer en France septentrionale*, 1, Reims, 1981, pp. 49-97 (= *Mémoires de la Société Archéologique Champenoise, Suppléments*).

(10) O. BUCHSENSCHUTZ, *op. cit.*, p. 197.

(11) P. PETREQUIN (dir.), *Le gisement néolithique et protohistorique de Besançon-Saint-Paul (Doubs)*, Paris, 1979, (= *Annales littéraires de l'Université de Besançon*, 228), p. 114, fig. 140.

(12) Opgravingen St. Czepiec, 1973. Voor het opgravingsverslag, zie S.J. DE LAET, H. THOEN, A. GOB & J. BOURGEOIS, Een gebouw van de Michelsberg-cultuur en een Gallo-Romeins grafveld te Kruishoutem-Kerkakkers, *Handelingen van de Maatschappij voor Geschiedenis en Oudheidkunde te Gent*, Nieuwe Reeks, deel XXXVI, 1982, pp. 3-37.

opgravingen niet in de beste omstandigheden gebeurden, konden enkele betrouwbare gegevens worden ingezameld. Het betrof een O-W georiënteerd rechthoekig gebouw van zowat 7,85 bij 3,50 m (ca. 27,5 m² nuttige ruimte) (fig. 4). De wanden bestonden uit palen van 22 tot 32 cm diameter, die op regelmatige afstand in een greppeltje werden ingeplant. Een onderbreking van de palenrij en van het standgreppeltje laat een toegang (ca. 1,5 m breedte) in de lange zuidelijke zijde vermoeden. Eén paal bevond zich centraal binnenin het gebouw. De opbouw kan slechts moeilijk worden gereconstrueerd: de centrale paal langs de westelijke, korte zijde, evenals de centrale paal binnenin het gebouw zouden erop wijzen dat het dak een zadeldak zou geweest zijn. De wanden, die vermoedelijk geen echte dragende functie vervullen, gelet op hun beperkte diepte en diameter, bestaan zeer waarschijnlijk uit palen die door vlechtwerk en huttenleem zijn verbonden. In de funderingsgreppel, evenals in de nabije omgeving van het gebouw zijn aardewerkscherven en stenen werktuigen gevonden die aan de Michelsberg-cultuur worden toegeschreven. Hoewel de opgravingen niet uitgestrekt genoeg geweest zijn om definitieve conclusies te trekken, blijkt dat de sector ten zuiden van het gebouw, rechtover de ingang, door een reeks (afval-)kuilen uit diezelfde periode gekenmerkt wordt. Daar binnenin het gebouw geen onderverdelingen noch haard(en) zijn aangetroffen, kan men niet met zekerheid stellen dat het gebouw een woonfunctie zou gehad hebben, hoewel dit echter vrij logisch lijkt.

De gebouwen die op het vliegveld van *Sint-Denijs-Westrem* zijn aangetroffen en die in het vorige hoofdstuk werden besproken, situeren zich chronologisch in de late bronstijd (-vroeg ijzertijd) (einde 2de millennium vóór onze jaartelling).

Bij de opgravingen aan de *Hoge Weg* in *Gent* onderzocht J. Vanmoerkerke in samenwerking met de Dienst Archeologie en Historische Monumenten van de Stad *Gent* een reeks grafheuvels uit de bronstijd. Bij deze opgravingen werden eveneens sporen uit de ijzertijd aangesneden, zoals een diepe (water-)put die als drenkplaats voor het vee werd gebruikt, enkele graven en tenslotte een reeks paalkuilen¹³. Uit deze palenmassa konden de opgravers een vrij coherent geheel puren. Hoewel niet alle palen even duidelijk waren en het gehele gebouw pas na drie verschillende campagnes werd blootgelegd, mag de reconstructie als vrij betrouwbaar worden beschouwd. Het betrof een vierkant gebouw van 8,30 m zijde, dat bestond uit zes evenwijdige palenrijen (fig. 5.1) Indien men aanneemt dat het gebouw een dubbele wandpalenrij had, dan kan men een drieschepige binnenruimte van 6,6 bij 8,3 m (ca. 55 m² nuttige ruimte) vooropstellen. De palen waren op vrij regelmatige afstand ingeplant. Opmerkelijk was de

(13) Opgravingen J. Vanmoerkerke en D.A.H.M., 1983-1987. Een definitief opgravingverslag zou verschijnen in de synthesestudie over de bronstijd-grafheuvels (J. VANMOERKERKE & J. SEMEY, *Hooguit bekeken. Opgravingen aan de Hoge Weg in Gent. Prehistorische circulaire monumenten in Binnen-Vlaanderen*, Gent, 1989). Voor het hier besproken gebouw, zie J. SEMEY & J. VANMOERKERKE, *Gent (O.-VI.) - Hoge Weg, Archeologie*, 1987-2, p. 145 en fig. 10.

aanwezigheid in één van de hoeken, van een klein rechthoekig vertrek van 2 bij 2,5 m. De aanwezigheid van palen in het midden van de korte zijde wijst op een zadeldak dat bovendien vooral steunt op de twee binnenste palenrijen. De buitenste palenrijen zullen vermoedelijk het overhellende dakuiteinde gesteund hebben. Tenslotte vormen de tussenliggende palenrijen de eigenlijke wanden die vermoedelijk uit vlechtwerk en leem bestonden. De opgravers stellen dat twee palen die buiten het gebouw, nabij de hoeken zijn gevonden, als ondersteunende hoekpaal mogen worden geïnterpreteerd, maar men zal op het eigenlijke opgravingsverslag moeten wachten om hierover een definitieve uitspraak te vellen. Uit het gepubliceerde plan kon geen ingang worden afgeleid, tenzij men het rechthoekige vertrek in de hoek als ingang interpreteert. In de prehistorie bevindt de overgrote meerderheid van de ingangen zich echter in het midden van één van de zijden, en niet in de hoek. Verdere indelingen van het gebouw zelf werden niet gevonden. Een iets grotere kuil binnenin de centrale ruimte heeft een nog niet bepaalde functie. Het archeologisch materiaal is zeer schaars en laat slechts een vage datering in de ijzertijd toe.

Beter gedateerd, maar even merkwaardig qua structuur, is het gebouw dat bij opgravingen in *Sint-Martens-Latem* werd gevonden¹⁴. Onder de Gallo-Romeinse bewoningssporen werden palen en kuilen uit de prehistorie aangetroffen. Hieruit kon een rond gebouw worden gereconstitueerd, van zowat 9 m diameter (fig. 5.2) (ca. 64 m² nuttige ruimte). De wand werd gevormd door een reeks, niet zeer regelmatig geplaatste palen van 20 tot 45 cm doorsnede, die door vlechtwerk en leem verbonden werden. Een onderbreking van bijna één meter in het oosten zou als ingang mogen geïnterpreteerd worden; deze ingang zou met twee antennevormige wanden uitgewerkt zijn. De binnenruimte van het ronde gebouw was lichtjes uitgegraven (gemiddeld 25 cm) en op de bodem van deze uitgraving werd een hardvloer aangetroffen. De hard bestond uit een ronde zone (ca. 1,20 à 1,40 m doorsnede) zand, zandleem, bevoering van potscherven (fragmenten van verschillende grote voorraadpotten) en maalsteenfragmenten. Rond de hard werden ook palen aangetroffen. Ze vormden een cirkel van zowat 4 m diameter; opvallend was de dichtere palenstelling in het oosten, rechtover de ingang van het gebouw. Deze centrale constructie heeft dus vermoedelijk een dubbele functie: enerzijds het dak steunen en anderzijds de hard afschermen tegen de tocht. In het gebouw werden nog twee kuilen aangetroffen. Andere kuiltjes en palen in het opgravingsareaal werden tot dezelfde periode gerekend, maar konden niet in een sluitende structuur worden gepast¹⁵. Het rijke materiaal dat in de opvulling van de centrale

(14) Opgravingen F. Vermeulen, Seminarie voor Archeologie. Fr. VERMEULEN, *Kelten, Romeinen en Germanen tussen Leie en Schelde. Archeologische vondsten in Sint-Martens-Latem en in het zuiden van de Vlaamse Zandstreek, Heemkring Scheldeland, Jaarboek, XVIII, 1989, pp. 3-117, vooral pp. 18-34 (= Scholae Archaeologicae, 10).*

(15) De reconstructie van de ijzertijdboerderij op figuur 53 van het hierboven vermeld opgravingsverslag (vooral de omheining met palen en de bijgebouwtjes) steunt dus op weinig gegevens.

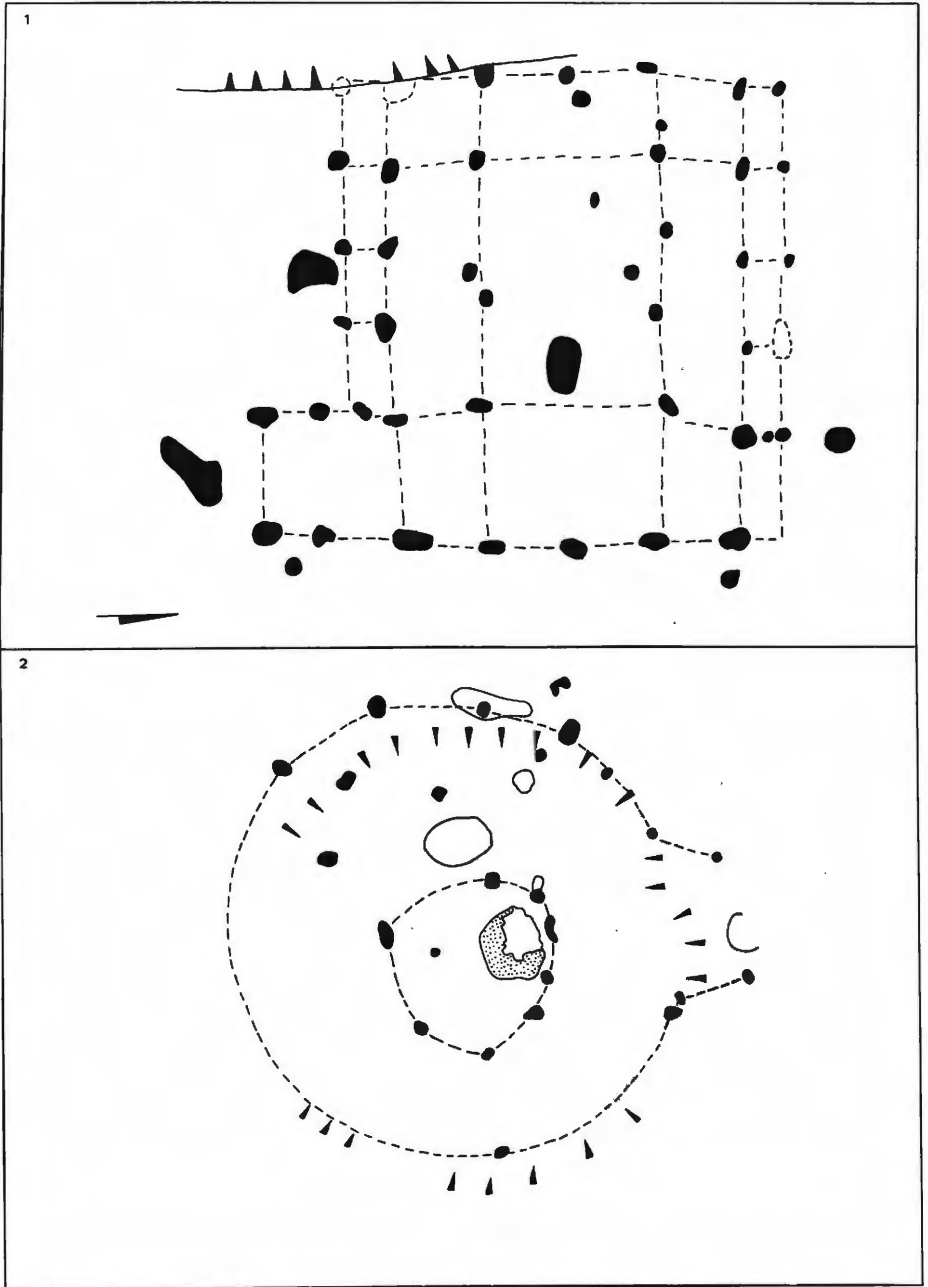


Fig. 5. Detailplan van de gebouwen van Gent-Hoge Weg (1) en Sint-Martens-Latem (2). Schaal 1/150.

uitgraving, in de haard en in de kuil binnenin het gebouw werd aangetroffen, laat een vrij scherpe datering toe, nl. de tweede helft van de 5de eeuw vóór onze jaartelling. De aanwezigheid van een haard en van typisch bewoningsmateriaal (voorraadpotten, schaaltsjes, spinschijfjes, maalstenen) bewijst voldoende dat het gebouw als een woning mag worden aanzien.

Het blijkt dat ingegraven structuren niet uitzonderlijk zijn in de 5de eeuw: in *Mere* vond W. De Swaef tijdens opgravingen in 1989 een grote ingegraven rechthoekige kuil van 4 bij 5 m¹⁶. Hoewel de opgravingen niet uitgestrekt genoeg waren, mag dit spoor als (een deel van) een gebouw worden geïnterpreteerd. Betreft het een hutkom, of een deel van een groter gebouw?

Naar het einde van de late ijzertijd toe wordt onze informatie opnieuw iets rijker. Opgravingen van het Seminarie voor Archeologie in *Huise*, in het Lozerbos, brachten verschillende gebouwen aan het licht¹⁷. Gebouw a (fig. 6.1) was N-Z georiënteerd en had een rechthoekig plattegrond (7,5 bij 3,75 m, ca. 28 m² nuttige ruimte). De wanden bestonden uit niet al te regelmatige ingeplante palen die door vlechtwerk en uitgestreken leem waren verbonden. Men kan ingangen veronderstellen in het midden van beide lange zijden: de palen stonden er op ca. 1 m van elkaar, maar een ingang in de korte zijden kan niet uitgesloten worden. Het gebouw was tweescheppig en de aanwezigheid van een dubbele palenconstructie op anderhalve meter van de korte wanden laat een schilddak vermoeden. Een kuil werd binnenin het gebouw aangetroffen. Verdere structuren werden er niet gevonden. Enkele meters meer westwaarts werd een rechthoekig, éénscheppig, O-W georiënteerd gebouw aangesneden (5,5 x 4 m, 22 m² nuttige ruimte) (fig. 6.2). De wanden bestonden uit vrij ver uit elkaar geplaatste palen. De twee meer noordwaarts gelegen gebouwtjes waren qua structuur vrij verschillend. Gebouw c was grosso modo O-W georiënteerd, had een rechthoekig grondplan en mat 4,75 x 2,5 m (nuttige ruimte: ca. 12 m²) (fig. 6.3). De vrij onregelmatig geplaatste palen waren in een greppeltje ingeplant. Een eventuele ingang kon, gelet op de vrij slechte bewaringstoestand van de sporen, niet gesitueerd worden. Tenslotte vermelden wij nog gebouw d. Het was NW-ZO georiënteerd, licht trapeziumvormig (lange zijde 4 m; korte zijde 2,1 tot 2,5 m, nuttige ruimte ca. 8 m²) (fig. 6.4). Ook hier waren de palen in een greppeltje ingeplant. Een reeks palen en kuilen dekte het gehele opgravingsareaal, maar in deze gevallen was het niet mogelijk een coherente structuur te herkennen. Gebouw a zou eventueel een woonfunctie toegeschreven kunnen krijgen, voor de overige gebouwen moet meer dan waarschijnlijk naar een andere functie worden gezocht (opslagplaats, schuur, atelier). Het archeologisch materiaal uit de verschillende structuren wijst op een datering in de late ijzertijd, meer speciaal naar het einde van deze periode (3de-1ste eeuw vóór onze jaartelling?).

(16) Opgravingen W. De Swaef en S.A.G., 1989. Onuitgegeven. Met dank aan W. De Swaef voor de informatie.

(17) Opgravingen St. Czepiec, 1974. Een opgravingsverslag werd nog niet gepubliceerd, maar een algemeen plan en een korte bespreking vindt men in S.J. DE LAET, *La Belgique d'avant les Romains*, Wetteren, 1982, p. 659 en fig. 272.

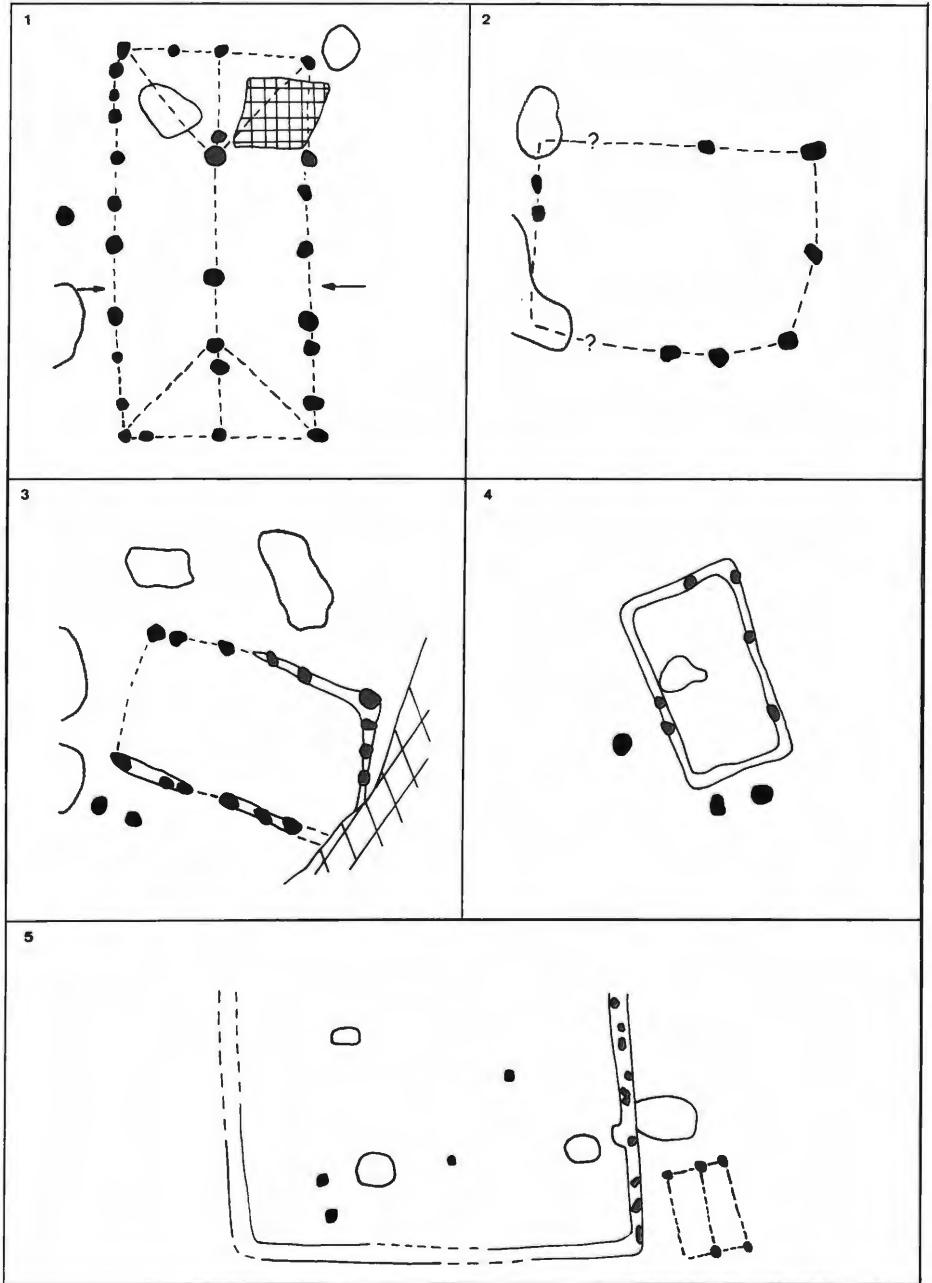


Fig. 6. Detailplan van de gebouwen van Huise-Lozerbos (1-4) en van Vinderhoutse-Molenbrug (5). Schaal 1/150.

Uit dezelfde periode werd een gebouw met gelijkaardige greppelstructuur gevonden in *Vinderboute*¹⁸. De laat-La Tène-nederzetting bestond uit een hoeve die door een grote greppel omringd was; deze omvatte een zone van ca. 105 m zijde, met erin nog ten minste één onderverdeling. Binnenin de omwalde zone trof men gebouwsporen aan. Qua structuur kan men dit type nederzetting best vergelijken met de Noord-Franse „ferme indigène” of landelijke hoeve. Het O-W georiënteerde gebouw werd slechts gedeeltelijk opgegraven en vormde een (vermoedelijk) rechthoekig gebouw van 8 m zijde op minimum 5 (fig. 6.5). In het greppeltje werden op vrij onregelmatige afstand sporen van palen aangetroffen. Door de vele bioturbaties konden noch de ingang noch eventuele onderverdelingen binnen het gebouw worden herkend. Wel mag genoteerd worden dat juist naast het gebouw een klein zespalig spiekertje of bijgebouw van 1,2 bij 1,6 m aangesneden werd. Vele andere palen en kuilen werden opgemerkt, maar ook hier valt geen herkenbare structuur te noteren. Het archeologisch materiaal laat toe dit gebouw op het einde van de La Tène-periode te plaatsen.

In *Belsele* werden verschillende parallelle standgreppeltjes aangetroffen¹⁹. Het is niet uitgesloten dat deze greppeltjes een gebouw uit de laat-La Tène-periode aftekenen. Ze waren zowat 7,2 m van elkaar verwijderd en werden gevolgd over een lengte van 13,4 m. Een centrale rij palen zou de nok van een (zadel-) dak kunnen gedragen hebben. De beperkte opgegraven oppervlakte liet geen verdere interpretatie toe. Ingang, indeling van de binnenruimte, structuur van de nederzetting blijven onbekend. Opmerkelijk is wel dat de oriëntatie van de standgreppeltjes (NW-ZO) perfect gelijk loopt met het latere stenen gebouw uit de Romeinse tijd.

Een weinig herkenbare structuur met trapeziumvormig plattegrond werd in *Sint-Martens-Latem*, op het gehucht Papenaard, aangetroffen²⁰. Niets laat toe aan deze een woonfunctie toe te schrijven. Het is zelfs mogelijk dat het slechts om een schutting of omheining zou gaan. Enkele zwaardere palen konden niet in een sluitend patroon worden gepast. De datering

(18) Opgraving J. Bourgeois, S.A.G., 1985-1987. Het opgravingsverslag van de campagnes 1985 en 1986 werd gepubliceerd (J. BOURGEOIS, J. BUNGENEERS, A. DELCOURT & J. ROMMELAERE, *Fouilles à Vinderboute-Molenbrug. Campagnes 1985-1986. Occupation mésolithique, habitat du second âge du fer et de l'époque romaine*, Gent, 1987 (= *Scholae Archaeologicae*, 8); het verslag van de campagne 1987 is in voorbereiding.

(19) Opgravingen Seminarie voor Archeologie. J. BOURGEOIS & H. THOEN, Opgravingen op het "Steenwerk" te Belsele-Waas (1967-1971). Nederzettingssporen uit de late Bronstijd, de IJzertijd en de Romeinse tijd, *Bijdragen van de Archeologische Dienst Waasland*, I, 1986, pp. 15-101, meer speciaal pp. 19-29, fig. 4.

Het onderzochte areaal was duidelijk te klein om echt betrouwbare reconstructies toe te laten. Het voorgestelde gebouw is dan ook zuiver hypothetisch, maar in afwachting van verder onderzoek op het site, nemen we het plattegrond voorlopig over. Zoals we verder zullen zien, valt het „gebouw” van Belsele stelselmatig buiten de normen.

(20) F. VERMEULEN, F. VERHAEGHE & J. BOURGEOIS, Vondsten uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd te Sint-Martens-Latem (Papenaard), *Heemkring Scheldeveld, Jaarboek*, XI, 1982, pp. 13-41.

van deze nederzetting is vooralsnog zeer moeilijk, maar een voorlopige datering in de (late) ijzertijd blijkt aannemelijk.

Volledigheidshalve vermelden wij nog de opgravingen van *Huise-Lozer*, waar een nederzetting uit de La Tène-periode werd onderzocht²¹. Uit de vele palen en kuilen kon geen herkenbaar patroon worden samengesteld. Standgreppeltjes waren evenwel afwezig. De nederzetting mag, steunend op het archeologisch materiaal, in de vroeg-La Tène-periode worden geplaatst. Vermoedelijk duurde deze zelfs iets langer en liep ze door tot in de 4de - 3de eeuw vóór onze jaartelling.

We maken uiteraard geen melding van de vele opgravingen waar enkele palen uit de prehistorische periode zijn aangetroffen. Meestal is de datering vrij onduidelijk en daarenboven kan men nooit precieze gegevens inzamenen over de vorm van de gebouwen of de structuur van de nederzetting.

In de provincie Oost-Vlaanderen zijn verschillende nederzettingen uit de Gallo-Romeinse periode op vrij grote schaal onderzocht. Voor deze van Eke, Sint-Martens-Latem en Sint-Denijs-Westrem zijn bruikbare plattegronden gepubliceerd. Algemene kenmerken van de Gallo-Romeinse houtbouw kunnen als volgt worden samengevat: rechthoekig plattegrond, één- of tweeschepige constructies, uitsluitend (?) zadeldak, aanwezigheid van standgreppels of van grote, diepe „revolvertasvormige” paalkuilen. Vooral dit laatste gegeven verschilt merkkelijk van de prehistorische houtbouw-architectuur.

IV. SYNTHESE

In wat vooraf ging werd een overzicht gegeven van de in de literatuur gekende houtbouwstructuren uit de prehistorie in Oost-Vlaanderen. Ondanks de grote leemtes in onze kennis en de beperkte hoeveelheid van ons „staal” ten opzichte van het zeer groot chronologisch veld²², achten we het toch verantwoord enkele voorlopige werkhypothesen naar voor te brengen.

Een eerste vaststelling betreft de *nederzettingstypes*:

— in Sint-Denijs-Westrem werd vermoedelijk een beperkte, geconcentreerde bewoning aangesneden. De drie gebouwen, voor zover ze gelijktijdig

(21) A. VAN DOORSELAER, Een nederzetting uit de ijzertijd te Huise-Lozer, *Oudheidkundige Opgravingen en Vondsten in Oost-Vlaanderen*, 6de reeks, 1972, pp. 310-366.

(22) Tijdens de redactie van dit artikel werd bij noodopgravingen een gedeelte van een protohistorische nederzetting (vermoedelijk einde vroege ijzertijd, 7de-5de eeuw vóór onze jaartelling) bij noodopgravingen in Sint-Gillis-Waas aan het licht gebracht. Noodopgravingen J. Bourgeois, Seminarie voor Archeologie en Archeologische Dienst Waasland, september-oktober 1989.

Hoewel alle gegevens nog lang niet zijn uitgewerkt, kunnen enkel interessante elementen worden aangehaald. Ze worden in voetnoten vermeld.

waren, kunnen als woningen worden bestempeld. Sint-Denijs-Westrem is voorlopig nog een enig voorbeeld van dit type²³: het is dus des te spijtiger dat de vondstomstandigheden ons niet toegelaten hebben de totaalstructuur van de nederzetting te vatten.

— zowel in Vinderhoute als in Huise-Lozerbos werden verschillende gebouwen aangetroffen: één „hoofdgebouw” (woning) en meerdere bijgebouwen (bedrijfsgebouwen?). Het betreft dus een typisch agrarisch bedrijf. In Vinderhoute kon zelfs vastgesteld worden dat de nederzetting omweld was door een eerder smalle gracht (1,5 m breedte). Uit vergelijkingen met enerzijds luchtfotografische prospecties (in Frankrijk en in onze gewesten²⁴) en archeologische opzoekingen in Noord-Frankrijk²⁵ blijkt dat het om boerderijen gaat waaraan men de naam „ferme indigène” heeft gegeven. Waarschijnlijk vallen de *aedificia* die door C. Julius Caesar werden beschreven onder deze categorie.

— van de overige sites is telkens slechts één gebouw gekend. In Kruishoutem-Kerkkackers, zowel als in Gent-Hoge Weg, is de opgegraven oppervlakte (voldoende) indicatief om het bestaan van andere gebouwen als weinig waarschijnlijk te beschouwen.

Opmerkelijk is dat geen enkel site enige vorm van versterking heeft opgeleverd. De gracht rond de boerderij van Vinderhoute heeft ongetwijfeld nooit een defensieve functie kunnen vervullen. Het betreft veeleer een soort begrenzing.

De *oriëntatie* van de gebouwen blijkt bepaald te worden door de dominerende westenwinden: minstens negen gebouwen zijn met de korte zijde naar het westen of het noordwesten gericht²⁶; uitzondering vormt het hoofdgebouw van Huise-Lozerbos. Er moet wel gesteld worden dat de lokale topografie eveneens een bepalende factor kan zijn. In Huise is dit mogelijk het geval.

(23) Een eerste blik op het onderzochte gedeelte van de nederzetting van Sint-Gillis-Waas toont aan dat er vermoedelijk verschillende woningen waren; bijgebouwen zijn ook aangetroffen. Opmerkelijk is de axialiteit van de nederzettingsstructuur: alle gebouwen en bijgebouwen blijken gericht volgens een lange rechtlijnige perceelsgracht. Zie verdere voetnoten.

(24) Voor Frankrijk: R. AGACHE, *La Somme pré-romaine et romaine d'après les prospections aériennes à basse altitude*, Amines, 1978 (= *Mémoires de la Société des Antiquaires de Picardie*, 24).

Voor onze gewesten: J. VANMOERKERKE, J. SEMEY & J. BOURGEOIS, *Prospection aérienne en Flandre*, *Archéologia*, 233, 1988, pp. 28-39.

(25) G. LEMAN-DELERIVE & J.-F. PININGRÉ, *Les structures d'habitat du deuxième Age du Fer de Conchil-le-Temple (Pas de Calais). Premiers résultats*, in: *L'Age du Fer en France Septentrionale, Mémoires de la Société Archéologique Champenoise, Supplément*, 1, 1981, pp. 319-330.

(26) In Sint-Gillis-Waas zijn de meeste gebouwen NW-ZO georiënteerd. Eén gebouw is NO-ZW gericht.

De individuele gebouwen vallen uiteen in twee grote types: de *woningen* en de *bijgebouwen*²⁷. Deze laatste kunnen verder onderverdeeld worden in twee categorieën, de vier- tot zespalige spiekertjes enerzijds en de iets grotere, meerpalige constructies (stallen, schuren...) anderzijds.

Spiekertjes werden aangetroffen in Sint-Denijs-Westrem en Vinderhoute²⁸. Zij werden voornamelijk gevonden in de onmiddellijke nabijheid van woningen. In de ons omringende landen zijn vier- en zespalige constructies helemaal niet uitzonderlijk: men treft ze aan van in de bronstijd tot in de middeleeuwen²⁹. De precieze functie van de bijgebouwtjes van Huise-Lozerbos kon niet achterhaald worden³⁰.

De eigenlijke *woningen* blijken, volgens de plattegronden, nooit voor te komen onder éénzelfde dak met de stallen. Er zijn zelfs weinig aanwijzingen voor indelingen binnenin het woonhuis³¹. Stalwoningen zoals in Nederland treft men hier niet aan³².

Voor de *plattegronden* van de woningen kennen wij in hoofdzaak het rechthoekige type (waarbij één trapezoidaal), slechts één enkel rond (Sint-Martens-Latem) en één exemplaar van een tussentype met afgeronde korte zijde (gebouw III van Sint-Denijs-Westrem). De *nuttige ruimte* varieert van 96,5 m² (Belsele) tot 26 m² (gebouw II van Sint-Denijs-Westrem), waarbij vier gebouwen rond de 50 à 60 m² de hoofdmoot vormen. De rechthoekige gebouwen vertonen diverse afmetingen in lengte en breedte: de breedtes wisselen van minimum 3,5 m (Kruishoutem-Kerkakkers) tot maximaal 7,2 m (Belsele), de lengtes van 6,2 m (gebouw II in Sint-Denijs-Westrem) tot 13,4 m (Belsele). Met uitzondering van gebouw II te Sint-Denijs-Westrem, dat lichtjes trapezoidaal is, en het gebouw van de Hoge Weg, dat eerder naar een vierkante vorm nijgt, zijn de rechthoekige woningen vrij gelijkvormig. De breedte-lengte verhouding draait rond 6/11.

Hoewel het *aantal schepen* van de hier besproken gebouwen varieert, mag men zich niet laten misleiden door deze schijnbare veelvormigheid. Enkel het gebouw van de Hoge Weg mag tot het drieschepige type worden

(27) Het is uiteraard niet eenvoudig om, op basis van plattegronden alleen, zonder beaard loopvlak noch haard, een onderscheid te maken tussen eigenlijke woningen en bijgebouwen. In Frankrijk wordt algemeen aanvaard dat de grens tussen beide types rond de 25 m² ligt. We hebben dan ook dezelfde criteria aanvaard.

(28) Tijdens de opgravingen van Sint-Gillis-Waas werd tenminste één vierpalig spiekertje herkend. Het meet 1,70 bij 2,10 m. Andere vier- of zespalige constructies zullen mogelijk uit verder onderzoek van de tientallen palen gehaald worden.

(29) O. BUCHSENSCHUTZ, *op. cit.*, pp. 203-205; A. VILLES, *op. cit.*, pp. 84-88.

(30) Nogmaals in Sint-Gillis-Waas is een vrij smal, éénschepig en rechthoekig gebouw aangetroffen. Het meet ca. 9,30 bij 2,50 m. Uit vergelijkingen met andere gebieden zou het niet uitgesloten zijn dat het hier om een bijgebouw (schuur?) gaat.

(31) Eén van de (hoofd-)gebouwen van Sint-Gillis-Waas is tweeschepig en blijkt te bestaan uit twee delen: de ZO-helft wordt door meer palen gefundeerd dan de NW-helft. Mag men hieruit besluiten dat de eerste helft een verdieping onder het dak had, waar de oogst in opgestapeld werd, en dat NW-helft het woongedeelte was?

(32) J.A. BRONGERS & P.J. WOLTERING, *De prehistorie van Nederland. Economisch, technologisch*, Haarlem, 1978, p. 28-29.

gerekend. Echte tweeschepige woningen werden te Sint-Denijs-Westrem (gebouw I), Huise-Lozerbos en Belsele aangetroffen³³. De gebouwen van Kruishoutem-Kerkakkers en Sint-Denijs-Westrem (gebouw III) mogen als quasi-tweeschepig worden bestempeld, aangezien de middenste palenrij uit een (zeer) beperkt aantal palen bestaat. Het gebouw te Vinderhouten en gebouw III te Sint-Denijs-Westrem tenslotte zijn duidelijk éenschepig. De ronde structuur vertoont mogelijk ondersteuningselementen in een binnenste palencirkel.

De een- en tweeschepige rechthoekige tot trapezoidale gebouwen treft men over een groot deel van Noord-West-Europa van in de late bronstijd tot in de ijzertijd aan. Drieschepige constructies komen vooral voor in het noordelijke deel van Europa (Noord-Nederland, Noord-Duitsland, enz.). Het drieschepige gebouw van Gent-Hoge Weg staat dus, voorlopig nog, alleen in onze gewesten. Hetzelfde geldt voor het ronde gebouw van Sint-Martens-Latem: hier is aansluiting met Engelse bewoningvormen, waar dergelijke types veelvuldig voorkomen, aangewezen.

De *wanden* van de gebouwen waren hoogstwaarschijnlijk opgebouwd uit vlechtwerk bestreken met leem dat de ruimtes tussen de wandpalen opvulde³⁴. In sommige gevallen hadden deze wandpalen een echte dragende functie, terwijl zij in andere in hoofdzaak als wandversteving dienden. Bij 5 gebouwen werden standgreppels vastgesteld, twee maal in samenhang met een nokpalenrij. Het valt op dat de nokpalen weinig of niet dieper gefundeerd waren dan de wandpalen, zodat men de dragende functie als verdeeld over beide dient te beschouwen. Opvallend is eveneens dat de wandpalen soms wel, soms niet regelmatig zijn ingeplant. Vermoedelijk vindt dit zijn oorzaak in een bouwtechnisch verschil. In het eerste geval zou men kunnen aannemen dat eerst het volledige skelet van het gebouw werd opgericht, waarna het vlechtwerk en de leem voor de wanden werden aangebracht. In het tweede geval werd eerst de onderbouw geconstrueerd (wanden, met vlechtwerk en eventueel horizontale balken tussen de palen), waarna het dak werd opgetrokken.

De reconstructie van de *dakstructuur* is zeker geen eenvoudige zaak. Voor de ronde hut van Sint-Martens-Latem is uiteraard een tentdak aangewezen. In de meeste gevallen moet echter een zadeldak worden verondersteld: voor gebouw I van Sint-Denijs-Westrem en deze van Sint-Gillis-Waas is dit duidelijk; bij het neolithisch huis van Kruishoutem is het de meest aannemelijke oplossing. Het gebouw van Gent-Hogeweg droeg vermoedelijk ook een zadeldak, deze keer echter met een drieschepige structuur. Gebouw III van Sint-Denijs-Westrem, met afgeronde korte zijden, en het hoofdgebouw van Huise-Lozerbos droegen zeer waarschijnlijk een schilddak. Voor de andere plattegronden is de reconstructie van

(33) De woningen van Sint-Gillis-Waas zijn duidelijk ook van het tweeschepige type.

(34) Andere wandtypes, zoals bv. „Blockbau” (blokhut) zijn in onze gewesten niet aangetroffen. Deze techniek was echter wel in de Noord-West-Europese protohistorie gekend.

het dak niet zomaar uit te maken³⁵. In de naburige landen vormen zadeldaken en schilddaken de meest voorkomende traditie.

Hoewel hiervan geen sporen gevonden zijn, bestond de *dakbedekking* vermoedelijk uit organisch materiaal (stro, enz.). Slechts na de komst van de Romeinen in onze gewesten verschijnen pannendaken. De *hoogte van de gebouwen* kan enigszins gereconstrueerd worden. Indien men een wandhoogte van ca. 2 m veronderstelt, en aanneemt dat een strodak een helling moet hebben van minstens 45-55°, dan zijn de gebouwen minimaal 4 tot 6 m hoog geweest.

Eén, en misschien twee sites hebben sporen opgeleverd van *ingegraven woonstructuren*. In Sint-Martens-Latem kon duidelijk vastgesteld worden dat de volledige ronde hut zowat 40 centimeter diep was ingegraven, en in Mere betreft het mogelijk slechts een onderdeel van een (grotere) woning. Beide sites worden in de vroeg-La Tène-periode geplaatst. Voor de Romeinse periode in het Antwerpse zijn ook voorbeelden gekend van gedeeltelijk ingegraven woningen (potstal?)³⁶.

Zoals reeds hoger vermeld zijn *indelingen* binnenin de gebouwen zelf zelden vastgesteld. Hetzelfde probleem stelt zich voor de lokalisatie van de *ingang*: in enkele gevallen blijkt dat deze ergens in het midden van de lange zijde moet worden gezocht (Kruishoutem-Kerkkackers, gebouw I van Sint-Denijs-Westrem, het hoofdgebouw van Huise-Lozerbos). Voor gebouw II van Sint-Denijs-Westrem is waarschijnlijk een ingang in de korte zijde aangewezen. De antenne-vormige ingang van de ronde hut in Sint-Martens-Latem is typisch en sterk te vergelijken met Britse voorbeelden.

Het loopvlak binnenin de gebouwen is nog nooit tijdens opgravingen teruggevonden. De enige uitzondering vormt de ingegraven bodem van de ronde hut van Sint-Martens-Latem. Hetzelfde gebouw leverde dan ook het enige voorbeeld op van een in situ bewaarde *haard*: deze was lichtjes ingegraven en de haardvloer zelf werd gevormd door grote stukken van potten in aardewerk en maalsteenfragmenten.

Binnen de bestudeerde periode kan (voorlopig nog) geen bepaalde *evolutie* worden onderkend. Dit geldt zowel voor de grootte van de gebouwen als voor het aantal schepen of de constructietechniek. Naar de Romeinse periode toe echter is een zekere evolutie wel merkbaar. Eénschepige constructies hebben het overwicht, doch tweeschepige gebouwen komen ook nog voor. Bij deze laatste valt het op dat de nokpalenrij merkkelijk dieper gefundeerd is dan de wandpalenrij: in de meeste gevallen betreft het de typische revolvertasvormige paalkuilen. Deze evolutie weerspiegelt vermoedelijk de veranderingen van de dakstructuur: pannen vervangen meer en meer het stro, met als gevolg een zwaarder dak, met een minder steile

(35) Tot nog toe zijn geen duidelijke aanwijzingen gevonden voor lessenaarsdaken. Het smal, lang bijgebouw van Sint-Gillis-Waas (zie voetnoot...) zou een dergelijk dak kunnen gehad hebben.

(36) G. DE BOE, De inheems-Romeinse houtbouw in de Antwerpse Kempen, in: Fr. BRENDERS & G. CUYT (red.), *Van beschaving tot opgraving. 25 jaar archeologisch onderzoek rond Antwerpen*, Antwerpen, 1988, pp. 47-62.

helling. Hiermede wordt uiteraard niet bedoeld dat alle revolvetasvormige kuilen op een pannendak wijzen, maar eerder op een veranderde bouwtraditie.

Het staat uiteraard vast dat de hier besproken gebouwen niet alleen staan; kuilen, afvalputten, waterputten enz., maken ook deel uit van de nederzetting. Hierover is echter bijzonder weinig gekend. *Kuilen, silo's en afvalputten* komen op de meeste sites in vrij grote mate voor. Daar echter nog steeds geen ruimtelijke studie van nederzettingen gebeurd is, kan men uit deze structuren slechts weinig gegevens halen. Enkele houten *waterputten* zijn voor de protohistorie in onze gewesten gekend³⁷.

Een systematischer onderzoek van deze structuren zou trouwens wenselijk zijn.

V. BESLUIT

Houtbouw-architectuur is in onze protohistorie een algemeen fenomeen, doch is voor onze gewesten bijzonder slecht gedocumenteerd. Twee elementen zouden hieraan kunnen verhelpen: enerzijds een beter aangepaste opgravingstechniek (vooral grotere oppervlakten), anderzijds een meer gericht opgraven van gebouwen, met inachtneming van bouwtechnische vraagstellingen. Daarenboven zou een uitbreiding van ons „staal” de betrouwbaarheid van de interpretaties sterk bevorderen.

Tenslotte is in deze bijdrage niet ingegaan op de problemen van de nederzettingstructuur noch van de organisatie binnenin de nederzettingen. Hiervoor beschikken we zeker nog over te weinig materiaal.

(37) Een waterput met gevlochten schacht uit Lede werd in de vroeg La Tène-periode geplaatst (W. DE SWAEF & J. BOURGEOIS, *Un habitat de La Tène Ia à Lede (Aalst, Flandre orientale)*, Gent, *Scholae Archaeologicae*, 3, 1986). Een andere waterput met vierkante schacht bestaande uit aangepunte paaltjes werd in Sint-Gillis-Waas aangesneden: een datering in de vroege ijzertijd — dezelfde periode als de rest van de nederzetting — kan voorlopig aangenomen worden.