

Archeologie in Limburg



Prehistorische en Romeinse vondsten in en rondom Ulestraten, gemeente Meerssen
Een boekbespreking



Een paleolithische schaaf van Wommersom-kwartsiet uit groeve L'Ortye te Stein



100 bandkeramische huizen in Elsloo

12-09

113

Boekbespreking

Prehistorische en Romeinse vondsten in en rondom Ulestraten, gemeente Meerssen, een boekbespreking

Jean Pierre de Warrimont

Dit mooi uitgegeven boek uit 2009 is geschreven door Jim Pepels, amateurarcheoloog en actief lid van onze vereniging. In 67 pagina's tekst met 69 afbeeldingen in kleurendruk worden op een bijzonder heldere wijze de perioden beschreven uit de prehistorie en de Romeinse tijd die in Limburg bekend zijn.

Veel aandacht gaat uit naar zijn geboortedorp Ulestraten, de gemeente Meerssen waarvan Ulestraten deel uit maakt en de omliggende gemeenten Beek, Nuth en Valkenburg. Dit is de regio waarin hij enkele decennia lang veel onderzoek heeft gedaan. Zo heeft hij talrijke akkers afgestruind op zoek naar archeologische voorwerpen, zoals op de Wijngaardsberg, een mooi gelegen kaap tussen de kernen van Ulestraten en Meerssen. Naast veel artefacten uit steen, metaal en aardewerk heeft hij zijn belangrijkste ontdekkingen, waaronder een Bandkeramische nederzetting te Kelmond, een Romeinse villa op het Berghemerveld te Ulestraten en een fragment van een 'tronende Minerva' uit de gemeente Meerssen, in dit boek beschreven en afgebeeld. Bij het interpreteren van de vondsten en waarnemingen gaat hij voorzichtig te werk, wat te waarderen is. Hij heeft zijn vondsten goed gedocumenteerd en ook gemeld bij het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Het boek eindigt met een nawoord van Coen Eggen die ook twee middeleeuwse vondsten beschrijft.

Met dit boek, dat € 15,- kost, heeft Jim Pepels zijn ontdekkingen ontsloten voor een groter publiek. Het is een prima initiatief waardoor belangstellenden hiervan kennis kunnen nemen, iets wat zeker navolging verdient.

De fraaie vormgeving van het boek is verzorgd door Ger Essers. Door een financiële bijdrage van de stichting *In onsen Lande van Valckenborgh* en de gemeente Meerssen kon dit boek worden uitgegeven. Het is te bestellen bij Jim Pepels, via het e-mail adres pepels@hetnet.nl. Indien nodig kunt u ook bellen: tel. 043-3623243.



Voor- en achteraanzicht van het onderste deel van een 'tronende Minerva' uit de Romeinse tijd.

Een paleolithische schaaf van Wommersom-kwartsiet uit groeve L'Ortye te Stein

L.W.S.W. Amkreutz, Rijksmuseum van Oudheden, Leiden

A. Verpoorte, Faculteit der Archeologie, Universiteit Leiden

Limburg mag zich van oudsher rekenen tot een van de rijkste provincies als het gaat om steentijdarcheologie. Vooral voor vindplaatsen uit het paleolithicum, de oude steentijd, is Limburg bijzonder belangrijk. Sinds het einde van de negentiende eeuw zijn sporen van de vroegste bewoners van ons land aangetroffen, maar het onderzoek kreeg een impuls vanaf de jaren 1970 (Warrimont 2007). In 1980 werden in de groeve Belvédère bij Maastricht voor het eerst artefacten *in situ* aangetroffen. Met de opgravingen van verschillende Neanderthaler-kampementen in Maastricht-Belvédère (van Kolfschoten & Roebroeks 1985, Roebroeks 1988, De Loecker 2006) en later in Veldwezelt-Hezerwater (Bringmans 2006) en Kesselt-Op de Schans (Van Baelen et al. 2007) is de bewoning te plaatsen in de ontwikkeling van het klimaat en het landschap van grofweg de laatste 300.000 jaar.

In het terrassenlandschap van Limburg, vooral gevormd door de insnijding van de Maas, zijn sporen van de vroegste bewoning op verschillende manieren bewaard gebleven. Veel paleolithische vondsten zijn bekend van de hogere delen van het Limburgse landschap. Ze zijn vooral gevonden op kapen en plateauranden waar de afdekkende lösslaag erodeert en artefacten opgeploegd kunnen worden (bijvoorbeeld Henk 2006). Deze plekken zijn aantrekkelijk voor jager-verzamelaars door de aanwezigheid van vuursteen in het terrasgrind en een goed uitzicht over de dalen. De circa 250.000 jaar oude kampementen in Maastricht-Belvédère lagen in het dal van de Maas en zijn bewaard door snelle afdekking met fijne rivierafzettingen. De sporen zoals de vondst van de resten van een jonge neushoorn in associatie met een vuurstenen mes wijzen op kortstondige bewoning van het rivierdal voor de exploitatie van voedselbronnen.

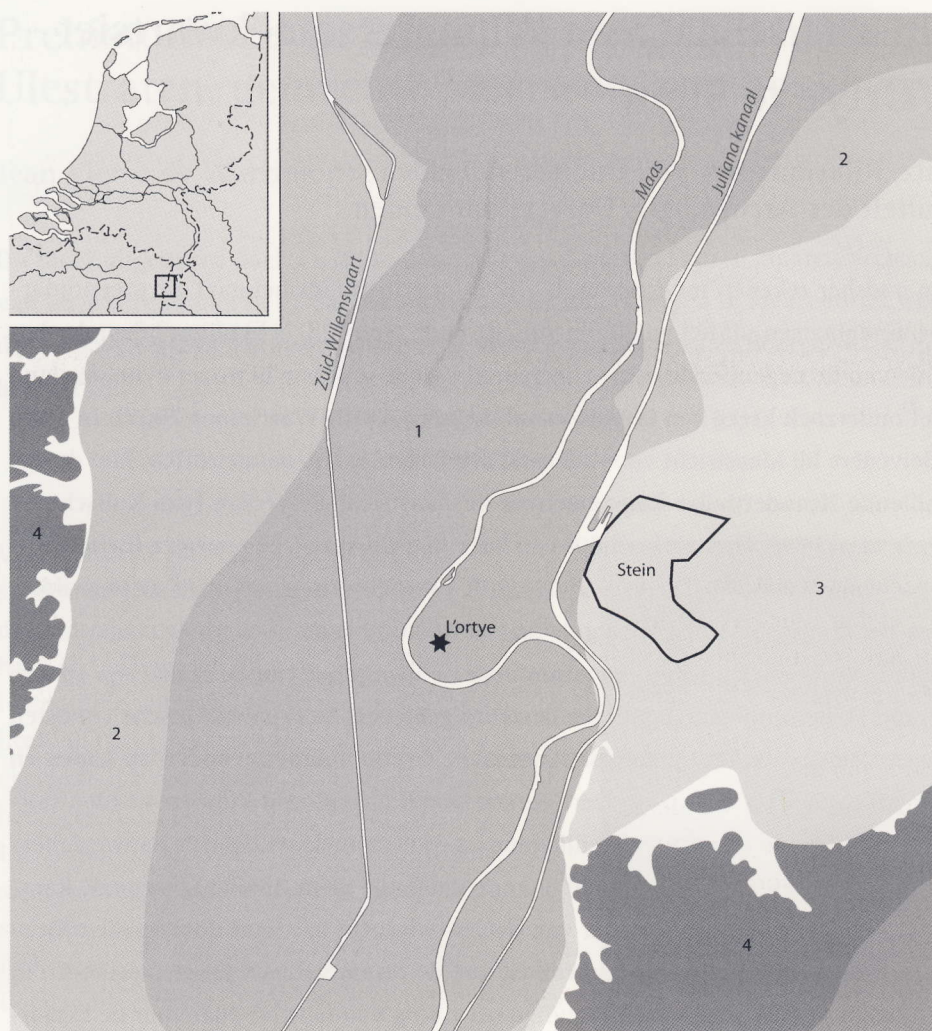
In de meeste gevallen zijn vondsten uit de rivier- en beekdalen echter opgeruimd door latere rivieractiviteit. De stroomgeulen van niet-gereguleerde rivieren verplaatsen zich immers voortdurend. Zand en grind worden op de ene plaats door de rivier meegenomen en elders weer afgezet. Hier beschrijven we de vondst van een bijzondere paleolithische schaaf uit een dergelijke geologische context in het Maasdal bij Stein (figuur 1).

Vondstbeschrijving en vondstomstandigheden

Op 8 november 2008 deed dhr Lely uit Rotterdam een bijzondere ontdekking. Tijdens een excursie van de afdeling Limburg van de geologische vereniging in de groeve L'Ortye bij Stein trof hij een middenpaleolithische schaaf aan gemaakt van Wommersom-kwartsiet. Bij de excursie werd op de metershoge bergen, waarop de Maasgrinden voor en na sortering en breking worden opgeslagen, gezocht naar de typische gesteenten die de Maas aangevoerd heeft uit Frankrijk en België (figuur 2). De heer Lely

vond hier een bijzondere steen die door dhr. Nillesen, de excursieleider, herkend werd als een prehistorisch stenen werktuig. Korte tijd later (17 november 2008) meldde dhr. Lely de vondst bij het Rijksmuseum van Oudheden in Leiden.

In de groeve Stein-L'Ortye wordt elke dag circa 1000 m³ zand en grind uitgegraven uit natte context. De schaaf is waarschijnlijk afkomstig uit de grove zanden en grinden. Een klein restje zandig sediment is nog aanwezig op de vondst. In de laatste honderden jaren zijn de zanden en grinden afgedekt met een dik pakket leem (alluvium). De grinden, zanden en lemen die in de groeve ontgonnen worden, worden



Figuur 1: Ligging van groeve L'Ortye nabij Stein (Limburg).

Aangegeven zijn de belangrijkste afzettingen van de Westmaas in de directe omgeving (gebaseerd op de geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving; afzettingen van de Maas, uitgave van de Rijks Geologische Dienst uit 1989).

1 = Afzettingen van Oost-Maarland;

2 = Afzettingen van Gronsvelt;

3 = Afzettingen van Caberg;

4 = Afzettingen van St. Pietersberg.

gerekend tot het Laagpakket van Oost-Maarland (voorheen Betuwe Formatie, tegenwoordig onderdeel van de Formatie van Beegden). Het sediment is door de meanderende Maas in het Holoceen, de laatste tienduizend jaar, omgewerkt en afgezet. Het Laagpakket van Oost-Maarland ligt direct op de Klei van Boom (Oligoceen, circa 30 miljoen jaar geleden) (Nillesen 1989).

De schaaf is typologisch te beschrijven als een convergente schaaf met twee convexe zijden (type 19 volgens Bordes 1961) (figuur 3). Het uiteinde is niet zo spits als bij een Mousterien-spits en niet zo rond als bij een eindkrabber (Debenath & Dibble 1994, 80). De schaaf heeft de volgende dimensies: lengte = 97 mm; breedte = 79 mm; dikte = 27 mm.

De retouche is aangebracht op een grote, dikke afslag. Op de dorsale zijde en het slagvlak zijn nog resten van de natuurlijke buitenkant van de gebruikte grondstofknol aanwezig. De duidelijke slagbult en het grote restslagvlak wijzen op het afslaan met een

harde stenen hamer. Er heeft geen preparatie van het slagvlak plaatsgevonden.

De schaaf is niet of nauwelijks gepatineerd. De ribben en randen vertonen duidelijke sporen van afronding en er zijn veel kleine beschadigingen aanwezig langs alle randen.¹ Ook zijn er enkele impact-sporen van de sorteerinstallatie te zien op de dorsale en ventrale zijden. Meer details zijn te vinden in tabel 1 op pagina 5.

Wommersom-kwartsiet: eigenschappen en voorkomen

De vondst is vooral interessant door de grondstof: Wommersom-kwartsiet of Grès quartzite de Wommersom (GQW). Wommersom-kwartsiet heeft een middelfijne korrelgrootte. De kleur is meestal grijs tot donkergrijs, maar ook schakeringen bruin-geel en bruin-grijs komen voor. De schaaf is gemaakt van een bruinigrijze variant. Het kwartsiet is herken-



Figuur 2: Groeve L'Ortye in werking; links: ontginnen van grind; rechts: sorteerderij (foto's: Luc Amkreutz).

baar aan de grotere geïsoleerde kwartskorrels - met het blote oog zichtbaar als kleine glimmers - temidden van een fijne compacte matrix. De cortex is meestal dun (minder dan 1 mm). Als Wommersom-kwartsiet patineert, is het nagenoeg niet meer als zodanig te herkennen (Goffin-Cabodi 1985).

Het gesteente is onderdeel van de Tienen Formatie (Paleoceen, circa 50 miljoen jaar geleden). (Gendel 1982; 1984; Neys/De Geyter 1984; www.flintsource.net). Wommersom-kwartsiet wordt nu slechts aangetroffen in een enkele ontsluiting, namelijk de Steensberg bij Tienen in het Belgisch-Brabantse Hageland. Het kwartsiet is afgezet in banken van ongeveer 10 cm dikte. Deze bevinden zich onder zes meter dikke kwartaire afzettingen die ontsloten werden door onder meer de insnijding van de Kleine Gete (Goffin-Cabodi 1985; Van Oorsouw 1993). Het materiaal komt in secundaire positie voor in kwartaire afzettingen en aan het huidige oppervlak.

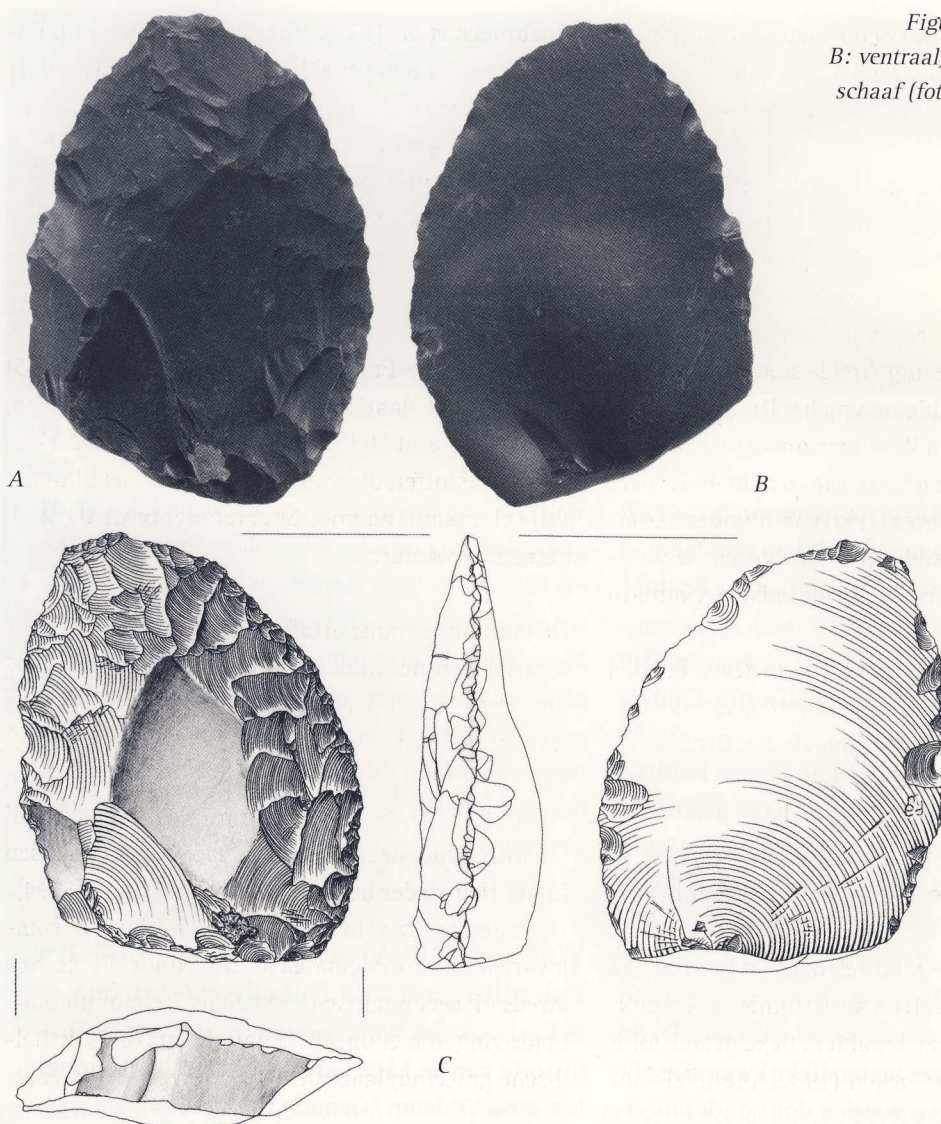
In het algemeen wordt er vanuit gegaan dat het natuurlijke voorkomen van Wommersom-kwartsiet beperkt is tot een klein gebied nabij Tienen. Het is niet waarschijnlijk dat het gebied tot het drainagebekken van de Maas heeft behoord. Alleen in het vroeg-pleistocene stroomden de Gete en andere kleine beken meer richting Noord-Brabant. Toch zijn onbewerkte brokken Wommersom-kwartsiet aangetroffen in enkele grindgaten langs de huidige Maas. Waarschijnlijk betreft het hier niet natuurlijke voorkomens in Maasgrinden. In historische tijd waren de kwartsieten uit de omgeving van Tienen namelijk een regelmatig gebruikt bouw materiaal (Neys/De Geyter 1984; Dreesen/Dusar 2004; pers. comm. J. Deeben).

Volgens ons is het daarom aannemelijk dat de grondstof voor de schaaf ooit door Neanderthalers bij Wommersom verzameld is. Uiteindelijk is de schaaf verloren of achtergelaten in het dal van de Maas. Stein-L'Ortye ligt op meer dan 50 km van de primaire bron van Wommersom-kwartsiet. De schaaf is dus over een grote afstand getransporteerd voordat hij uiteindelijk in het archeologisch bestand terecht is gekomen en bij toeval weer gevonden is.

Wommersom-kwartsiet in het Midden-Paleolithicum van Noordwest-Europa

Het gebruik van Wommersom-kwartsiet in de prehistorie van de Lage Landen is vooral bekend uit het mesolithicum (Gendel 1982; 1984). De verspreiding van Wommersom-kwartsiet komt grofweg overeen met het gebied tussen Rijn, Maas en Schelde, circa 40.000 km². Dit is deels gerelateerd aan het voorkomen van bepaalde spijstypen zoals *feuille de gui's* uit het midden-mesolithicum. Dit gebied is dan ook wel geduid als het territorium van aan elkaar verwante stammen (Verhart/Arts 2005).

Ook in andere perioden is Wommersom-kwartsiet gebruikt. In het laat-paleolithicum komt het incidenteel voor tot in het Duitse Nederrijngebied (Arora 1979). Ook de bandkeramiekers kwamen aan deze grondstof, zoals blijkt uit vondsten van ondermeer pijlpunten (Van Oorsouw 1993, 7-8). Uit het midden- en/of laat-neolithicum zijn enkele (geslepen) bijlen van Wommersom-kwartsiet bekend, onder andere uit Valkenburg, Kessel en Sweikhuizen. De schaaf uit Stein-L'Ortye toont dat Wommersom-kwartsiet ook in het midden-paleo-



Figuur 3: Foto (A: dorsaal; B: ventraal) en tekening (C) van de schaaft (foto: ©RMO; tekening: Raf Timmermans).

Tabel 1.
Technologische
beschrijving.

Metrische parameters

Lengte	97 mm
Breedte	79 mm
Dikte	27 mm
Maximale dimensie	110 mm
Gewicht	218.5 g
Slagvlakbreedte	60 mm
Slagvlakdikte	22 mm
Slagvlakhoek – dorsaal	80 graden
Slagvlakhoek – ventraal	110 graden
Non-metrische parameters	
Cortex	> 50 % Natuurlijk oppervlak, gerold; kleine rest zandig-kalkige (?) cortex (1 %)
Slagvlaktype	Natuurlijk oppervlak, gerold
Percussie	Uitgesproken slagbult
Dorsaal patroon	Natuurlijk oppervlak; een negatief, centripetaal, hinge
Distaal uiteinde	Feather
Vorm van gemodificeerde rand	Convergent
Retouche – linkerzijde	Convex; dorsaal; continu; scalar retouche; 61 mm lange geretoucheerde zijde; maximaal 33 mm diepe retouche
Retouche – rechterzijde	Convex; dorsaal; continu; scalar retouche; 110 mm lange geretoucheerde zijde; maximaal 29 mm diepe retouche
Postdepositionele sporen	Niet of nauwelijks gepatineerd; licht afgeronde randen en ribben; enkele beschadigingen; enkele kleine impact-sporen.

lithicum gebruikt is. Om beter inzicht te krijgen in het gebruik in het midden-paleolithicum is een inventarisatie gemaakt op basis van de wetenschappelijke literatuur.

Het gebruik van Wommersom-kwartsiet is gedocumenteerd op negen midden-paleolithische vindplaatsen (figuur 4). Al deze vindplaatsen liggen in België. Met uitzondering van de locatie bij Stein zijn er elders tot op heden geen vondsten bekend of beschreven. Ook in de uitgebreide studie van grondstoffen in het paleolithicum van het Duitse Rijnland heeft Floss (1994) geen Wommersom-kwartsiet aangetroffen. En voor de groeve Maastricht-Belvédère wordt geen melding gemaakt van Wommersom-kwartsiet. Van andere midden-paleolithische vindplaatsen in Nederland is de grondstof evenmin bekend.

De informatie per vindplaats is weergegeven in tabel 2. De transportafstanden voor Wommersom-kwartsiet lopen uiteen van 0 tot bijna 70 km. Ongeretoucheerde afslagen en klingen zijn gedocumenteerd tot circa 45 km van Wommersom, terwijl de artefacten op een grotere afstand allemaal geretoucheerde werktuigen zijn. In de meeste gevallen gaat het om schaven.

Dit patroon is vrijwel identiek aan het voorkomen en gebruik van phtaniet van Ottignies / Ceroux-Mousty (figuur 5). Deze karakteristieke grondstof is geïnventariseerd door Caspar (1982, 1984) (zie ook

Roebroeks *et al.* 1988). Voor het gebruik van phtaniet rond het brongebied is een onderscheid te maken tussen een zone tot 50 km waarin ongeretoucheerde en geretoucheerde stukken voorkomen en een zone voorbij circa 50 km waarin vrijwel alleen geretoucheerde stukken voorkomen. Het patroon gebaseerd op de verspreiding van een grondstof is complementair aan het patroon gebaseerd op de herkomst van verschillende grondstoffen op één vindplaats. De Franse archeoloog Geneste (1985) onderscheidt daarin drie zones: lokaal tot 5 km, *intermediate* tot 20 km, en *distant*, meer dan 20 km. De grondstoffen die van ver weg stammen, komen vrijwel uitsluitend voor in geretoucheerde en sterk gereduceerde vorm.

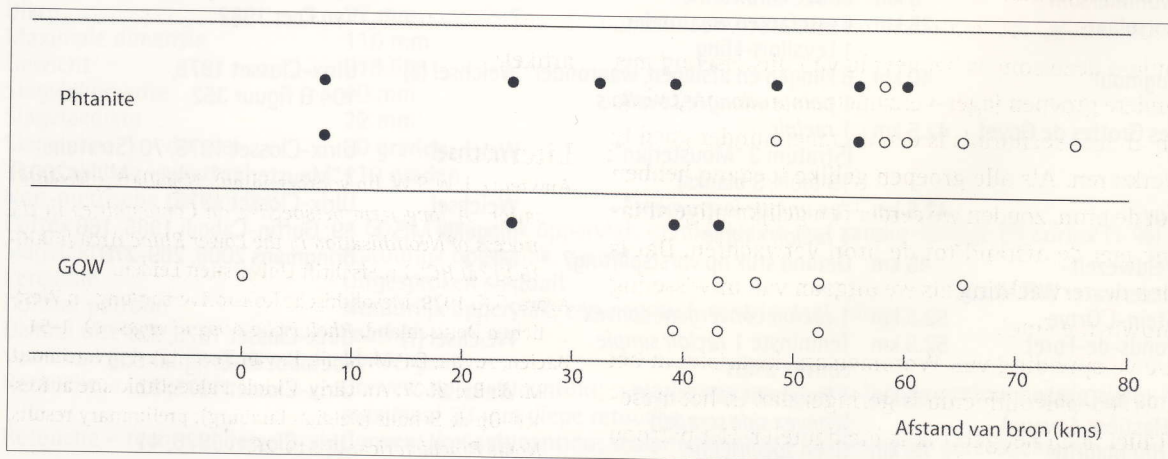
De maximale transportafstand voor Wommersom-kwartsiet in het midden-paleolithicum is circa 65 km. Deze afstand is duidelijk binnen de langste transportafstanden die bekend zijn in Noordwest-Europa. Feblot-Augustins (1997) geeft afstanden tot circa 100-120 km als maximum. Het gaat daarbij om Maas-vuursteen die is gevonden in vindplaatsen in het Neuwieder bekken in Duitsland (Floss 1994). De datering van het gebruik van Wommersom-kwartsiet is problematisch. De vondsten komen steeds uit secundaire context zoals Stein of uit oude opgravingen met onzekere dateringen zoals de Belgische grotvindplaatsen. Voor de meeste vindplaats-

Vindplaats	Afstand	N (type)	Datering	Referentie
Wommersom	0 km	<i>Biface cordiforme</i>	?	Goffin-Cabodi 1985, 166
Rotselaar	25 km	4 artefacten waaronder 1 Levallois-kling	?	Van Peer 1982
Engihoul	40 km	6 klingen en afslagen, waaronder 1 <i>pointe allongée Levallois</i>	Weichsel (?)	Ulrix-Closset 1975, 104 & figuur 352
Les Grottes de Goyet	42.5 km	1 <i>racloir</i> (Stratum 3 "Mousterian": 15 tools, 3 blanks)	Weichsel	Ulrix-Closset 1975, 70 (Stratum 3 "Mousterian" volgens Miller 2001)
Spy	42.5 km	" <i>un unique instrument</i> " – 1 <i>racloir simple</i>	Weichsel, mogelijk MIS 3	Ulrix-Closset 1975, 59; Goffin-Cabodi 1985, 166
Veldwezelt- Hezerwater WFL-locus	45 km	Getand stuk op vorstsplijting?	MIS 3	Bringmans 2006, 269-270
Stein-L'Ortye	52.5 km	1 <i>racloir convergent convex</i>	?	-
Fonds-de-Forêt	52.5 km	Tenminste 1 <i>racloir simple</i> convex à dos	Weichsel (?)	Ulrix-Closset 1975, 32: voetnoot 26 & figuur 505
Trou du Diable (Hastière-Lavaux)	65 km	1 fragment van schaaaf (<i>convex side scraper</i>)	Weichsel	Ulrix-Closset 1975, 32
Trou Magrite (Pont-à-Lesse)	65 km	Geen specificatie	Weichsel, mogelijk MIS 3	Ulrix-Closset 1975, 41

Tabel 2.
Wommersom-
kwartsiet in het
midden-
paleolithicum
(geordend naar
afstand tot
Wommersom).

Noot: Bringmans (2006) vermeldt, naast Veldwezelt, ook de vindplaats Zemst – Bos van Aa onder verwijzing naar Bogemans/Caspar (1984). In het artikel zelf en ook in Van Peer & Smith (1990) wordt echter nergens de aanwezigheid van Wommersom-kwartsiet gemeld.

Figuur 4:
Midden-
paleolithische
vindplaatsen met
Wommersom-
kwartsiet.
1=Stein;
2=Wommersom;
3=Rotselaar;
4=Spy;
5=Trou du
Diable;
6=Trou Magrite;
7=Goyet;
8=Engihoul;
9=Fonds-de-
Foret;
10=Veldwezelt-
Hezerwater.



Figuur 5: Transportafstanden van Wommersom-kwartsiet (GQW) en phtaniet van Ottignies/Ceroux-Mousty (phtanite) (naar Roebroeks et al. 1988, figuur 1). Zwarte stippen zijn ongeretoucheerde afslagen of klingen; cirkels zijn retoucheerde werktuigen.

sen wordt echter een datering in het weichselien aangenomen en vooral in het midden-weichselien (circa MIS 3).² Voorlopig lijkt het er dus op dat het gebruik van Wommersom-kwartsiet beperkt is tot het midden-weichselien ten westen en noorden van de Ardennen.

Mobiliteit van Neanderthalers?

Het is een klassiek probleem in de archeologie: hoe worden grondstoffen verspreid in het landschap? Enerzijds weten we dat hedendaagse jager-verzamelaars trekken in grote gebieden en dat ze daarbij ook grondstoffen en/of werktuigen meenemen. Anderzijds weten we ook dat hedendaagse jager-verzamelaars allerlei objecten ruilen met andere groepen, waardoor die objecten ook over grote afstanden verspreid kunnen worden. Wat is het belangrijkste mechanisme bij Neanderthalers?

Een kleine vergelijking met de verspreiding van Wommersom-kwartsiet in het laat-mesolithicum geeft ons wellicht beter inzicht. In het laat-mesolithicum vormt Wommersom-kwartsiet 5 tot 30 % (gemiddeld 14.5 %) van het materiaal op vindplaatsen tot 70 km van de bron. Verder weg komt Wommersom-kwartsiet ook voor, maar slechts incidenteel zoals in Hardinxveld-Polderweg en Hoge Vaart-A27 (Louwe Kooijmans 2003; Peeters *et al.* 2001, 22-23). De 70 km grens vormt een drempel.

Dit patroon lijkt het beste te verklaren door uit te gaan van mesolithische jager-verzamelaars die de grondstof exploiteren, gebruiken en onderling uitwisselen binnen een territorium waarin ze rondtrekken (Amkreutz, in voorbereiding). Dat territorium heeft een straal van circa 70 km. Het voorkomen buiten deze zone is het gevolg van uitwisseling met andere groepen jager-verzamelaars in de omgeving. In andere scenario's is een drempel minder goed te verklaren. Als alle groepen gelijke toegang hebben tot de bron, zouden we eerder een gelijkmatige afname met de afstand tot de bron verwachten. Dat is ook de verwachting als we uitgaan van uitwisseling 'down-the-line'.

De verspreiding van Wommersom-kwartsiet in het midden-paleolithicum is geringer dan in het mesolithicum en het gebruik is incidenteler. Het patroon valt geheel binnen de 70 km zone uit het laat-mesolithicum. Het lijkt dan ook aannemelijk dat de trans-

portafstanden in het midden-paleolithicum vooral iets zeggen over de mobiliteit van Neanderthalers. De grootte van het gebied waarin jager-verzamelaars, en ook Neanderthalers, rondtrekken, wordt met name bepaald door de verspreiding en dichtheid aan voedselbronnen. In het weichselien moeten we denken aan een mammoetsteppe: een biotoop, dat gebaseerd is op de productiviteit van de grassteppe en dat gedomineerd wordt door in groepen levende grote grazers zoals paarden, bisonen en mammoeten. Het is een omgeving met een hoge biodiversiteit en veel variatie over korte afstanden. De toevalsvondst van een paleolithische schaaft in de groeve Stein-L'Ortye is een klein spoor van het gedrag van Neanderthalers om in de laatste ijstijd in deze gebieden te overleven.

Tot slot

Lang voor teambuilding en survival in de Ardennen, goedkoop tanken in Warsage en populaire outlet stores in Hasselt, wist de Limburgse Neanderthaler België blijkbaar ook al te vinden. Vondsten zoals de hier beschreven schaaft van L'Ortye zijn spelden in een hooiberg, maar tegelijkertijd ook stippen op de archeologische kaart. Het blijft van groot belang dat, naast de opgravingen van Limburgse paleolithische vindplaatsen - met vaak spectaculaire resultaten - de losse stippen niet uit beeld raken. Juist de combinatie van detailinformatie en regionale gegevens geeft ons meer inzicht in het vroegere landgebruik, de mobiliteit en de overlevingsstrategieën van onze verre neef. Bij deze dan ook een oproep aan alle steentijd-liefhebbers om alert te blijven op dit soort vondsten en deze te melden bij de lokale en provinciale overheden en musea en/of de auteurs van dit artikel.

Literatuur

- Amkreutz, L.W.S.W. (in voorbereiding). *Negotiating Neolithisation. A long-term perspective on Communities in the process of Neolithisation in the Lower Rhine Area (6000-2500 cal BC)*. Proefschrift Universiteit Leiden.
- Arora, S.K. 1979. Mesolithische Rohstoffversorgung im Westlichen Deutschland, *Rheinische Ausgrabungen* 19: 1-51.
- Baelen, A.van, E.P.M. Meijs, P. van Peer, J.P. de Warrimont, M. de Bie 2007. An early Middle Palaeolithic site at Kesselt-Op de Schans (Belgian Limburg): preliminary results, *Notae Praehistoricae* 27: 19-26.
- Bordes, F. 1961 (1988). *Typologie du paléolithique ancien et moyen*. Parijs.

- Bogemans, F. & J.-P. Caspar 1984. Bois de A, site des artefacts. *Bulletin de la Société Belge de Géologie* 93: 245-248.
- Bringmans, P.M.M.A. 2006. *Multiple Middle Palaeolithic Occupations in a Loess-Soil Sequence at Veldwezelt-Hezerwater, Limburg, Belgium*. Proefschrift Katholieke Universiteit Leuven.
- Caspar, J.-P. 1982. L'exploitation du phtanite d'Ottignies et Mousty et sa distribution, *Notae Praehistoricae* 2: 63-82.
- Caspar, J.-P. 1984. Matériaux lithiques de la préhistoire. In: D. Cahen & P. Haesaerts (eds) *Peuples chasseurs de la Belgique préhistorique dans leur cadre naturel*, Brussel, 107-116.
- Debénath, A. & H.L. Dibble 1994. *Handbook of palaeolithic typology, Volume I: lower and middle palaeolithic of Europe*. Philadelphia.
- Dreessen, R. & M. Duser 2004. Historical building stones in the province of Limburg (NE Belgium): role of petrography in provenance and durability assessment. *Materials Characterization* 53: 273-287.
- Febloot-Augustins, J. 1997. *La circulation des matières premières au Paléolithique: synthèse des données, perspectives comportementales*. Luik.
- Floss, H. 1994. *Rohmaterialversorgung im Paläolithikum des Mittelrheingebietes*. Bonn.
- Geneste, J.M. 1985. *Analyse lithique d'industrie moustériennes du Périgord. Une approche technologique du comportement des groupes humains au Paléolithique moyen*. Proefschrift Universiteit Bordeaux I.
- Gendel, P.A. 1982. The Distribution and Utilization of Wommersom Quartzite During the Mesolithic. In: A. Gob & F. Spier (eds) *Le Mésolithique entre Rhin et Meuse*. Actes du Colloque sur le Paléolithique final et le Mésolithique dans le Grand-Duché de Luxembourg et dans les régions voisines (Ardenne, Eifel, Lorraine), tenu à Luxembourg, le 18 et 19 mai 1981, 21-50 (Publication de la Société Préhistorique Luxembourgeoise).
- Gendel, P.A. 1984. *Mesolithic Social Territories in Northwestern Europe*. Oxford (BAR International Series 218).
- Goffin-Cabodi, M. 1985. Origine et utilisation des roches autres que le silex à la Grotte de Spy, *Bulletin de la Société Royale Belge d'Anthropologie et de Préhistoire* 96: 157-158.
- Henk, Y. 2006. *Scratching the surface: the middle Paleolithic surface scatters Hey and Henkepunt, St.Geertruid*. Ongepubliceerde scriptie, Faculteit der Archeologie, Leiden.
- Kolfschoten, T. van & W. Roebroeks (eds) 1985. *Maastricht-Belvédère: stratigraphy, palaeoenvironment and archaeology of the Middle and Late Pleistocene deposits*. Den Haag (Mededelingen Rijks Geologische Dienst 39-1).
- Loecker, D. de 2006. *Beyond the site: the Saalian archaeological record at Maastricht-Belvédère (the Netherlands)*. Leiden (Analecta Praehistorica Leidensia 35/36).
- Louwe Kooijmans, L.P. 2003. The Hardinxveld sites in the Rhine/Meuse Delta, the Netherlands, 5500-4500 cal BC. In: L. Larsson, H. Kindgren, K. Knutsson, D. Loeffler, A. Akerlund (eds), *Mesolithic on the Move*, Oxford, 608-624.
- Miller, R. 2001. *Lithic resource management during the Belgian early upper Paleolithic: effects of variable raw material context on lithic economy*. Luik (Eraul 91).
- Neys, R. & G. De Geyter, 1984. Het kwartsiet van Tienen. Petrografische kenmerken en het gebruik als bouwsteen. *Monumenten en landschappen* 3-5: 20-29.
- Nillesen, J.H.M. 1989. Holding L'Ortye BV, *Grondboor en Hamer* 43-5/6: 253-254 (speciale uitgave *Delfstoffen in Limburg: geologie – winning – toepassing*).
- Oorsouw, M.-F. 1993. *Wommersom Revisited. Een analyse van de verspreiding en het gebruik van Wommersomkwartsiet in Nederland*. Ongepubliceerde doctoraalscriptie, Instituut voor Prehistorie, Leiden.
- Peer, P. van 1982. A middle palaeolithic industry from Rotse-laar (Brabant), *Helinium* 22: 238-254.
- Peer, P. van & R. Smith 1990. Zemst "Bos van Aa", un site du Paléolithique Moyen de la partie orientale de la Vallée Flamande. *Helinium* 30: 157-171.
- Peeters, J.H.M., J. Schreurs, S.M.P.J. Verneau 2001. Deel 18 Vuursteen: typologie, technologische organisatie en gebruik. In: J.W.H. Hogestijn & J.H.M. Peeters (eds), *De mesolithische en vroeg-neolithische vindplaats Hoge Vaart-A27 (Flevoland)*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 79).
- Roebroeks, J.W.M. 1988. *From find scatters to early hominid behaviour: a study of Middle Palaeolithic riverside settlements at Maastricht-Belvédère (the Netherlands)*. Leiden (Analecta Praehistorica Leidensia 21).
- Roebroeks, W., J. Kolen, E. Rensink 1988. Planning depth, anticipation and the organization of middle paleolithic technology: the "archaic natives" meet Eve's descendants. *Helinium* 28-1: 17-34.
- Ulrix-Closset, M. 1975. *Le paléolithique moyen dans le bassin mosan en Belgique*. Wetteren.
- Verhart, L. & N. Arts 2005. Het mesolithicum in Zuid-Nederland. In: J. Deebe, E. Drenth, M.-F. van Oorsouw, L. Verhart (eds), *De steentijd van Nederland*, 235-260 (Archeologie 11/12).
- Warrimont, J.P.L.M.N. de 2007. Prospecting Middle Palaeolithic open-air sites in the Dutch-Belgian border area near Maastricht, *PalArch's Journal of Archaeology of Northwest Europe* 1-3: 40-89. www.flintsource.net, op 20-04-2009.

Noten

1. De macroscopische waarnemingen van beschadigingen en afronding zijn bevestigd door microscopische waarnemingen door het Laboratorium voor Artefact Studies van de Faculteit der Archeologie (Universiteit Leiden) (met dank aan Karsten Wentink en Annemieke Verbaas).
2. MIS staat voor Marine Isotope Stage, ook wel OIS, Oxygen Isotope Stage genoemd. Deze indicatie betreft de verschillende warmte-koude afwisselingen in het paleoklimaat van de aarde. Deze gegevens worden afgeleid van de verschillende verhoudingen tussen zuurstofisotopen, zoals deze worden aangetroffen in fossielen uit boringen in de bodem van de diepzee.

100 bandkeramische huizen in Elsloo

Ivo van Wijk, Adé Porreij en Piet van de Velde

In het najaar van 2006 is op het bandkeramische nederzettingsterrein van Elsloo-Koolweg de 100e huisplattegrond opgegraven. Het zal wellicht niet de laatste zijn. Speciaal in Elsloo heeft het onderzoek naar de Lineair Bandkeramische cultuur (5250-4950 v. Chr.) een lange geschiedenis.

De opgravingen Elsloo-Koolweg 1957-1967: geschiedenis en resultaten

Tijdens het graven van het Julianakanaal rond 1930 zijn de eerste prehistorische bewoningssporen op het grondgebied van Elsloo aangetroffen. De amateur-archeologen H.J. Beckers Sr. en G.A.J. Beckers jr.¹ documenteerden en beschreven de eerste bandkeramische sporen die in de buurt van de oude kerk aan de Julianastraat werden gevonden.² Het gebied rondom de Koolweg bleek de meeste bandkeramische sporen te bevatten. In totaal werden door Beckers & Beckers negentien 'woonkuilen' onderzocht. In het begin van de jaren '50 van de vorige eeuw voegde pater Munsters daar nog een aantal waarnemingen in de directe omgeving aan toe. Dit alles had tot gevolg dat in 1957 een eerste proefput gegraven werd door de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (thans Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed), om te toetsen of het gebied geschikt was voor het uitvoeren van een grootschalig (bandkeramische) nederzettingsonderzoek. Aangezien de resultaten zeer bemoedigend waren, begon al in januari 1958 onder leiding van P.J.R. Modderman de eerste van een aantal grote opgravingscampagnes (gedeeltelijk ook noodopgravingen voorafgaand aan huizenbouw). Het gehele onderzoek duurde uiteindelijk tot 1967 waarna in 1970 de opgravingen werden gepubliceerd.³ Tijdens deze opgravingen werd een belangrijk deel van de nederzetting en het erbij behorend grafveld vrijgelegd. In totaal werd bijna 3,5 ha van de bandkeramische nederzetting opgegraven. In eerste instantie werd dat geheel met de hand gedaan maar na verloop van tijd bleek dat het inzetten van een graafmachine voor het afgraven van de bovengrond een wel zeer nuttig hulpmiddel was.

Tot aan de tweede Wereld Oorlog werd gedacht dat de Bandkeramiekers in woonkuilen leefden die ingegraven waren naast en tussen grote graanschuren⁴,

hetgeen kort daarna met kracht van argumenten door Paret afgewezen werd.⁵ Na afloop van Modderman's eerste verkennende opgravingen in Elsloo werd daarover met geen woord meer gerept, hoewel de opgraver bericht aanvankelijk nog 'volledig in de sfeer van de woonkuilen geleefd te hebben' (Modderman 1959a: 26):

'De grondsporen [in de opgraving in Elsloo] bestaan in de eerste plaats uit onregelmatig gevormde kuilen van zeer wisselende diepte (60 tot 200 cm). Deze kuilen zijn tot nu toe vaak als hutkommen beschouwd. Geen enkele van de door ons gevonden kommen kan echter o.i. als woning hebben gediend. Behalve de vorm is het vooral de vulling, waarin geen gelaagdheid van opeenvolgende hutvloeren valt waar te nemen, die ons tot deze opvatting heeft gebracht. Paalsporen rondom de kommen zijn door ons niet vastgesteld, terwijl deze elders wel schijnen waargenomen te zijn. Naast de kuilen is een groot aantal paalsporen teruggevonden, die zeer gemakkelijk waren samen te voegen tot rechthoekige plattegronden van woningen. Een zo'n huis is vrijwel geheel te reconstrueren, wat haar oppervlakte betreft.' Modderman 1959: 4.

De opgraving in Elsloo is de tot nu toe grootste in een bandkeramische nederzetting in Nederland, 95 huisplattegronden werden vrijgelegd. Door het grote aantal opgegraven huizen is het goed mogelijk via onderlinge vergelijking generalisaties te maken en conclusies te trekken. Wat in eerste instantie opvalt, is dat in elk huis een gelijksoortig middendeel voorkomt. Aan de hand van verschillen in de constructie van dit middendeel heeft Modderman een chronologische huistypologie opgesteld. Hij constateerde dat de dragende constructie van het middendeel in de vroegste fase bestaat uit een paalstelling met op de plattegrond de vorm van een symmetrische Ypsilon; in latere fasen veranderde deze stijl van bouwen



Figuur 1: Overzicht bandkeramische vondsten en onderzoek aan de Koolweg

geleidelijk in een rij van drie palen. In combinatie met de ontwikkeling van de versiering op het aardewerk werd door Modderman een chronologie van de nederzetting opgesteld. Duidelijk werd dat de nederzetting al in de oudste fase van de bandkeramiek in Nederland⁶ is gesticht. Ongeveer 24 huizen zijn in de oude fase van de bandkeramiek gebouwd en 51 huizen in de jonge fase. Verder kenmerkt de nederzetting zich door grote kuilen langs de huizen ('langskuilen'), clusters grote kuilen ('kuilcomplexen', de vroegere

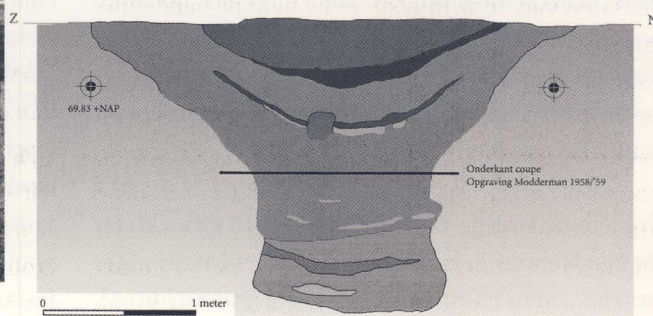
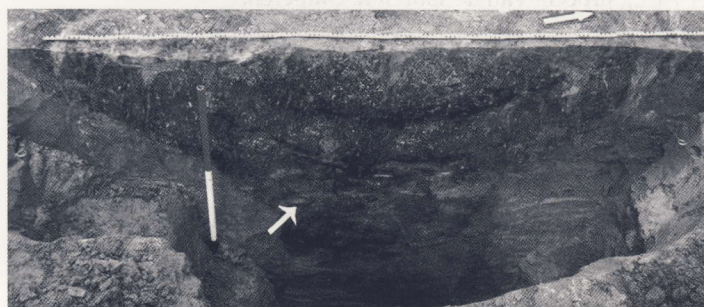
'kuilwoningen'), nederzettingsgreppels en silo's (opslagkuilen voor granen ed.). Alle kuilen, die soms een diepte kunnen bereiken van ca. 2 m, kenmerken zich door een bovenlaag (nazakking) die veelal gevuld is met nederzettingssafval (houtskool, natuursteen, vuurstenen artefacten, aardewerk e.d.); in de lagen daaronder wordt meestal aanzienlijk minder gevonden. Tijdens Modderman's opgravingen zijn niet alle kuilen volledig opgegraven. Zo werden diepe kuilen slechts tot direct onder de meest vondstrijke laag onderzocht vanwege de tijdsdruk en beperkte capaciteit, kenmerkend voor een noodopgraving. Dat dergelijke kuilen interessante vondstcomplexen onder de vondstrijke laag kunnen herbergen is gebleken bij een archeologische begeleiding door Archol BV bij de bouw van seniorenwoningen op de plaats van de voormalige St. Jozefschool.⁷

Uniek voor Nederland was het in 1967 opgegraven grafveld met daarin 113 graven (47 crematiegraven en 66 vlakgraven).⁸ Opvallend is dat het grafveld tijdens het gebruik (fasen LBK-2c en 2d) geleidelijk enigszins in oostelijke richting opgeschoven is. Inmiddels zijn nog twee andere (gedeeltes van) bandkeramische grafvelden in Nederland bekend: Geleen Haesselderveld-West (4 graven)⁹ en Maastricht-Lanakerveld (13 graven).¹⁰

Tussendoor: archeologische begeleidingen

Na de grote opgravingcampagnes van Modderman bleef het geruime tijd stil vanuit Elsloo. Modderman was vervolgens gaan graven op het bandkeramische nederzettingsterrein bij Stein-Keerenderkerkweg en bovendien moesten de gegevens van de opgravingen worden uitgewerkt. In 1970 verschijnt de publicatie waarin de opgravingen van Elsloo en Stein uitvoerig worden beschreven. Het voormalige opgravingster-

Figuur 2: Kuil 10 met spitsporen van Modderman (foto links) en interpretatie (rechts)



rein werd bijna geheel overbouwd waardoor zich geen nieuwe kansen meer voordeden voor archeologisch onderzoek. Pas bij de uitbreiding van de nieuwe St. Jozefschool aan de Bandkeramiekerstraat, werden tijdens een begeleidend onderzoek in 1988 door Fons Horbach opnieuw resten van de bandkeramische nederzetting teruggevonden. In 2002 werd nog een archeologische begeleiding direct ten zuiden van deze school door Archol BV tezamen met Fons Horbach uitgevoerd.¹¹ Tijdens beide begeleidingen werden de reeds door Modderman opgegraven sporen opnieuw uitgegraven en slechts enkele nieuwe nederzettingssporen aan het totaalbeeld toegevoegd, waaronder het noordwestelijke deel van een reeds eerder gedeeltelijk opgegraven huisplattegrond (huis 44). Vermeldenswaardig is met name het archeobotanisch onderzoek dat uitgevoerd werd tijdens de laatste begeleiding. In de tijd dat Modderman in Elsloo opgroef was het verzamelen van prehistorische plantenresten nog geen onderdeel van de gangbare procedure. Op het grondgebied van Stein-Elsloo werden de eerste bandkeramische grondmonsters pas in 1989 genomen en wel op het terrein aan de Sanderboutlaan.¹² Het terrein van de St. Jozefschool bood een tweede kans.¹³ In de reeds genoemde kuil werd naast een aantal verbrande appelpitten en -klokhuis, een grote hoeveelheid melganzenvoetzaden in combinatie met zwaluwtong aangetroffen. Melganzenvoet is rijk aan zetmeel en werd vroeger gegeten ter vervanging van graan. Het wordt ook wel de spinazie van de bandkeramiekers genoemd.¹⁴ Dat geldt ook voor zwaluwtong. Het is dus zeer goed mogelijk dat de verzameling verkoolde melganzenvoet- en zwaluwtongzaden uit kuil 10 de resten zijn van een per ongeluk verbrande maaltijd.¹⁵

Sloop van enkele huizen aan de Joannes Riviusstraat: een nieuwe kans voor onderzoek

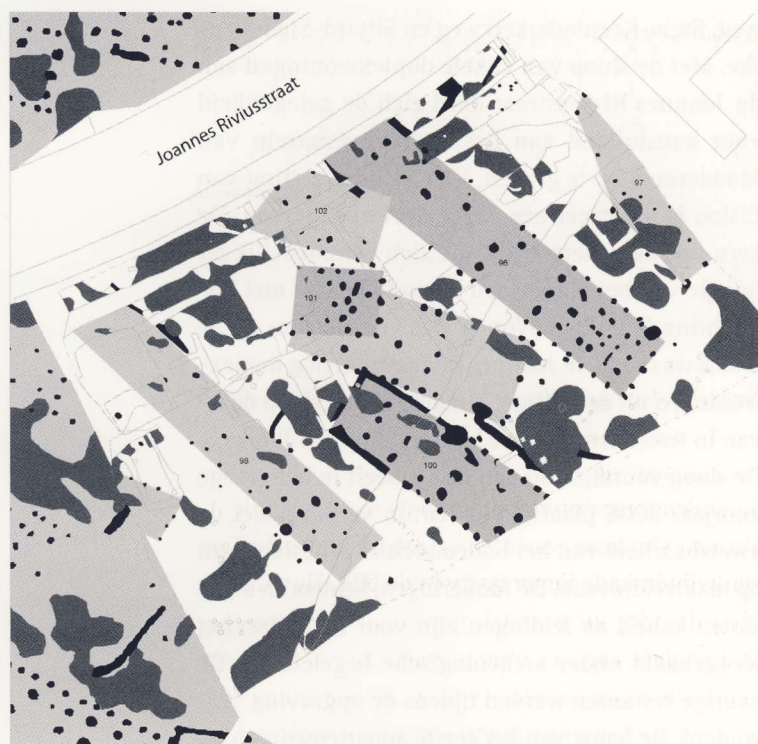
Het grootschalige onderzoek in de vijftiger en zestiger jaren van de twintigste eeuw naar de bandkeramische nederzettingen in Nederland heeft een schat aan gegevens opgeleverd. Toch blijven er nog veel vragen over. Een van de hoofdvragen is wat de daadwerkelijk omvang is van de nederzettingen en hoe de nederzetting is gestructureerd. Om o.a. deze vragen te beantwoorden is een aantal onderzoeken uitgevoerd aan de rand (van de opgraving) van reeds bekende nederzettingsterreinen zoals Elsloo-Kool-

weg, Stein-Keerenderkerkweg en Sittard-Stadswegske. Met de sloop van enkele duplexwoningen aan de Joannes Riviusstraat deed zich de gelegenheid voor aansluitend aan het opgravingsterrein van Modderman op te graven. Van de nederzetting van Elsloo is ongeveer een derde deel opgegraven. De kern van de nederzetting, die zich vermoedelijk ter hoogte van het plangebied bevindt, is daar niet bij. Stichting Maaskant Wonen was voornemens op de plaats waar aan de Joannes Riviusstraat nog duplexwoningen uit de vijftiger jaren staan, na sloop daarvan in twee fasen nieuwe huurwoningen te bouwen. De sloop voorafgaand aan fase 1 heeft in het vroege voorjaar 2006 plaatsgevonden; in verband met de kwetsbaarheid van het bodemarchief is gesloopt tot op maaiveldniveau. De funderingen, kelders en afgesloten kabels en leidingen zijn voor de opgraving weggehaald onder archeologische begeleiding. De overige restanten werden tijdens de opgraving verwijderd. De bouw van het eerste appartementenblok is gestart in juni 2009. Fase 2 volgt zodra het eerste appartementengebouw van fase 1 klaar is.

De verwachting was dat onder de gesloopte woningen de bandkeramische resten vrij goed bewaard zouden zijn. Op basis van de oude opgravingen zouden in het plangebied ongeveer vijf huisplattegronden met de erbij behorende kuilen kunnen worden aangetroffen. Daarmee zouden, uitgaande van de richtlijnen van de KNA de kosten van een dergelijk arbeidsintensief onderzoek het sociale woningbouwproject onder druk zetten. Na overleg tussen de opdrachtgever (Stichting Maaskant Wonen), gemeente Stein, de Provincie Limburg (bevoegd gezag in deze) en F. Kortlang (ArchAeO)¹⁶ is daarom uiteindelijk gekozen voor een archeologische opgraving met beperkingen alsmede het opknippen van het archeologisch onderzoek in twee fasen met afzonderlijke aanbesteding.¹⁷ Deze beperkingen hebben geleid tot aanpassingen in de uitvoering en methodiek van de opgraving door bijvoorbeeld slechts vijftig procent van de sporen te couperen.

Resultaten opgraving Joannes Riviusstraat

Tijdens het onderzoek van Archol bv i.s.m. de Faculteit Archeologie van de Universiteit Leiden aan de Joannes Riviusstraat in Elsloo zijn in het 50 x 35m grote terrein in totaal 365 bandkeramische sporen gevonden. Het grootste deel van deze sporen kan



Figuur 3: Sporen en structuren opgraving Riviusstraat

worden toegeschreven aan zes huizen met hun erbij behorende kuilen. Twee sporen waren afkomstig uit de late bronstijd of vroege ijzertijd. De huizen zijn genummerd in aansluiting op de nummers die Modderman heeft toegekend tijdens zijn onderzoek: huis 96 tot en met 102.

Uitgangspunt was dat minimaal 50% van het totale sporenbestand zou worden gecoupeerd en gedocumenteerd. Dankzij vele vrijwilligers liep het veldwerk voorspoedig en kon zeker 90% van de sporen gecoupeerd worden, alhoewel niet alle sporen volledig afgewerkt konden worden. *Langskuilen* zijn in kwadranten of in secties schavenderwijs met een schop gecoupeerd tot aan een vondstarme laag. Vanaf dat niveau zijn de segmenten met een kleine kraan machinaal laagsgewijs verder verdiept tot ongeveer 30 cm onder het spoor. De sporen bleken in het algemeen goed geconserveerd. De bouwblokken met de erbij behorende kabels en leidingen hebben alleen een verstorende werking gehad in de zin dat sommige sporen deels of compleet zijn weggegraven; waar dat niet het geval was, tekenden de bodemverkleuringen van de sporen zich helder en scherp af. De sporen in de aangrenzende tuinen waren vager begrensd dan de sporen die onder de bouwblokken vandaan kwamen.

Op het kleine opgravingsareaal werden (delen van)

zeven bandkeramische huisplattegronden aangetroffen (figuur 3). Huis 96 is het grootste huis van de opgraving, mogelijk zelfs het grootste huis in Elsloo. Met een lengte van 30 meter in de opgraving, zal de totale lengte in de buurt van 34 meter liggen. Twee van de drie delen van dit huis tonen de resten van een vlechtwandconstructie, terwijl het noordwestelijke deel een buitenwand van planken had, waardoor het tot type 1b gerekend wordt. De breedte van het huis varieert van 5,5 meter in het zuidoostelijke deel tot 6 meter in het noordwestelijke deel. Dit is opmerkelijk omdat indien er verloop van de breedte is in LBK-huizen het noordwestdeel smaller is dan de rest van het huis. Daarnaast valt de dichte bezetting met alleenstaande palen in het zuidoostdeel van het huis op waar normaal gesproken dit deel meestal ingevuld wordt met dubbel gestelde staanderpalen. Huis 96 lijkt qua constructie uniek te zijn. De enigszins 'gedegenerende' Ypsilon-configuratie van de dakdragende palen in het middendeel wijst op een datering in fase 1c.

Aan weerszijden van het huis zijn de karakteriserende langskuilen gelegen. Ook deze bieden bijzondere informatie, vooral de kuilen die ten oosten van het huis zijn gelegen (kuil 21/152 put 1 en 2). De kuil kan omschreven worden als een *Längsgrube*, dat is een kuil die in eerste instantie als leemwinnigskuil is gegraven naast een lange wand van het huis en die daarna gediend heeft als afvalkuil. De kuil is ongeveer 360 centimeter lang en 175 centimeter breed in het opgravingsvlak en heeft een diepte van 80 cm. In de kuil werd een aantal vondstrijke lagen met veel aardewerk, vuursteen en steen aangetroffen. Ook werden in de kuil verbrande leembrokken gevonden, die nog *in situ* lagen alsmede een laag verbrande leem die kan wijzen op een gebruik als (aardewerk)oven. Overigens kan een andere functie niet uitgesloten worden, en voorlopig wordt de kuil beschouwd als een afvalkuil met een gebruiksfase als vuurplaats.¹⁸ Er wordt verder onderzoek verricht naar de chemische samenstelling van de diverse lagen en de mate van verkoling van de leem en het houtskool om meer inzicht te krijgen in de functie van de kuil.

In deze *Längsgrube* zijn in totaal 246 versierde scherven gevonden, aan de hand waarvan een datering in fase 1b-1c gegeven kan worden. Een tweede kuil die bij huis 96 hoort is spoor 246. Het betreft hier een *Kesselgrube* met afmetingen van 420 x 220



Figuur 4: De beide mogelijke ovens die bij huis 96 behoren

centimeter in het opgravingsvlak en een diepte van 110 cm. Op de bodem van de kuil bevond zich een grote slijpsteen met sporen van rode oker. Uit dezelfde vullinglaag kwamen ook verbrande stenen en verbrande leemresten. Ook dit kan duiden op een gebruik als oven of in ieder geval als vuurplaats, vergelijkbaar met spoor 21/152. Het diepe gedeelte van het spoor kan als silo gebruikt zijn. De mogelijkheid bestaat dat het ondiepe gedeelte er later bij gegraven is, maar doordat er geen oversnijdingen te zien waren, kan dat niet met zekerheid gezegd worden. Negen versierde scherven geven een datering in fase 1c van de LBK.

Een tweede huis dat qua bouwwijze opvalt is huis 100. Deze plattegrond ligt deels buiten de opgravingsput waardoor alleen het noordwestdeel en een helft van het middendeel zichtbaar zijn (figuur 3); daardoor is niet vast te stellen of dit huis tot type 1b of 2b behoort. Een aantal sporen van het huis wordt oversneden door (paal)kuilen die behoren bij het later te plaatsen huis 99. Volgens de huistypologie van Modderman is huis 100 te dateren in fase 1c vanwege de (nog juist zichtbare) gedegenereerde Ypsilon paalstelling in het middendeel. Langs de noordoostwand van huis 100 loopt parallel aan het middendeel een greppel. Deze greppels worden in de Duitse vakliteratuur *Außengräben* genoemd. In de

Nederlandse bandkeramische nederzettingen komen we deze niet vaak tegen. Enkele voorbeelden zijn bekend van de nederzetting Geleen-Janskamperveld. *Außengräben* of buitengreppels worden bij de alleroudste (Europese fase 1) huizen aangetroffen, zij verdwijnen in de jonge fase van de LBK. Hun ligging dichtbij en parallel aan de wanden van het middendeel van het huis –samen met het geringe aantal daksteunderpalen in dat deel– suggereert een verband met het opvangen van de daklast; hoe en wat is onduidelijk.¹⁹

In de langskuilen die bij huis 100 horen zijn in totaal 45 versierde scherven gevonden. De scherven dateren in fase 1c van de LBK. Het huis volgt waarschijnlijk huis 96 op.

Naast de verschillende huizen met de erbij behorende langskuilen werden eveneens twee kuilencomplexen gevonden. Deze, in de literatuur enigszins onderbelichte, sporenclusters zijn zeer complex om op te graven. Doorgaans bestaan ze uit meerdere silo-, afval- en leemkuilen die gedurende een lange periode in gebruik zijn geweest en daarna als grote depressies gevuld met nederzittingsafval achtergelaten. Het eerste kuilencomplex is opgebouwd uit negen onderscheidbare kuilsporen. In het opgravingsvlak is de omvang 950 x 930 cm met als diepste punt 154 cm onder dat vlak. Aan de hand van de

Tabel 1: lengte, breedte en datering huizen.

huis	lengte in m	breedte in m	type	datering
35	> 8,5	4	2/3	jonge fase
96	> 30	5,5-6	1b	1C
97	> 13	-	-	jonge fase
98	24	5,5	1b	1C-1D
99	16,5	6,5	2	2A-2B
100	> 18	5,5	1b	1C
101	7,5	5	3	jonge fase
102	> 10,3	5,75	-	?



Figuur 5: (silo)kuilencomplex.

aard van de vulling (hetero- of homogene spoorvulling) kon bepaald worden op welke wijze de kuilen opgevuld waren. Sommige kuilen lijken enige tijd opengelegen te hebben voordat ze langzaam of snel werden opgevuld. Vondsten die zijn gedaan in de vulling van de verschillende (deel-)kuilen laten zien dat het complex gedurende de periode 1d-2b in gebruik is geweest.

Het tweede complex bevindt zich in de zuidwesthoek van het terrein en kon nog deels binnen het opgravingsterrein worden onderzocht. Het bestaat uit 11 sporen en heeft een omvang van minimaal 1300 x 1000 cm met een grootste diepte van 140 cm. Opmerkelijk is spoor 111 dat de meeste andere sporen van dit complex oversnijdt en mogelijk in de late bronstijd is gegraven. De bandkeramische kuilen bestaan uit elkaar oversnijdende silo-, afval- en leemkuilen. Aangezien maar weinig versierde scherven zijn aangetroffen kon geen nadere datering voor het kuilencomplex gegeven worden dan de periode van de jonge bandkeramiek.

De kuilencomplexen laten zien dat men blijkbaar behoefte had op één locatie op het erf (?) bepaalde, toch naar aard verschillende, activiteiten te verrichten.

Naast diverse kuil- en paalsporen zijn eveneens vier greppels gevonden. Deze greppels zijn mogelijk onderdeel van de erfbegrenzing van verschillende huizen. Ze worden ook wel geïnterpreteerd als nederzettingsgreppels zoals deze uit Sittard-Mgr. Claessenstraat en Geleen-Janskamperveld bekend zijn. Tijdens het onderzoek van Modderman zijn deze greppels ook gezien hoewel hij deze niet verder heeft beschreven. In twee greppels zijn paalgaten gevonden die een interpretatie als pallasdegreppels moge-

lijk maakt. De greppels zijn niet lang, maar lijken toch iets te hebben omsloten. Enkele greppels lijken in een lijn te liggen met greppels uit het onderzoek van Modderman. Vreemd genoeg lopen de greppels niet door en zijn er ook geen zichtbare aansluitingen voor deze greppels. Het lijkt er niet op dat de greppels een geheel zijn geweest. Bij de nederzettingen in Sittard en Geleen lopen de greppels wel door en is goed te zien dat een deel van de nederzetting is omsloten door een greppel met palissaden.

Het aardewerk

Van de in totaal 2958 opgegraven fragmenten aardewerk zijn deze onder te verdelen in 506 versierde en 2452 onversierde scherven. Het totaal van 2958 scherven komt ongeveer overeen met 537 potten. De 506 versierde scherven kunnen toegewezen worden aan oorspronkelijk 169 dunwandige versierde potten, het zogenaamde tafelwaar, en 26 dikwandige versierde potten. De 2452 onversierde scherven zijn afkomstig van 340 potten die gebruikt werden als kookpot of voorraadpot.

In figuur 6 zijn scherven die kenmerkend zijn voor verschillende fasen van bewoning weergegeven. Tussen deze scherven bevindt zich ook het bekende Limburg aardewerk. Sommige scherven hadden nog een klein beetje botpasta in de groeven van de versiering. Deze botpasta, bestaande uit vermaald verbrand bot, werd, nadat de pot gebakken was, opgebracht om de versiering kleur te geven. Een andere bekende kleurstof die in de groeven werd gesmeerd, is hematiet of rode oker.

Het aardewerk dat gevonden is tijdens de opgraving dateert ongeveer tussen de periode 1c-2c. Daarmee zit er nóch het vroegste versierde aardewerk (fase 1b) bij, nóch het laatste (fase 2d). Het vroegste aardewerk in de huidige opgraving zit waarschijnlijk in de overgang van fase 1b naar 1c, maar de typische 1b versiering (platte bodems in combinatie met ongevulde banden) ontbreekt.

Voor het dateren van de huizen en de kuilen is gebruik gemaakt van de aardewerkdatering van Van de Velde (1979) en de chronologische typologie van de huizen van Modderman (1970).

De manier waarop het aardewerk wordt gedateerd door Van de Velde is een statistische aanvulling op, en uitwerking van, Modderman.²⁰ Het is voor deze methode noodzakelijk dat het aardewerk per kuil kwantificerend wordt beschreven op basis van tel-

lingen van o.a. de versieringstechnieken (spatel, vingrindrukken, motieven), componenten (lijnen, puntjes, arceringen) en het al dan niet aanwezig zijn van een randversiering. Daarna worden de spectra van de verschillende sporen met elkaar vergeleken via een rekenmethode die principale componenten analyse genoemd wordt. De uitkomst van deze analyse wordt in tabel 2 weergegeven en laat zien welke kuilen het dichtst bij elkaar zitten in tijd. Als bij alle statistische berekeningen geldt dat er een drempel is waaronder het ruisniveau sterker kan zijn dan het signaal, hier gesteld op sporen met minder dan 3 versierde scherven.

Enkele voorlopige conclusies van een opgraving met beperkingen

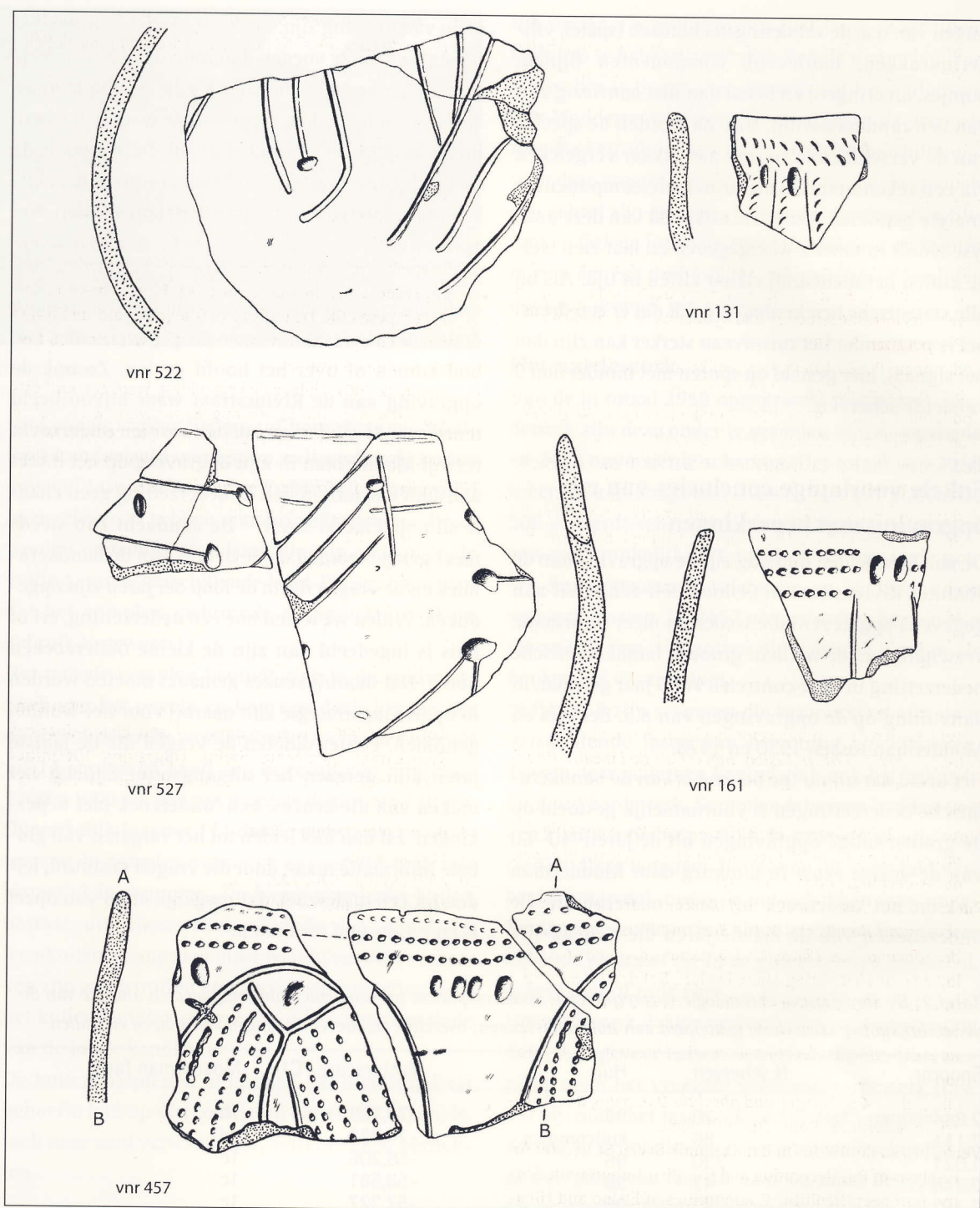
De van bescheiden omvang zijnde opgraving aan de Joannes Riviusstraat in Elsloo heeft een schat aan gegevens opgeleverd die wederom meer informatie verschaft over de wellicht grootste bandkeramische nederzetting in deze contreien 7000 jaar geleden, in aanvulling op de opgravingen van o.a. Beckers en Modderman tussen 1930 en 1970.

Het beeld dat tot nu toe bekend is van de bandkeramische nederzettingen is voornamelijk gestoeld op de grootschalige opgravingen uit de jaren '40-'60 van de vorige eeuw in Limburg door Modderman c.s., en het onderzoek bij onze oosterburen. De onderzoeken van de laatste jaren die betrekkelijk

klein van omvang zijn, lijken in eerste instantie weinig extra's toe te voegen dan inderdaad het zoveelste bandkeramische huis. Toch zijn we van mening dat deze onderzoeken toegevoegde waarde hebben, juist vanwege de kleinschaligheid. Deze dwingt de onderzoeker sporen en vondsten minutieus te bekijken om het verhaal te kunnen vertellen van een deel van een nederzetting. Hoewel het risico van 'overanalyse' aanwezig is, worden door kleinschalig onderzoek de details ingevuld die bij grootschalig onderzoek door de hoeveelheid gegevens niet aan bod komen of over het hoofd gezien. Zo ook de opgraving aan de Riviusstraat waar bijvoorbeeld tenminste 11 silokuilen konden worden onderzocht terwijl Modderman in zijn opgraving op het direct aansluitende terrein van de nederzetting geen enkele silo opgemerkt heeft.²¹ De aandacht kan steeds meer gelegd worden op de details van de bandkeramiek en de vragen die in de loop der jaren zijn opgedoken. Willen we weten hoe een nederzetting, erf of huis is ingedeeld dan zijn de kleine onderzoeken nodig. Dat daarbij keuzes gemaakt moeten worden in opgravingstrategie kan daarbij voor lief worden genomen. Echter moeten de vragen die de laatste jaren zijn gerezen het uitgangspunt zijn bij het maken van die keuzes. Een 'onderzoek met beperkingen' zal dan niet leiden tot het vergaren van globale informatie maar, door die vragen gestuurd, leiden tot een onderzoek dat mogelijk klein van opzet is en groots qua resultaten.

Tabel 2: De als relatieve chronologie te interpreteren hoofdcomponent uit een principale componenten analyse van de versiering op het aardewerk, gekoppeld aan huizen en sporen; overzicht relatieve dateringen van huizen en kuilen.

Spoornr	N scherven	Huis	Factorscore PC1	Modderman fase
2.244	20	96	-74,288	1b
2.111	86	kuilcomplex	-74,282	1d
1.021	330	96	-59,206	1c
2.246	47	96	-58,581	1c
2.152	43	96	-57,327	1c
2.121	58	98	-53,558	
1.023	277	96	-42,111	1c
2.012	196	100	-26,332	1c
2.007	166	100	-11,204	1c
1.018	130	kuilcomplex	-10,923	
2.060	45	99	-10,922	2a
2.026	329	96	-9,3762	1c
1.005	12	96	4,7679	1c
2.160	150	99	36,997	2a
1.109	180	Kuilcomplex	72,392	2b
1.105	92	Kuilcomplex	75,985	2b
1.106	50	Kuilcomplex	94,505	2a
2.136	48	97	94,507	
2.058	88	99	108,95	2b



Figuur 6: Selectie van versierde scherven die kenmerkend zijn voor de verschillende fasen van bewoning.

Literatuur

- Bakels, C.C., 1978: Four Linearbandkeramik Settlements and their Environment: A Paleoecological Study of Sittard, Stein, Elsloo and Hienheim. *Analecta Praehistorica Leidensia* 11.
- Bakels, C.C., 1982: The Settlement System of the Dutch Linearbandkeramik. *Analecta Praehistorica Leidensia* 15, 31-43.
- Bakels, C.C., 1987: Adzes of the Linearbandkeramik. *Analecta Praehistorica Leidensia* 20, 53-85.
- Beckers, H.J./G.A.J. Beckers, 1940: *Voorgeschiedenis van Zuid-Limburg*, Maastricht.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland: de fysisch-geografische regio's*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Boelicke, U., 1982: Gruben und Häuser: Untersuchungen zur Struktur bandkeramischer Hofplätze. In *Siedlungen der Kultur mit Linearbandkeramik in Europa* (Nitra 1981 Symposium), 17-28.
- Boelicke, U. 1988. Die Gruben. In: U. Boelicke, D. von Brandt, J. Lüning, P. Stehli & A. Zimmerman (red.), *Der Bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 8. Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren, Köln* (Rheinische Ausgrabungen 28), 300-394.

- Broek, J.M. van den, 1959: Bodemkunde und Archäologie mit besonder Bezugnahme auf die Ausgrabungen im Neolithicum von Sittard und Geleen, *Palaeohistorica* 6-7, 7-19.
- Grooth, M. de / P. van de Velde, 2005. Kolonisten op de löss. Vroeg Neolithicum A: de bandkeramische cultuur. In: *Nederland in de prehistorie*, 219-241.
- Louwe Kooijmans, L.P., 1998: *Between Geleen and Banpo: The Agricultural Transformation of Prehistoric Society, 9000-4000 BC*. Amsterdam: Twaalfde Kroonvoordracht.
- Louwe Kooijmans, L.P./ P. van de Velde/ H. Kamermans, 2003: The early Bandkeramik settlement of Geleen-Janskamperveld: Its intrasite structure and dynamics, in *Archäologische Perspektiven*, 373-397.
- Modderman, P.J.R., 1959c: Die bandkeramische Siedlung von Sittard. *Palaeohistoria* VI/VII: 33-120.
- Modderman, P.J.R., 1958/1959: Bandkeramischen Siedlungsspuren in Elsloo. *Palaeohistorica* 6-7, 27-33.
- Modderman, P.J.R./ H.T. Waterbolk, 1958/1959: Die Grossbauten der Bandkeramik. *Palaeohistorica* 6-7, 163-171.
- Modderman, P.J.R., 1970: *Linearbandkeramik aus Elsloo und Stein*, 's-Gravenhage (Nederlandse Oudheden 3); ook als *Analecta Praehistorica Leidensia* 3 (3 delen).
- Paret, O., 1942: Vorgeschichtliche Wohngruben? *Germania* 26: 84-103.
- Paret, O., 1946: *Das neue Bild der Vorgeschichte*. Stuttgart: August Schröder.
- Ponjee, H. 2007: *Een Bandkeramische pottenbakkersoven te Elsloo. Een kritische benadering van de interpretatie in het veld*, Leiden (Ongepubliceerde Bachelor Scriptie).
- Porreij, A. 2007: *LBK in Elsloo. Een erf uit de Lineaire Bandkeramische cultuur*, Leiden (Ongepubliceerde Bachelor Scriptie).
- Porreij, A., 2008: *Zweten in de löss – een LBK opgraving met beperkingen aan de Rivijsstraat te Elsloo*. Leiden: Faculteit der Archeologie (Masterscriptie).
- Rück, O. 2007: *Neue Aspekte und Modelle in der Siedlungsforschung zur Bandkeramik. Die Siedlung Weisweiler 111 auf der Aldenhovener Platte, Kr. Düren*. Internationale Archäologie band 105. Verlag Marie Leidorf, Rahden /Westfalen.
- Schute, I.A., 1991: *Geleen-Janskamperveld 1990-1991, een beschrijving en analyse van de Lineaire bandkeramische huisplattegronden*. Doctoraal scriptie, Faculteit der Archeologie, Leiden.
- Stäuble, H., 2005: *Häuser und absolute Datierung der Ältesten Bandkeramik*. Bonn: Rudolf Habelt.
- Velde, P. van de, 1979: On Bandkeramik Social Structure: An Analysis of Pot Decoration and Hut Distribution from Central European Neolithic Communities of Elsloo and Hienheim. *Analecta Praehistorica Leidensia* 12. Leiden.
- Velde, P. van de, 1986: Social Inequality in the European Early Neolithic: Bandkeramik Leadership. In: M.A. van Bakel/R.R. Hagestijn/P. van de Velde (eds.) *Private Politics*, Leiden, 127-139.
- Velde, P. van de, 1990: Bandkeramik social inequality - a case study. *Germania* 68(1 Halbband), 19-38.
- Velde, P. van de, 2007: Excavations at Geleen-Janskamperveld 1990/1991. *Analecta Praehistorica Leidensia* 39. Leiden.
- Wijk, I.M. van, 2001: *Sittard Revisited*. Doctoraal scriptie, Faculteit der Archeologie, Leiden.
- Wijk, I.M. van, 2002: *Elsloo Revisited: Een Archeologische Begeleiding in de Bandkeramische Nederzetting van Elsloo*. Leiden (Archol rapport 22).
- Wijk, I.M. van, 2002: *Een Schlitzgrube in Sittard. Inventariserend veldonderzoek te Sittard*. Leiden (Archol rapport 52).

Noten

- 1 Modderman 1970, 1.
- 2 Beckers & Beckers 1940.
- 3 Modderman 1970.
- 4 Bijv. Beckers & Beckers 1940; Buttler & Haberey 1936.
- 5 Paret 1942, 1946.
- 6 De 'oudste fase' van de Bandkeramiek in Nederland valt ongeveer samen met de 2e fase (zg. Flomborn-fase) van de Europese LBK. De oudste, 1e fase (ook: 'älteste Phase') van de Europese LBK is tot nu toe niet aangetroffen tussen Keulen en Brussel.
- 7 Van Wijk 2002, tijdens de begeleiding werd een kuil uitgegraven die tijdens de opgraving van Modderman slechts ten dele was gecoupeerd. Door het doorzetten van de coupe bleek de kuil een andere vorm en functie te hebben dan door Modderman was aangenomen.
- 8 Modderman 1970 en Van de Velde 1979.
- 9 Vromen 1982.
- 10 Van Wijk & Meurkens 2008.
- 11 Van Wijk 2002.
- 12 Bakels 2001.
- 13 Bakels, in Van Wijk 2002, 19-22.
- 14 Mondelinge mededeling C.C. Bakels.
- 15 Bakels, in Van Wijk 2002, 19-22.
- 16 ArchAeO, Archeologische Advisering en Ondersteuning.
- 17 Kortlang 2006: Programma van Eisen Elsloo-Joannes Rivijsstraat (gemeente Stein). Opgraving (Definitief Archeologisch Onderzoek), Fase 1 (definitieve versie 07 juni 2006).
- 18 BA scriptie H. Ponjee 2007.
- 19 Stäuble 2005.
- 20 Modderman 1970, 122, 199.
- 21 Mondelinge mededeling C.C. Bakels.