RAAP Archeologisch Adviesbureau

RAAP-NOTITIE 735

WML-Transportleiding Herten-Industrieterrein Roerstreek: onderzoeksgebied Linderweg (WML-8B en WML-8C)

Gemeente Roermond en Roerdalen

Een inventariserend archeologisch onderzoek en een archeologische begeleiding

RAAP Adviesbureau Archeologisch

RAAP-NOTITIE 735

WML-Transportleiding Herten-Industrieterrein Roerstreek: onderzoeksgebied Linderweg (WML-8B en WML-8C)

Gemeente Roermond en Roerdalen

Een inventariserend archeologisch onderzoek en een archeologische begeleiding

Colofon

Opdrachtgever: N.V. Waterleiding Maatschappij Limburg (WML)
Titel: WML-Transportleiding Herten-Industrieterrein Roerstreek: onderzoeksgebied Linderweg (WML-8b en WML-8c), gemeenten Roermond en Roerdalen; een inventariserend archeologisch onderzoek en een archeologische begeleiding
Status: eindversie
Datum: juni 2004
Auteurs: *drs. A.M.I. van Waveren*
Bestandsnaam: L:\QXPress\Notities\2004\WML-8bc\N0735-WML8bc.qxd
Projectcode: WML-8bc
Projectleider: drs. A.M.I. van Waveren
Projectmedewerkers: drs. M. Lipsch & ing. B. Moonen
ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing
Autorisatie: drs. X. van Dijk

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
Zeeburgerdijk 54
1094 AE Amsterdam
Postbus 1347
1000 BH Amsterdam

telefoon: 020-463 4848
telefax: 020-463 4949
E-mail: raap@raap.nl

Samenvatting

In opdracht van N.V. Waterleiding Maatschappij Limburg heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau BV in de zomer van 2003 2 projecten uitgevoerd in verband met de aanleg van de transportleiding Herten-industrieterrein Roerstreek (Waterleiding Maatschappij Limburg: WML) in de gemeenten Roermond en Roerdalen. Deze transportleiding, die een totale lengte heeft van circa 5,5 km, wordt in het Roerdal, vanaf de Leropperweg tot de Ratommerweg, met behulp van een diepteboring ondergronds door het gebied 'getrokken'.

Het eerste project (code WML 8B) betrof een inventariserend archeologisch onderzoek (oppervlaktekartering) en een archeologische begeleiding op een perceel ten noorden van de Linderweg te Melick, gelegen tussen tracédeel 1 en 2 (zie figuur 1; WML project nummer: 700902; Tek.-nummer 29550, 2001). Op dit terrein dienden voor de insteekpunten van de bovengenoemde diepteboringen 2 werkputten van 5 bij 5 m te worden aangelegd. De aanleg van deze putten heeft onder archeologische begeleiding plaatsgevonden en op het perceel is tegelijk een beperkte oppervlaktekartering uitgevoerd. Het tweede project (code WML 8C) heeft op hetzelfde perceel plaatsgevonden. Op korte afstand van de werkputten ten behoeve van de insteekpunten diende een werkput van 15 bij 27,5 m te worden aangelegd voor de opslag van bentoniet. Ook bij de aanleg van deze opslagput zijn de graafwerkzaamheden onder archeologische begeleiding uitgevoerd.

Mede aanleiding voor de archeologische begeleiding van beide projecten waren de resultaten van een eerder uitgevoerde veldverkenning op het betreffende perceel. Tijdens deze veldverkenning is vondstmateriaal uit de Romeinse tijd, de Vroege en Late Middeleeuwen, en de Nieuwe tijd aangetroffen. Het vroeg-middeleeuwse aardewerk duidt mogelijk op een huisplaats. De combinatie van aardewerk uit de Middeleeuwen en uit de Romeinse tijd mag als bijzonder worden aangemerkt.

Tijdens de oppervlaktekartering en de aanleg van de werkputten ten behoeve van de insteekpunten (WML 8B) zijn enkele aardewerkfragmenten en 1 stuk vuursteen aangetroffen. Bij de aanleg van de werkput voor de opslag van het bentoniet (WML 8C) zijn 39 fragmenten aardewerk en 1 stuk dakpan aangetroffen. De vondsten dateren uit de Steentijd, IJzertijd, Romeinse tijd, alsmede de Vroege en Late Middeleeuwen. Opvallend waren 2 aardewerkscherven uit de Karolingische tijd (ca. 750 – 900 na Chr). De vondsten vertonen echter geen samenhangend verband en kunnen niet worden gerelateerd aan archeologische grondsporen. Waarschijnlijk is sprake van extensief gebruik van het gebied.

Als gevolg van de graafwerkzaamheden is verstoring van archeologische waarden opgetreden. De aard van de archeologische waarden duidt echter op extensief gebruik van het terrein. Derhalve wordt voor de reeds onderzochte locaties geen vervolgonderzoek aanbevolen.

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van N.V. Waterleiding Maatschappij Limburg (WML) heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau BV in mei 2003 een inventariserend archeologisch onderzoek en een archeologische begeleiding uitgevoerd in verband met de aanleg van een transportleiding en een opslagkuil voor bentoniet in de gemeenten Roermond en Roerdalen. De transportleiding, die een totale lengte heeft van circa 5,5 km, wordt in het Roerdal, vanaf de Leropperweg tot de Ratommerweg, met behulp van een diepteboring ondergronds door het gebied 'getrokken'.

Het inventariserend archeologisch onderzoek en de begeleidingen hebben plaatsgevonden op een perceel ten noorden van de Linderweg te Melick (zie figuur 1: tussen tracédeel 1 en tracédeel 2; WML project nummer: 700902; Tek.-nummer 29550 door NR op 17 december 2001). Tijdens het eerste project (WML 8b) zijn op dit terrein voor de insteekpunten van de diepteboringen onder archeologische begeleiding 2 werkputten van 5 bij 5 m aangelegd. Daarnaast is op het perceel een beperkte oppervlaktekartering uitgevoerd. Het tweede project (WML 8c) betrof de aanleg van een werkput van 15 bij 27,5 m voor de opslag van bentoniet. Ook deze werkput is onder archeologische begeleiding aangelegd.

Mede aanleiding voor de archeologische begeleiding waren de resultaten van een eerder uitgevoerde veldverkenning door het Project Team Archeologie (mondelinge mededelingen dhr. P. van der Gaauw). Tijdens deze veldverkenning is vondstmateriaal aangetroffen uit de Romeinse tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Opvallend waren 2 aardewerkscherven uit de Karolingische tijd (ca. 750 - 900 na Chr).

De onderzoeken dienden te worden uitgevoerd omdat de aanleg van de werkputten zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het onderzoek was het documenteren van archeologische resten.

1.2 Onderzoeksgebied en archeologische verwachting

Het onderzoeksgebied ligt in een perceel ten noorden van Melick op circa 500 m ten oosten van de huidige loop van de Roer (figuur 1). Het plangebied wordt begrensd in het noordwesten door de Bronkweg en in het zuidwesten door de Linderweg. Het perceel (hierna onderzoeksgebied Linderweg genoemd) staat afgebeeld op kaartblad 58D van de topografische kaart van Nederland (schaal

1:50.000); de centrumcoördinaten van de werkputten zijn: 198.498/352.992 (werkput 1), 198.509/353.004 (werkput 2) en 198.485/353.035 (werkput 3). Ten tijde van het onderzoek was het onderzoeksgebied deels in gebruik als akker en deels als braakliggend terrein. Voor het onderzoeksgebied geldt een middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen uit alle perioden (zie § 2.2).

1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een archeologische begeleiding van de aanleg van een 3 werkputten en een beperkte oppervlaktekartering. Vanuit het standpunt dat de frequentie van het oppervlaktekarteren van een akker mede bepalend is voor de beeldvorming van de eventueel aanwezige resten is de akker twee keer gelopen.

De archeologische begeleidingen zijn uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het Handboek ROB-specificaties (Brinkkemper e.a., 1998). RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), de instelling die het beheer heeft over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA; Voorbereidings commissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001).

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in deze notitie beschreven (zie verklarende woordenlijst).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd om na te gaan of er reeds archeologische vondsten uit het onderzoeksgebied geregistreerd staan en om ten behoeve van het veldwerk de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken alsmede de gespecificeerde archeologische verwachting te bepalen. In het kader van het bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst).

Om inzicht te krijgen in het voorkomen van archeologische vindplaatsen in of nabij het onderzoeksgebied is onder andere het ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort geraadpleegd.

2.2 Resultaten

Geologie en geomorfologie
De transportleiding doorsnijdt in geologisch opzicht de Centrale Slenk. De Centrale slenk of Roerdalslenk is een dalingsgebied dat aan 2 zijden begrensd wordt door een horst (omhoog gekomen deel van de aardkorst). Aan de noordoostzijde betreft dit de Peelhorst en aan de zuidwestzijde de Feldbiss. Binnen de Roerdalslenk liggen de tracédelen in het gebied waar zich ook Maasterrassen bevinden (Berendsen, 1996; Stiboka, 1972).

In het Midden-Pleistoceen heeft de Maas in Midden-Limburg dikke pakketten zand en grind afgezet (fluviatiele afzettingen). Door insnijdingen van diezelfde Maas zijn hierin verschillende terrassen ontstaan. In het geplande tracé dagzomen fluviatiele afzettingen uit de laatste ijstijd; het Midden-en Laat Weichselien (o.a. afzettingen van het Terras van Vlodrop en Terras van Lerop). Naast deze fluviatiele sedimenten is in het Pleniglaciaal (Midden Weichselien) oostelijk van de Maas mogelijk plaatselijk dekzand afgezet (Stiboka, 1972).

In het Holoceen veranderde het laat-pleistocene reliëf in het algemeen nog maar weinig. Erosie- en sedimentatieprocessen bleven dan ook voornamelijk beperkt tot de actieve stuifzandgebieden en beekdalen. Een belangrijke uitzondering hierop is het Roerdal. In de loop van het Holoceen sneed de Roer zich in verschillende fasen in. Veel geulen zijn tijdens dit proces door de Roer afgesneden. Deze zogeheten restgeulen zijn sindsdien niet meer actief en in veel gevallen verland.

Geomorfologisch gezien maakt het plangebied deel uit van een omvangrijk dekzandgebied ten oosten van de Maas. Ter hoogte van het plangebied bestaat het landschap grotendeels uit een dalvlakteterras dat is bedekt met dekzand. Op minder dan 200 m komen (lage) landduinen met bijbehorende laagten en vlakten voor (Van der Beek, 1998; Damoiseaux, 1972).
In het landschap is aan de westzijde van de provinciale weg een verschil in hoogte zichtbaar in de vorm van een lage steilrand, waarbij het terrein richting de Roer verder afloopt. Het terreinverloop binnen het onderzoeksgebied is beperkt [PK??]; buiten het onderzoeksgebied loopt het terrein in noordoostelijke richting op.

Bodem
Volgens de bodemkaart bestaat de bodem in het plangebied uit lemig fijn zand waarin zich een moderpodzol (Stiboka, 1972: code Y23; Gt VII) heeft ontwikkeld. Podzolen zijn gronden waarin een inspoelingshorizont (B-horizont) voorkomt, die ontstaan is door inspoeling van organische stof met of zonder mineralen (ijzer en aluminium). Deze bodems hebben een duidelijke en gefaseerde profielopbouw (van boven naar beneden): bouwvoor (A-horizont), uitspoelingslaag (E-horizont), inspoelingslaag (B-horizont) en moedermateriaal (C-horizont)). Podzolen worden opgedeeld in humus- en moderpodzolgronden. De podzolgronden in dit deel van de geplande transportleiding zijn zogenaamde holtpodzolgronden (moderpodzolen; Stiboka, 1972). In dit type podzol ontbreekt de E-horizont en gaat de A-horizont vrijwel direct over in de B-horizont. Holtpodzolgronden hebben zich hoofdzakelijk ontwikkeld in iets lemiger zand en liggen steeds hoog boven het grondwaterniveau. Hierdoor zijn de fysische en chemische eigenschappen, zoals vochthoudend vermogen en vruchtbaarheid van deze bodems, erg gunstig en zijn de bodems bij uitstek geschikt voor landbouw.

Archeologie
Uit de omgeving van het onderzoeksgebied zijn buiten een straal van ca 500 m 16 archeologische vindplaatsen bekend. Het betreft vindplaatsen uit het Laat Paleolithicum tot Mesolithicum (ARCHIS-waarnemingsnummer 130481 en 130489), het Neolithicum (ARCHIS-waarnemingsnummers 3862, 3982, 31527, 130477, 130478, 130480, 130481, 130486, 130487 en 130490), de IJzertijd (ARCHIS-waarnemingsnummers 3926 en 130490), de Romeinse tijd (ARCHIS-waarnemingsnummers 3926, 130477 en 130479) en de Late Middeleeuwen (ARCHIS-waarnemingsnummers 130477 en 130481).

Naast de genoemde vindplaatsen zijn uit de omgeving van het plangebied 3 monumenten bekend. Het eerste betreft een meldingsgebied (CMA-code 58D-023; Monumentnummer 11198) ten zuiden van het onderzoeksgebied waar bewoningsresten zijn aangetroffen uit het Mesolithicum/Neolithicum en uit de IJzertijd en Romeinse tijd. Het tweede betreft een terrein van archeologische betekenis (CMA-code 58D-A08;Monumentnummer 11142), dat zich ten noordoosten van het plangebied bevindt en waar bewoningsresten zijn aangetroffen uit het Neolithicum en een deel van waarschijnlijk een Romeinse weg. Het derde monument betreft een beschermd monument (CMA-code 58D-012; Monumentnummer 996) ten zuiden van het onderzoeksgebied waar zich resten van vermoedelijk een Romeinse villa

of *vicus* bevinden. Zowel de monumenten als de eerder genoemde vondstmeldingen vallen buiten het kaartbeeld van figuur 2.

Binnen een straal van 500 m ten opzichte van het onderzoeksgebied staan in ARCHIS 3 archeologische vindplaatsen geregistreerd. Ten noordoosten van het onderzoeksgebied zijn enkele losse vondsten uit het Neolithicum aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 31593). Direct ten westen van het plangebied is een Romeinse munt aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 3563) en bewoningsresten uit de Romeinse tijd alsmede de Vroege en Late Middeleeuwen (ARCHIS-waarnemingsnummer 15821).

Tijdens een veldverkenning (mondelinge mededelingen P. van der Gaauw) zijn in het onderzoeksgebied behalve vondstmateriaal uit de Romeinse tijd, de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd, 2 aardewerkscherven aangetroffen uit de Karolingische tijd (ca. 750 – 900 na Chr.).
Aangezien vindplaatsen uit de Karolingische tijd in het algemeen niet veel materiaal opleveren, zouden deze aardewerkscherven afkomstig kunnen zijn van een huisplaats uit deze periode (mondelinge mededelingen J. Schotten).

Opvallend is dat een groot deel van deze vindplaatsen dateert uit het Neolithicum. Wat vindplaatstype betreft lopen deze neolithische vindplaatsen uiteen van nederzettingsterreinen tot losse vondsten. Hieruit blijkt dat het tracé in een gebied ligt dat in deze periode intensief werd gebruikt.

Archeologische verwachting
Een belangrijk kenmerk van de culturen in de Vroege en Midden Steentijd (het Paleolithicum en Mesolithicum), maar ook nog in de Late Steentijd (het Neolithicum), is dat de mens zich voornamelijk in leven hield door middel van de jacht en het verzamelen van voedsel. Een structurele vorm van landbouw kreeg pas vorm in de loop van het Neolithicum. De zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk (dagen, weken) op dezelfde verblijfplaats (o.a. Arts, 1988).

Met de introductie van de landbouw in de Late Steentijd (Neolithicum) stelde de mens geleidelijk aan andere eisen aan zijn landschappelijke omgeving. De locatiekeuze werd in steeds belangrijkere mate bepaald door de mate waarin gronden geschikt waren als akkerareaal (o.a. Van Dijk, 2003 in voorbereiding). De eerste landbouwers hadden nagenoeg geen technische middelen om de bodemstructuur en vruchtbaarheid te verbeteren. Oogstrisico's werden direct bepaald door de aanwezige fysische eigenschappen van de landschappelijke eenheid. Belangrijke parameters zijn grondwaterregime, natuurlijke vruchtbaarheid en bewerkbaarheid van de bodem. Een eerste randvoorwaarde om akkers te kunnen aanleggen was dat de grond niet te nat was. Het is dan ook aannemelijk dat de eerste landbouwers alleen op de hoogste delen van het gebied akkers aanlegden. Een andere belangrijke parameter is de natuurlijke vruchtbaarheid van de grond. Prehistorische landbouwers hadden geen of nauwelijks de beschikking over mest en waren hierdoor sterk afhankelijk van de natuurlijke bodemvruchtbaarheid. Leemarme

bodems houden voedingsstoffen slecht vast, zijn zeer gevoelig voor verstuiving en zijn daarom voor de landbouwers weinig aantrekkelijk geweest. Meer lemige bodems zijn vruchtbaarder, minder stuifgevoelig en daarom aantrekkelijker voor prehistorische landbouwactiviteiten.

Volgens de IKAW geldt voor het onderzoeksgebied een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden.

Op grond van de ligging van het onderzoeksgebied, op de overgang van het relatief laag gelegen natte Roerdal naar het hoger gelegen goed ontwaterde dekzandgebied (landschappelijke gradiëntzone), geldt een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit het Laat Paleolithicum t/m het Neolithicum. Door de gunstige eigenschappen van de holtpodzolgronden voor wat betreft vochthoudend vermogen en vruchtbaarheid geldt tevens een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit de Bronstijd t/m Late Middeleeuwen.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Oppervlaktekartering
Ondanks eerder uitgevoerd onderzoek is besloten om een oppervlaktekartering uit te voeren. De oppervlaktekartering betrof de directe omgeving van de werkputten en is uitgevoerd vanuit het standpunt dat de frequentie van het belopen van een akker mede bepalend is voor de beeldvorming van eventueel aanwezige archeologische resten. Indien een akker éénmalig gelopen wordt, wordt een momentopname geregistreerd. Het meerdere keren belopen van een akker kan de eerder geregistreerde momentopname aanvullen en eventueel wijzigen.

Tijdens een oppervlaktekartering worden percelen systematisch in raaien belopen waarbij gelet wordt op aardewerkscherven, vuursteensplinters, voorwerpen van steen en metaal, etc. De kartering van akkers vindt doorgaans plaats door in banen met een onderlinge afstand van 5 m over een akker te lopen. Afhankelijk van de situatie ter plaatse kan worden besloten de afstanden tussen de banen te vergroten of te verkleinen.

In het onderzoeksgebied is een beperkte oppervlaktekartering uitgevoerd. Gezien het geringe oppervlak is ervoor gekozen om at random over het perceel te lopen om vervolgens het terrein rondom aangetroffen vondsten nog eens extra af te lopen.

De oppervlaktekartering heeft plaatsgevonden voorafgaand aan de begeleiding van de aanleg van de werkputten 1 en 2 (WML 8b).

Archeologische begeleiding
Een archeologische begeleiding heeft als doel te voorkomen dat archeologische resten ongedocumenteerd verloren gaan. De aanwezigheid van een archeoloog tijdens de graafwerkzaamheden verhoogt de kans op het herkennen van archeologische resten ter plaatse aanzienlijk en het documenteren en bergen van deze resten kan direct plaatsvinden.

Om te voorkomen dat de graafwerkzaamheden werden vertraagd, is besloten de aanleg van de werkputten vroegtijdig te laten plaatsvinden. Afgesproken is dat tijdens het uitgraven van de werkputten voldoende tijd en middelen beschikbaar werden gesteld om op verantwoorde wijze archeologische waarnemingen te kunnen doen.

De archeologische begeleiding heeft plaatsgevonden bij de aanleg van 2 werkputten van 5 bij 5 m (WML 8b) en 1 werkput van 15 bij 27,5 m (WML 8c). Om vermenging van het bouwvoormateriaal met de ondergrond (B- en C-horizont) te voorkomen, zijn de werkputlocaties ontdaan van de bouwvoor en is het bouwvoormateriaal apart opgeslagen. Tijdens de begeleiding heeft de aanleg van het eerste vlak (dit is het hoogste niveau waarop zich grondsporen kunnen aftekenen) op aanwijzing van een archeoloog plaatsgevonden. Dit vlak is met een platte bak onder de bouwvoor aangelegd, waarna eventueel aanwezige archeologische sporen ingetekend en gedocumenteerd konden worden. De archeologische vondsten die tijdens de aanleg van het eerste vlak zijn aangetroffen, zijn in vakken van 5 bij 5 m verzameld, gedocumenteerd en geborgen. Het gehele eerste aanlegvlak is met een metaaldetector onderzocht op de aanwezigheid van (metalen) voorwerpen en op plaatsen waar dit noodzakelijk was handmatig geschaafd. Na de volledige afwerking van het eerste aanlegvlak is een tweede vlak , net boven of in de C-horizont, aangelegd. Ook tijdens de aanleg van dit vlak zijn de vondsten in vakken van 5 bij 5 m verzameld, gedocumenteerd en geborgen.

Voor alle werkputten zijn een of meerdere profieltekeningen gemaakt (schaal 1:20). Het doel van deze tekeningen was in eerste instantie een beeld te geven van de aard van het aangetroffen bodemtype en daarnaast om eventuele niet natuurlijke ontwikkelingen , zoals grondsporen, ophogingen, erosie, etc., weer te geven. In de werkputten die voor de insteekpunten zijn aangelegd (WML-8b), is een profieltekening gemaakt van een deel van het noordoostprofiel (1 m breed; figuur 2). In de werkput voor de bentonietopslag (WML-8c) is een profieltekening gemaakt van zowel een deel van het noordoostprofiel als van het zuidwestprofiel (beide 1 m breed; zie figuur 2).

De vervaardiging van de veldtekeningen en de verwerking van de vondsten (wassen, beschrijven, verpakken van de vondsten), het aanmelden van de gegevens bij ARCHIS alsmede het deponeren van de documentatie bij de Provincie Limburg heeft conform de richtlijnen van de KNA plaatsgevonden. De archeologische vondsten zijn per begeleiding afzonderlijk gedocumenteerd en zijn bij ARCHIS aangemeld onder de ARCHIS-waarnemingsnummers 139827 (WML 8b) en 139828 (WML 8c).

3.2 Resultaten veldonderzoek

Bij de bespreking van de resultaten van het veldonderzoek wordt steeds over werkputten (meervoud) gesproken wanneer hetgeen dat besproken wordt van toepassing is op alle aangelegde werkputten.
Indien slechts één van de werkputten besproken wordt, is de volgende nummering van toepassing:
werkput 1: werkput 1 voor WML 8b;
werkput 2: werkput 2 voor WML 8b;
werkput 3: werkput 1 voor WML 8c.

Geologie en bodem

Tijdens de archeologische begeleiding zijn in het dekzand moderpodzolgronden (holtpodzolgronden) aangetroffen. In deze holtpodzolgronden komt onder de bouwvoor een vrij homogeen bruin, lemig pakket (inspoeling- of B-horizont) voor. Deze circa 0,50 cm dikke B-horizont gaat geleidelijk over in een lichtgrijs-bruine C-horizont, die bestaat uit matig grof zand (moedermateriaal).

In de profielen van de werkputten zijn alleen natuurlijke afzettingen waargenomen en geen sporen die getuigen van menselijk ingrijpen in de vorm van bijvoorbeeld een ingraving of ophoging. Hierdoor was het niet noodzakelijk de complete profielen van de aangelegde werkputten op tekening vast te leggen. In het veld is ervoor gekozen om van iedere werkput enkele stukken wandprofiel van 1 m breed op tekening vast te leggen (zie figuur 2).

Bodem en archeologie

Archeologische begeleiding

Eventueel aanwezige archeologische grondsporen zouden zich in de top van de inspoelingslaag (B-Horizont) of in de C-horizont van de holtpodzolgronden moeten aftekenen. Holtpodzolgronden blijken echter zeer gevoelig te zijn voor bodemkundige processen binnen een relatief korte periode, zodat niet-natuurlijke verkleuringen in de bodem lang niet altijd zichtbaar blijven (probleem van verbruining zodat een verbruiningshorizont ontstaat).

Grondsporen zijn doorgaans zichtbaar in het aanlegvlak als ze voldoende kleurcontrast vertonen met de natuurlijke ondergrond. Het kleurcontrast ontstaat doorgaans als gevolg van een vermenging van verschillend gekleurde lagen met humus (bodemvorming). Ook archeologische grondsporen zijn aan bodemvormende processen onderhevig zodat vervaging kan optreden. In theorie zou dit kunnen betekenen dat de prehistorische en Romeinse grondsporen zijn vervaagd en om die reden niet of nauwelijks meer leesbaar zijn. Ervaringen met opgravingen op de Musschenberg te Roermond en bij Raaieind in Grubbenvorst bevestigingen deze theorie (Roymans, 2003; Van Mourik, 2000).

Tijdens de archeologische begeleiding is in de werkputten in eerste instantie een vlak aangelegd direct onder de bouwvoor, in de top van de B-horizont. Tijdens de aanleg van dit vlak zijn echter geen archeologische grondsporen aangetroffen en slechts een beperkte hoeveelheid archeologische resten. In tweede instantie is het archeologische vlak laagsgewijs verdiept tot op het lichtbruin/gele zand (C-horizont), omdat grondsporen daarin beter zichtbaar zijn. Ook tijdens het verdiepen naar dit tweede aanlegvlak zijn geen archeologische grondsporen aangetroffen.

Met het aanleggen van de werkputten zijn in totaal 55 aardewerkfragmenten, 2 dakpanfragmenten en 1 fragment vuursteen aangetroffen. De vondsten dateren uit de Steentijd, Prehistorie (Neolithicum t/m IJzertijd), Romeinse tijd, Vroege en Late Middeleeuwen, alsmede de Nieuwe tijd. Het grootste deel van de vond-

sten is in werkput 3 aangetroffen (n = 51). In werkput 1 zijn slechts 4 vondsten en in werkput 2 slechts 3 vondsten aangetroffen (zie tabel 3) .

Oppervlaktekartering
Tijdens de oppervlaktekartering zijn 5 losse vondsten verzameld, die dateren uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen (zie tabel 2). De herkomst van de laat-middeleeuwse vondsten is niet direct duidelijk. Mogelijk betreft het vondsten die zijn opgebracht tijdens het bemesten van de akker. Het aardewerk uit de Romeinse tijd wijst mogelijk op de aanwezigheid van een huisplaats of een erf.

Synthese
De oppervlaktevondsten en de vondsten die tijdens de archeologische begeleiding zijn verzameld, zijn niet in concentraties waargenomen (zie figuur 2). De spreiding van de vondsten doet vermoeden dat er op deze locatie sprake is van extensief gebruik van het gebied. Mogelijk betreft de locatie een deel van een (woon)erf.

Doordat grondsporen ontbreken, kan geen relatie worden gelegd tussen de vondsten en eventueel aanwezige archeologische lagen. Omdat zich in het onderzoeksgebied zeer waarschijnlijk het probleem van verbruining voordoet, mag echter niet worden uitgesloten dat op de locaties waar de werkputten zijn aangelegd grondsporen hebben gezeten die tijdens de begeleiding van de graafwerkzaamheden niet zijn opgemerkt.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op grond van het bureauonderzoek (zie § 2.2), gold voor aanvang van het veldonderzoek voor het onderzoeksgebied een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit het Laat Paleolithicum t/m Neolithicum. Door de gunstige eigenschappen van het aangetroffen bodemtype geldt eveneens een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit de Bronstijd t/m Late Middeleeuwen.

Uit het veldonderzoek blijkt de informatie die uit de aangetroffen archeologische resten verkregen kan worden, echter beperkt te zijn. De oppervlakte- en aanlegvondsten zijn niet in enig verband tot elkaar aangetroffen en er kan geen relatie worden gelegd tussen de vondsten en het bodemarchief omdat (herkenbare) grondsporen ontbreken.

Voor de naar aanleiding van het bureauonderzoek verwachte huisplaats uit de Vroege Middeleeuwen zijn tijdens het onderzoek geen aanwijzingen gevonden. Hierbij dient opgemerkt te worden dat slechts een zeer beperkt oppervlak is onderzocht. De diversiteit en spreiding van de vondsten uit werkput 3 doen vermoeden dat er sprake is van een erf. Het mag dan ook niet worden uitgesloten dat zich in de directe omgeving van de aangelegde werkputten wél een huisplaats bevindt.

4.2 Aanbevelingen

Tijdens de begeleiding van de graafwerkzaamheden (WML-8b en WML-8c) is in het onderzoeksgebied Linderweg wel archeologisch materiaal aangetroffen, maar geen archeologische grondsporen. Derhalve worden geen aanbevelingen gedaan ten aanzien van behoud van archeologische waarden of vervolgonderzoek op de locaties waar de werkputten zijn aangelegd.

Wanneer echter graafwerkzaamheden worden uitgevoerd in de directe omgeving van de onderzochte werkputten , wordt aanbevolen deze archeologisch te laten begeleiden.

Indien een dergelijke situatie zich voordoet, dient contact opgenomen te worden met de beleidsmedewerker archeologie van de provincie Limburg (dr. G. Jansen).

Literatuur

Arts, N., 1988. Mesolithische jagers, vissers en voedselverzamelaars in noordoost België en zuidoost Nederland. *De prehistorische mens in Limburg.* Archeologisch Congres 27-28 september 1986.

Beek, H. van der, 1998. *Geomorfologische kaart van de Roerstreek.* Intern rapport RMO, Leiden.

Berendsen, H.J.A., 1996. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie.* Van Gorcum, Assen.

Brinkkemper, O., e.a. (redactie), 1998. *Handboek ROB-specificaties.* Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

Damoiseaux, J.H.,1972. De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied Roerstreek. *Stiboka-rapport* 902. Stiboka, Wageningen.

Dijk, X.C.C. van,in voorbereiding. *WML-transportleiding Herten-Roerstreek, gemeenten Roermond en Roerdalen.* Een inventariserend archeologisch onderzoek (karterende en waarderende fase): een archeologische begeleiding.

Mourik, J.M.van, 2000. Het Bodemprofiel van de Musschenberg. Micromorfologische aspecten van een polycyclisch bodemprofiel in een archeologische opgraving. In: Tol, A., N. Roymans, H.A. Hiddink & F. Kortlang (red.), 2000: Twee urnenvelden in Limburg. Een verslag van opgravingen te Roermond en Sittard 1997-1998. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 6. Vissiuspers-Amsterdam University Press, Amsterdam.

ROB, 2001. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) 2e generatie. Globale Archeologische Kaart van het continentale Plat. Archeologische Monumentenkaart.* Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort (cd-rom).

Roymans, J.A.M., 2003. WML-transportleiding Californie-Groote Heide, gemeenten Venlo en Arcen en Velden; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1). *RAAP-rapport* 810. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Amsterdam.

Staring Centrum/Rijks Geologische Dienst, 1990. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 58 Roermond west.* Staring Centrum/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.

Stiboka, 1972. Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 57 Oost Valkenswaard en 58 West Roermond. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Eindrapport van de Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie.* Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARCHeologisch Informatie Systeem
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
-Mv	beneden maaiveld
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Verklarende woordenlijst

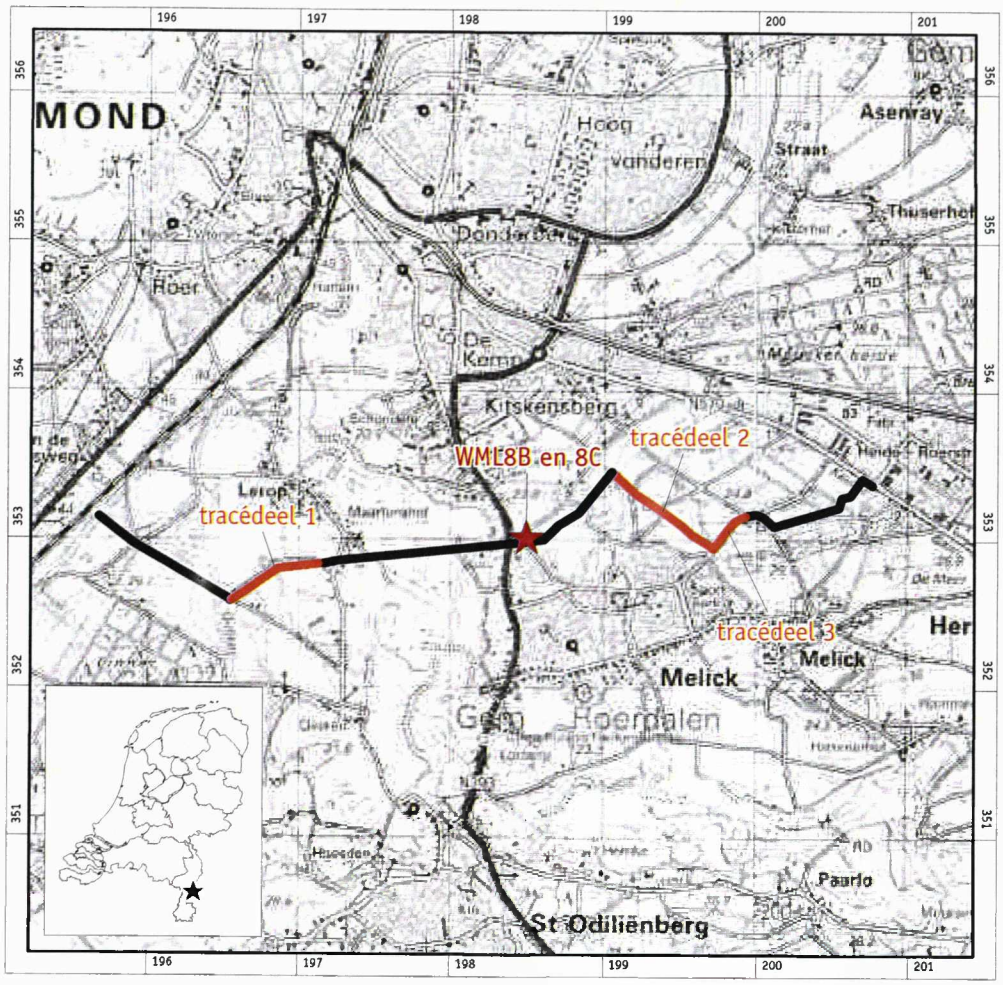
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten.
dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).
erosie	Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water.
fluviatiel	Door rivieren gevormd, afgezet.
geul	Brede en diep uitgeslepen aan- en afvoerwegen van de eb- en vloedstroom in een waddengebied.
horst	Deel van de aardkorst waarin de aardlagen relatief hoog zijn gelegen als gevolg van tektonische opheffing langs breuken.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden).
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).
Pleniglaciaal	Koudste periode van de laatste ijstijd, het Weichselien, ca. 20.000-13.000 jaar geleden.
podzol	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitlogen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.
slenk	Deel van de aardkorst waarin de aardlagen relatief laag zijn gelegen als gevolg van tektonische daling langs breuken.
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem.
vicus	Een burgelijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten.

Weichselien Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Overzicht van figuren en tabellen

Vondstnummer	Aantal	Omschrijving	Datering
1	1	fragment blauwgrijs aardewerk	Late Middeleeuwen
2	1	witbakkend Limburgs aardewerk	Late Middeleeuwen
	2	elmpter aardewerk	Late Middeleeuwen
3	1	fragment aardewerk	Romeinse tijd tot Middeleeuwen
4	1	fragment aardewerk	Romeinse tijd tot Middeleeuwen
5	1	fragment aardewerk	Romeinse tijd
	1	fragment blauwgrijs aardewerk	Late Middeleeuwen

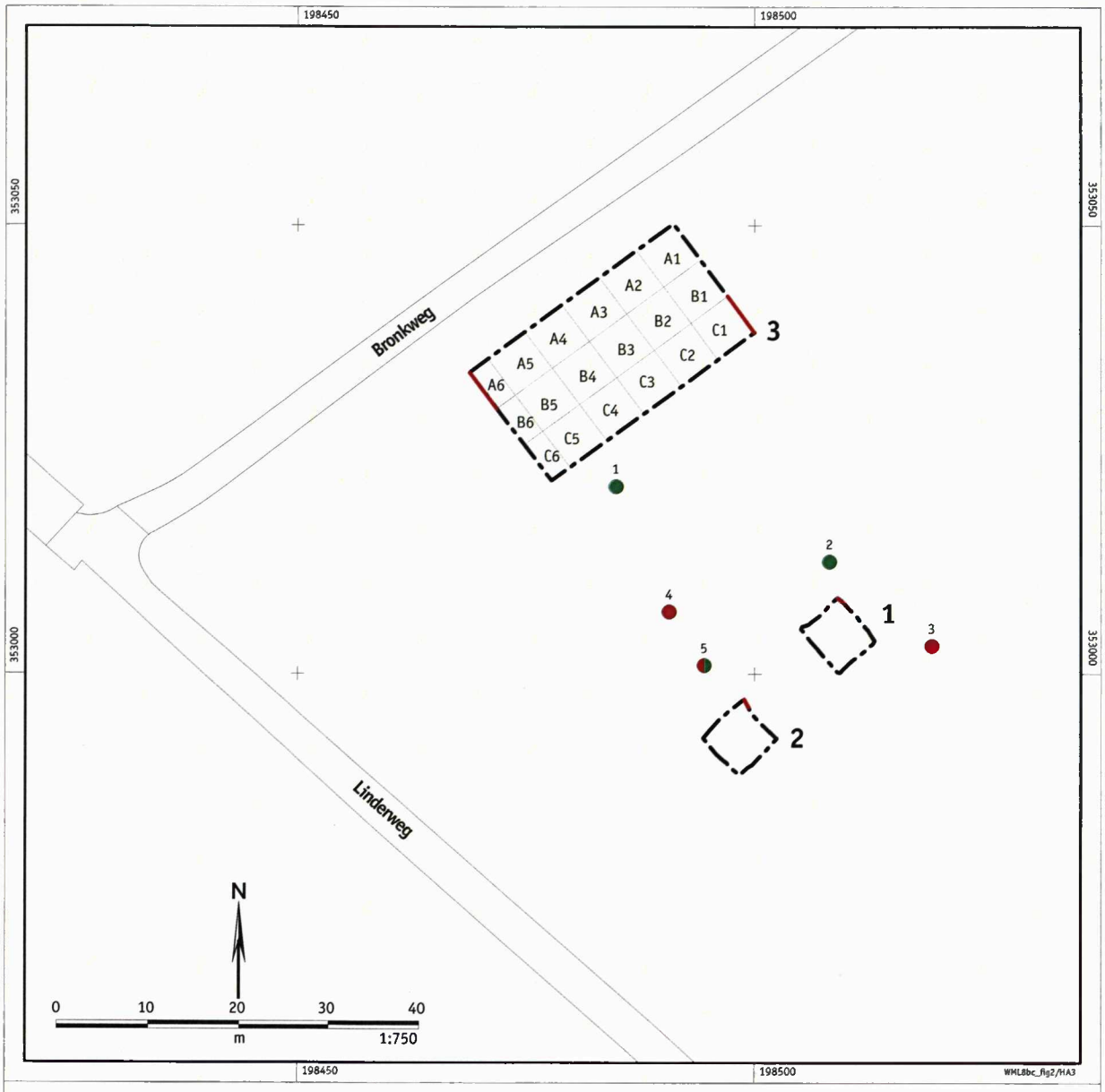
Tabel 1. Oppervlaktevondsten (WML-8b) uit het plangebied Linderweg.



Figuur 1. Ligging van het plangebied.

Periode	Datering			
Nieuwe tijd	1500	-	heden	
Late Middeleeuwen	1050	-	1500	na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800	voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800	voor Chr.

Tabel 2. Archeologische tijdschaal.



Plangebied Linderweg (WML-8b en WML-8c)

Gemeente Roermond
Resultaten archeologisch onderzoek

legenda

oppervlakte vondsten

- aardewerk uit de Romeinse tijd
- aardewerk uit de Late Middeleeuwen
- 5 oppervlaktevondstnummer

overig

- 3 werkputnummer
- A1 vaknummer
- locaties profielopname
- grens werkput

RAAP 2003

Figuur 2. Ligging werkputten binnen plangebied.

werkput	vlak	vak	aantal	omschrijving	datering
1	1	1	1	aardewerk	mogelijk Romeinse tijd
		1	1	mogelijk proto-steengoed	Late Middeleeuwen
		1	2	blauwgrijs aardewerk	Late Middeleeuwen
	2	1	1	aardewerk	Romeinse tijd t/m Middeleeuwen
		1	1	aardewerk	Middeleeuwen
		1	1	vuursteen	Steentijd
2	1	1	1	blauwgrijs aardewerk	Late Middeleeuwen
	2	1	1	aardewerk met kwartsmagering	Neolithicum/ Bronstijd t/m Middeleeuwen
		1	2	blauwgrijs aardewerk	Late Middeleeuwen
3	1	A1	1	aardewerk	Romeinse tijd t/m Middeleeuwen
			1	mogelijk proto-steengoed	Late Middeleeuwen
			1	aardewerk: deel handvat	Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd
			3	brok puin met grove magering/inclusies	
		A2	1	steengoed	Late Middeleeuwen
		A3	1	aardewerk (mag. potgruis)	mogelijk Romeinse tijd
			2	brok puin met grove magering/inclusies	
		A4	3	brok puin met grove magering/inclusies	
		A5	1	aardewerk met plantaardige magering	Prehistorie t/m Vroege Middeleeuwen
			1	aardewerk	Romeinse tijd t/m Middeleeuwen
		A6	1	brok puin met grove magering/inclusies	
		B1	1	randfragment	Romeinse tijd t/m Middeleeuwen
		B2	1	randfragment,roodbakkend	Romeinse tijd
			1	fragment dakpan	Romeinse tijd
			1	brok puin met grove magering/inclusies	
		B3	1	aardewerk met kwartsmagering	Neolithicum/Bronstijd/IJzertijd
			3	aardewerk	Romeinse tijd/Middeleeuwen
		B4	2	brok puin met grove magering/inclusies	
		B5	1	aardewerk met kwartsmagering	Neolithicum/Bronstijd t/m IJzertijd
			2	witbakkend aardewerk	Romeinse tijd
			1	grijsbakkend	Late Middeleeuwen
3	2	A1	2	aardewerk met kwartsmagering	Neolithicum/Bronstijd t/m IJzertijd
			1	blauwgrijs aardewerk	Late Middeleeuwen
			1	Limburgs wit	Late Middeleeuwen
		A2	1	aardewerk	mogelijk Romeinse tijd
		A3	1	aardewerk met kwartsmagering	Neolithicum/Bronstijd t/m IJzertijd
			1	randfragment	Romeinse tijd t/m Middeleeuwen
			1	fragment dakpan	Romeinse tijd
			1	randfragment, grijs	Late Middeleeuwen
		A4	2	aardewerk	Prehistorie
			1	geglazuurd aardewerk	Late Middeleeuwen
		A5	1	aardewerk met grove magering	Prehistorie
			2	grijsbakkend	Late Middeleeuwen
			1	witbakkend Limburgs	Late Middeleeuwen
		A6	1	aardewerk met kwartsmagering	Neolithicum/Bronstijd t/m IJzertijd
			1	roodbakkend	Romeinse tijd t/m Middeleeuwen
			1	witbakkend Limburgs	Late Middeleeuwen
3	2	B2	1	roodbakkend	Romeinse tijd
		B3	1	witbakkend	
	2	C1	1	roodbakkend	mogelijk Romeinse tijd
		C2	1	aardewerk met grove magering	Prehistorie
			1	roodbakkend	Romeinse tijd
			1	grijsbakkend	mogelijk Romeinse tijd
		C3	1	blauwgrijswerk	Late Middeleeuwen
		C5	1	roodbakkend	Romeinse tijd
			1	geelbakkend	Romeinse tijd

Tabel 3. Archeologische vondsten uit de werkputten 1,2 (WML-8b) en 3 (WML-8c).