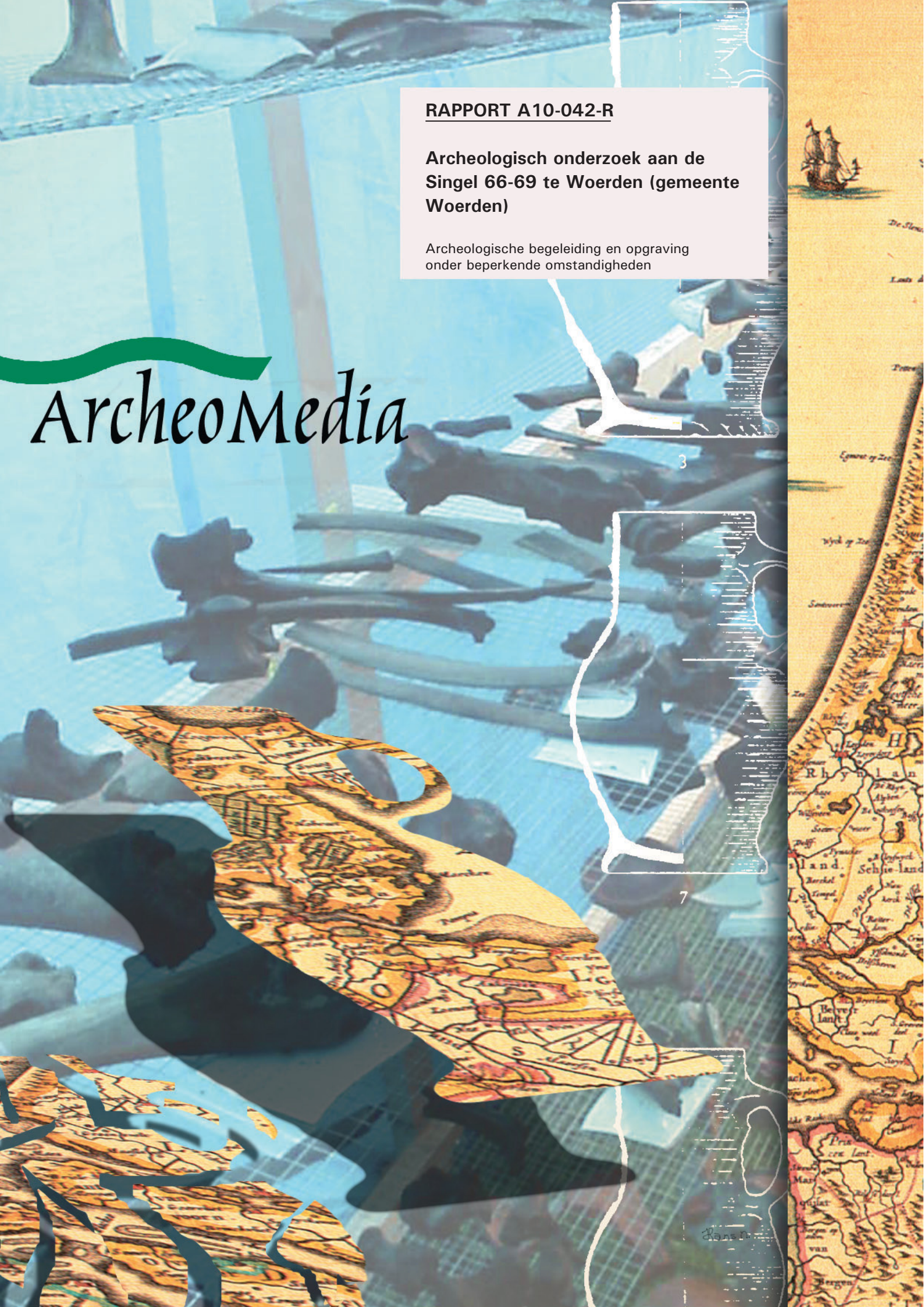


RAPPORT A10-042-R

**Archeologisch onderzoek aan de
Singel 66-69 te Woerden (gemeente
Woerden)**

Archeologische begeleiding en opgraving
onder beperkende omstandigheden

ArcheoMedia



RAPPORT A10-042-R

**Archeologisch onderzoek aan de
Singel 66-69 te Woerden (gemeente
Woerden)**

Archeologische begeleiding en opgraving
onder beperkende omstandigheden

Opdrachtgever: Bébouw BV
Postbus 86
3440 AB Woerden

Contactpersoon: Dhr. B. van der Schoot
Tel.: 0348-420564 resp. 06-23885708
E-mail: bvdschoot@bspvastgoed.nl

COLOFON

Projectcode: A10-042-R
Bestandsnaam: Archeologisch onderzoek aan de Singel 66-69 te Woerden (gemeente Woerden). Archeologische begeleiding en opgraving onder beperkende omstandigheden.
Datum: december 2010
Auteur: dr. P.T.A. de Rijk
Projectleider: dr. P.T.A. de Rijk
Redactie: drs. R.F.Engelse
Veldonderzoek: dr. P.T.A. de Rijk, M. de Heij
Digitale uitwerking tekeningen: M.T. Leenders MA
Archeologische interpretatie: aardewerk: drs. S. Ostkamp, drs. A. Wagner, drs. E. Drenth, dr. P.T.A. de Rijk
bot: dr. J.M. Grimm
Advisering: dr. P.T.A. de Rijk
Autorisatie:

drs. A. Wagner
senior-KNA-archeoloog ArcheoMedia BV
e-mail: wagner@arnicon.nl

©ArcheoMedia BV, archeologisch onderzoeks- en adviesbureau, 2011, Capelle aan den IJssel

ISBN/EAN: 978-90-5970-704-7

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Betrouwbaarheid van archeologisch onderzoek

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en richtlijnen, zoals vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 3.2) van het Centraal College van Deskundigen.

Certificering

ArcheoMedia BV heeft sinds 1994 een veiligheidsbeheerssysteem dat voldoet aan de eisen van de VCA. Sinds 1996 voldoet het kwaliteitssysteem van ArcheoMedia BV aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001. Sinds 2003 voldoet het kwaliteitssysteem aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2000.

ArcheoMedia BV is door het College voor de Archeologische Kwaliteit en de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap geschikt bevonden voor het verrichten van vergunningsgebonden opgravingswerkzaamheden.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	3
1.1 Aanleiding tot het onderzoek	3
1.2 Beleidskader	3
1.3 Administratieve gegevens van de onderzoekslocatie	3
2 VOORGAAND ONDERZOEK	5
2.1 Resultaten vooronderzoek	5
2.2 Selectiebesluit	5
2.3 Archeologische verwachting volgens het Programma van Eisen	6
3 PROEFSLEUVENONDERZOEK	7
3.1 Doel van het onderzoek	7
3.2 Onderzoeksopzet	7
3.3 Resultaten	8
3.3.1 Bodemopbouw	8
3.3.2 Sporen en structuren	8
3.3.3 Vondsten	10
3.3.4 Interpretatie	12
3.4 Beantwoording onderzoeksvragen	12
3.5 Waardestelling	14
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR	18
BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN	19
OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN	20
BIJLAGE 1: PVE	
BIJLAGE 2: VLAK- EN PROFIELTEKENINGEN	
BIJLAGE 3: SPOREN-, VONDSTEN-, MONSTER- EN DETERMINATIELIJSTEN	

SAMENVATTING

Naar aanleiding van het voornemen om ter plaatse van Singel 66-69, bekend als Singelkwartier, gelegen op het industrieterrein Honthorst in Woerden (gem. Woerden), de bestaande bebouwing, inclusief de funderingen, te slopen en te vervangen door vier appartementcomplexen, is door ArcheoMedia BV, in opdracht van Bébouw BV, een archeologische begeleiding en opgraving onder beperkende omstandigheden uitgevoerd.

De opgraving onder beperkende omstandigheden bestond uit het opgraven van zes liftputten met afmetingen van ca. 2,5x3,5 m. In put 1 werd een NO-ZW georiënteerde sloot of greppel aangetroffen, in put 2 bevonden zich, met uitzondering van een subrecent verstoorde laag en een mogelijke overstromingslaag, geen sporen. Put 3 toonde in het eerste sporenvlak twee greppels, een rechthoekig spoor en een recente ronde verstoring. Put 4 bevatte geen sporen en put 5 een mogelijke overstromingslaag die gesneden werd door een lineair, NW-ZO georiënteerd spoor (greppel of sloot). In put 6 tenslotte bevonden zich enkel een subrecent verstoorde laag en een mogelijke overstromingslaag. Het vondstmateriaal uit enkele sporen wijst op de Nieuwe tijd en mogelijk de Romeinse tijd.

Conclusies:

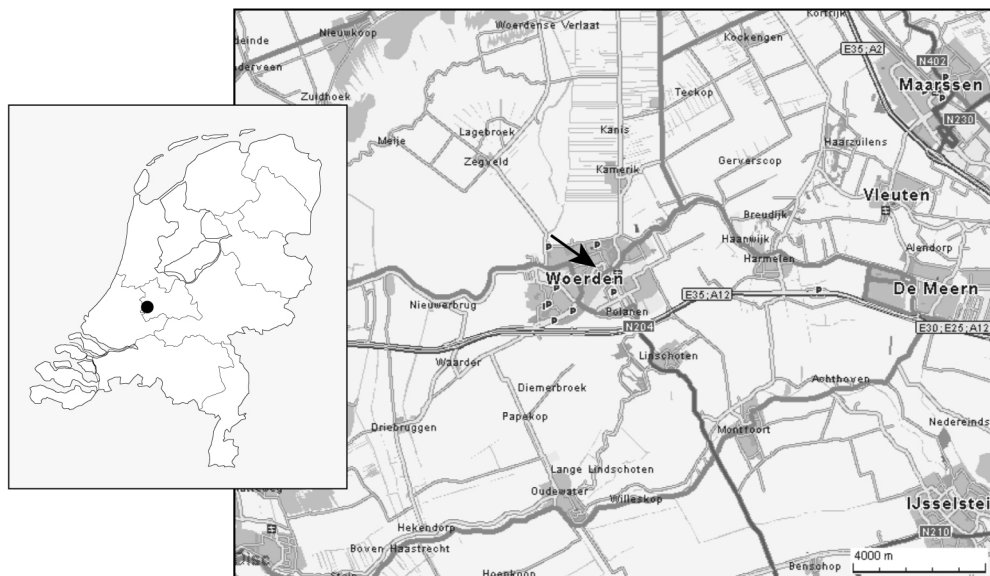
Gezien de resultaten en het feit dat de ondergrond, op het aanbrengen van heipalen na, niet verder zal worden geroerd, wordt vervolgonderzoek op de onderhavige onderzoekslocatie niet noodzakelijk geacht.

Aanbevelingen:

De resultaten geven geen aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie.

Met betrekking tot deze aanbeveling dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid.

Het is mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen en deze in de uitvoeringsfase van toekomstige bodemingrepen aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex artikel 53 van de Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. De opdrachtgever verplicht de aannemer(s) om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten onverwijld te melden bij de bevoegde overheid.



Afb. 1: regionale overzichtskaart Woerden met de ligging van de onderzoekslocatie.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In de periode 16 juni tot 6 juli 2010 heeft ArcheoMedia BV, in opdracht van Bébouw BV, een archeologische begeleiding en opgraving onder beperkende omstandigheden uitgevoerd op de locatie Singel 66-69 te Woerden, gemeente Woerden.

Het onderzoek vond plaats naar aanleiding van het voornemen van de opdrachtgever om de bestaande bebouwing op de onderzoekslocatie, inclusief de funderingen, te slopen en te vervangen door vier appartementcomplexen. De bouwlocatie heeft een oppervlakte van ca. 4800 m². Voor de nieuwbouw zullen na het verwijderen van de funderingen zes liftputten worden gegraven met een totaal oppervlak van ca. 54 m². De appartementcomplexen zullen op betonpalen met een diameter van 0,5 m gefundeerd worden die tot 14,5 m –mv gaan. De bovenkant van de palen ligt rond 0 m NAP. Hierop zal de nieuwbouw gerealiseerd worden. Zodoende zal de grond voor de nieuwbouw, op het boren van de palen na, niet geroerd worden. De liftschaft reikt volgens de voorlopige bouwplannen tot ca. 1,4 m –mv (ca. 0,9-1,4 m –NAP). Het onderzoek is uitgevoerd conform het Programma van Eisen opgesteld door drs. C.C. Nicholson en dr. P.F.B. Jongste (Hazenberg Archeologie) en goedgekeurd door de bevoegde overheid, de gemeente Woerden. Het onderzoek voldeed aan de normen en richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie van het Centraal College van Deskundigen Archeologie.

1.2 Beleidskader

Op basis van het Verdrag van Valletta (Malta) is besloten dat archeologisch onderzoek een onderdeel vormt van bestemmingsplanvoorbereidingen en/of uit te voeren projecten waarbij ingrepen in de bodem plaatsvinden. Het verdrag is uitgewerkt in de aangepaste Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg (in werking getreden per 01-09-2007). Door archeologie tijdig in de planvorming te betrekken, kunnen de archeologische waarden hierin eventueel worden ingepast. Het uitgangspunt ten aanzien van de aanwezige archeologische waarden in de planvorming is volgens rijks- en provinciaal beleid, behoud *in situ*.¹ De provincie Utrecht onderschrijft deze stelling in het Streekplan 2005-2015 en de Handleiding bestemmingsplannen.² Omdat de onderzoekslocatie op de IKAW en de CHS is aangemerkt met een hoge kans op archeologische sporen, dient bij het voorbereiden van bodemversturende plannen verkennend archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden.³ Dit beleid wordt ook onderschreven door de gemeente Woerden.⁴ Pas na de uitvoering van archeologisch vooronderzoek is het mogelijk een integrale afweging te maken, waarbij de nieuwverkrege archeologische gegevens betrokken dienen te worden.

De bevoegde overheid, de gemeente Woerden, zal de resultaten van het onderzoek toetsen. De resultaten van het onderzoek dienen in de planvorming betrokken te worden.

1.3 Administratieve gegevens van de onderzoekslocatie

Soort onderzoek:	Archeologische begeleiding en opgraving onder beperkende omstandigheden
Provincie:	Utrecht

¹ Zie: Begrippen en afkortingen.

² Provincie Utrecht (red.) 2004, 42-43.

³ Deelrapport Landschap en cultuurhistorie OTB/MER A12 Woerden-Oudenrijn, maart 2010.

⁴ Gemeente Woerden geraadpleegd oktober 2010 via www.woerden.nl. Hazenberg 2007, 25 bijlage 4.

Gemeente:	Woerden
Plaats:	Woerden
Toponiem:	Singel 66-69
Kadastrale nummers:	Gemeente Woerden, sectie B, perceelnummers 7459, 7910, 7911, 7912 en 8307
Oppervlakte:	ca. 4800 m ²
RD-coördinaten:	x = 120462, y = 455024 (N) x = 120492, y = 454975 (O) x = 120446, y = 454925 (Z) x = 120408, y = 454988 (W)
ARCHIS monumentnummer:	n.v.t.
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer:	40960
ARCHIS vondstmeldingsnummer:	417545
ARCHIS waarnemingsnummer:	36776
Complextype:	1. Nederzetting (<i>vicus</i>) 2. Infrastructuur
Datering:	1. Romeinse tijd 2. Nieuwe tijd B/C
Bevoegde overheid:	Gemeente Woerden Afdeling Bouwzaken Postbus 45 3440 AA Woerden Contactpersoon: mw. drs. H. van den Ende tel.: 0348-428575 e-mail: ende.h@woerden.nl
Beheer en plaats documentatie/vondsten:	Provinciaal bodemdepot Utrecht Vlampijpstraat 87 3534 AR Utrecht Contactpersoon: mw. drs. M. de Jong tel.: 030-2993658 / 06-18300621 e-mail: mirella.de.jong@provincie-utrecht.nl

2 VOORGAAND ONDERZOEK

2.1 Resultaten vooronderzoek

Naar aanleiding van de voorgenomen bouwplannen van de opdrachtgever zijn door Hazenberg Archeologie en RAAP Archeologisch Adviesbureau BV een bureau- en booronderzoek uitgevoerd waarnaar hier kortheidshalve wordt verwezen.⁵ Het bureauonderzoek heeft geresulteerd in de onderstaande specifieke archeologische verwachting:⁶

Het plangebied ligt op de stroomgordel van de Oude Rijn, die daar mogelijk kruist met de stroomgordel van de Linschoten. De Oude Rijn was actief vanaf 4400 v. Chr. tot aan de afdamming van de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede in 1122 n. Chr., de Linschoten was actief van 2394 v. Chr. tot 236 n. Chr.⁷ In die periode ontstond bij Woerden een 1 km brede gordel van zandafzettingen ten gevolge van het meanderende karakter van de rivieren. Deze zandige bedding- en oeverafzettingen kwamen na verloop van tijd vanwege de klink van de komgebieden hoger als ruggen in het landschap te liggen. Door de ligging van het plangebied op een oude stroomrug van de Rijn geldt voor het gebied volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden.

Uit het bureauonderzoek is naar voren gekomen dat met name resten uit de Romeinse tijd verwacht kunnen worden. Hierbij moet gedacht worden aan resten van een burgerlijke nederzetting (*vicus*) en mogelijk ook kadewerken en een weg. Ook resten uit de middeleeuwen of Nieuwe tijd kunnen in het plangebied aanwezig zijn. Bij aanleg van de huidige bebouwing en eerdere bebouwing, is de ondergrond naar verwachting reeds in enige mate verstoord. Onder andere heeft op het terrein in de eerste helft van de 20^e eeuw een kalksteenfabriek met ovens gestaan.

Deze specifieke archeologische verwachting is getoetst door een karterend booronderzoek. Daartoe zijn door RAAP in en rond het plangebied 14 boringen gezet tot een maximale diepte van 4 m –mv. In zes boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van houtskool, aardewerk, verbrande leem, onverbrand bot en fosfaatvlekken. De indicatoren bevonden zich steeds dicht onder de laag met recent puin. Op basis van de verwachtingen uit het bureauonderzoek en de archeologische indicatoren in de boringen geeft RAAP aan dat op het plangebied wellicht een vindplaats ligt. Het betreft waarschijnlijk een nederzettingsterrein, vallend binnen de periode ijzertijd tot en met middeleeuwen, waarbij met name een vindplaats uit de Romeinse tijd wordt verwacht. De aanwezigheid van oever- en beddingafzettingen in de ondiepe ondergrond (de top van de oever- en beddingafzettingen lag steeds op 40-50 cm –mv en de afzettingen reikten tot 75-100 cm –mv) vormen daarbij nog eens de juiste landschappelijke omstandigheden voor bewoning en gebruik.

De genoemde argumenten zouden volgens Hazenberg Archeologie inderdaad kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats, maar dit is volgens hen lang niet zeker. De archeologische indicatoren uit de boringen bevonden zich immers dicht onder het opgebrachte pakket, waar zij derhalve ook uit afkomstig zouden kunnen zijn. De datering van het houtskool, onverbrande bot en de verbrande leem zijn daarbij onbekend en de fosfaatvlekken in de boringen kunnen ook van recent gebruik afkomstig zijn.

2.2 Selectiebesluit

Op basis van de aanwezigheid van archeologische waarden en in overleg met de provincie

⁵ Hazenberg 2005, Borsboom 2005.

⁶ Delen hiervan zijn integraal overgenomen uit Nicholzen & Jongste z.j.

⁷ Berendsen & Stouthamer 2001, 216 (Linschoten) en 227 (Oude Rijn).

Utrecht, die op dat moment bevoegde overheid was, werd bepaald dat archeologisch onderzoek moest plaatsvinden in die delen waar verstoringen in de bodem plaats zouden vinden. Aanvullend diende archeologische begeleiding plaats te vinden bij het rooien van bomen, slopen en verwijderen van de huidige bebouwing en het saneren van vervuilde plekken.⁸

2.3 Archeologische verwachting volgens het Programma van Eisen⁹

Gelet op de resultaten van het voorgaande bureau- en booronderzoek bestaat er een concrete verwachting met betrekking tot het aantreffen van sporen van huizen en bijgebouwen (houtskeletbouw en steen) en andere daaraan gerelateerde sporen en structuren uit de periode Romeinse tijd – Nieuwe tijd, alsmede eventueel begravingen.

Aan anorganische artefacten worden in ieder geval aardewerk (fragmenten van vaatwerk) en bouwmetaal verwacht en in het algemeen alle *mobilia* die behoren tot het normale vondstenspectrum van een burgerlijke of landelijke agrarische nederzetting: (fragmenten van) aardewerk (vaatwerk, evt. spinklosjes), bouwkeramiek en natuurstenen bouwmetaal (o.a. leisteen), glas (vooral vaatwerk en sieraden), gereedschappen en overige gebruiksvoorwerpen van metaal en natuursteen (bijv. maalstenen), gebruiksvoorwerpen behorende tot de kleding (onderdelen van gordels, riemen en fibulae), munten. Met betrekking tot organische artefacten worden in het algemeen alle *mobilia* verwacht die behoren tot het normale vondstenspectrum van een burgerlijke of landelijke agrarische nederzetting: (fragmenten van) kleding (en kledingsaccessoires), gereedschappen en overige gebruiksvoorwerpen van hout, been, leer en textiel, alsmede constructiehout.

De verwachting met betrekking tot paleo-ecologische resten omvat vooral botmateriaal, hout en verkoalde en onverkoalde zaden. De kans op het aantreffen van vondsten van organisch materiaal en van paleo-ecologische resten is sterk afhankelijk van de bodemgesteldheid ter plaatse. Onverbrande vondsten van organisch materiaal en/of paleo-ecologische resten zullen over het algemeen slechts beneden de grondwaterspiegel kunnen worden aangetroffen. Verbrande vondsten van organisch materiaal en/of paleo-ecologische resten kunnen daarnaast ook in grondsporen worden aangetroffen. Gelet op de GWT is de kans op het aantreffen van (goed geconserveerde) paleo-ecologische resten het grootst beneden ca. 1,2 m –mv.¹⁰ Algemeen is de kalkloze bodem ongunstig voor de conservering van organisch materiaal.



Afb. 2: het verwijderen van een betonnen vijver in het oostelijke deel van het plangebied tijdens de archeologische begeleiding.

⁸ Nicholson & Jongste z.j., 3 en bijlage 1.

⁹ Met aanvullingen door ArcheoMedia BV.

¹⁰ Geïnterpoleerd geldt voor de onderzoekslocatie grondwatertrap III of V met een gemiddeld laagste grondwaterstand van respectievelijk 80-120 cm of meer dan 120 cm. Alterra, geraadpleegd juni 2010 via ARCHIS.

3 ARCHEOLOGISCHE BEGELEIDING EN OPGRAVING ONDER BEPERKENDE OMSTANDIGHEDEN

3.1 Doel van het onderzoek

Het doel van de archeologische begeleiding (onder protocol opgraven) en opgraving onder beperkende omstandigheden is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden. Ten behoeve van deze doelstellingen zijn in het Programma van Eisen (PvE) onderzoeksvragen opgenomen,¹¹ die in paragraaf 3.4 worden beantwoord.

3.2 Onderzoeksopzet

Het veldwerk vond plaats tussen 16 juni en 6 juli 2010 en werd uitgevoerd conform het Programma van Eisen en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1. De fundamente van de gesloopte gebouwen werden met een kraan met een puinbak verwijderd door de grond langs één zijde van het fundament deels vrij te leggen en het fundament omver te trekken en omhoog te halen. Hierbij werd de bodem onder het fundament slechts enkele centimeters geroerd. Heipalen werden tijdens de sloop niet aangetroffen.



Afb. 3a: het verwijderen van de betonnen funderingsbalken op de onderzoekslocatie.



Afb. 3b: noordoostprofiel in een sleuf die gegraven is om de betonnen funderingsbalken te verwijderen.

De fundamente van het zuidoostelijke deel van het gesloopte gebouwencomplex zijn als eerste verwijderd. De fundering in dit deel van het terrein bestond uit gewapend beton met een vorstrand. Het had een omgekeerd 'T'-profiel, waarbij de schacht van de 'T' ca. 20 cm breed en ca. 40 cm hoog was (zie afb. 3a). Hierop was de bakstenen muur gemetseld. De vorstrand aan de onderzijde stak aan beide zijden ca. 25 cm uit en was ongeveer 10 cm dik. De onderzijde was bijgevolg ca. 70 cm breed en had een vlakke onderkant waarin de stalen wapening als verdikte randen te zien was. Na het verwijderen van de noordwest - zuidoost verlopende fundering werd de sleuf met een vlakke bak vlakgetrokken. In de noordoostelijke zijde is vervolgens een profiel afgestoken om de diepte en mate van verstoring vast te kunnen stellen (zie afb. 3b). Vervolgens is in de bodem van de sleuf nog een kijkgat van ca. 40 cm diep gegraven.

In het zuidwestelijke en oostelijke deel van het terrein bestond de fundering niet uit gewapend

¹¹ Nicholson & Jongste z.j., 5 en bijlage 1.

beton maar uit getrappt gemetselde baksteen. Deze fundering was slechts ca. 60 cm diep. Alleen de betonnen poeren in het midden van het voormalige gebouw gingen dieper. Daarnaast reikte ook de bakstenen fundering in het noordelijke deel lokaal zeer diep, tot ca. 1,8 m –mv.¹² Deze werden op dezelfde manier verwijderd als bovenstaand beschreven. Er werden hierbij geen archeologische sporen waargenomen.

Bij het rooien van de bomen in de zuidhoek van de onderzoekslocatie werd gebruik gemaakt van een sorteergrijper waarbij de wortels van de bomen dicht aan het oppervlak werden afgebroken. De bodem werd hierbij slechts oppervlakkig geroerd zodat de intensiteit van de begeleiding daaraan werd aangepast. Een veldkartering voorafgaand aan het rooien in dit deel van de onderzoekslocatie leverde geen archeologische indicatoren op.

Het saneren van de vervuilde plekken, dat één dag in beslag nam, is niet begeleid omdat het slechts een oppervlakkige vervuiling en het weghalen van een storthoop betrof.

De zes op te graven liftputten (werkputten [WP] 1-6) zijn door een professionele landmeter (in RD) uitgezet en met behulp van een kraan met vlakke bak tot op het sporenvak en, na documentatie (fotografisch, tekening en beschrijving), tot op de natuurlijke bodem verdiept. In putten zonder sporenvak (WP2, 4 en 6) werd direct tot op de natuurlijke bodem verdiept. Het vlak werd op schaal 1:50 getekend en van elke put is minstens één profiel op schaal 1:20 getekend en beschreven. Hoogtematen zijn aan de hand van een in het oostelijke deel van de onderzoekslocatie aangebracht meetpunt met een waterpastaestel ingemeten.

De in de werkputten aangetroffen sporen zijn volledig afgewerkt en vondsten zijn per spoor en vulling verzameld. Lagen en sporen zijn per werkput olopend genummerd waarbij in WP1 begonnen werd bij nummer 1001, in WP2 bij nummer 2001 enz. Tijdens het veldwerk zijn het vlak en de liftputten met een metaaldetector afgezocht.¹³ Na afloop van het veldwerk zijn de werkputten dichtgestort en het terrein geëgaliseerd.

3.3 Resultaten

3.3.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie kon aan de hand van een tijdens de archeologische begeleiding afgestoken profiel en de profielen van de zes liftputten goed worden bestudeerd. De bodemopbouw is min of meer gelijk op de gehele onderzoekslocatie met dien verstande dat de lagen sterk in dikte kunnen verschillen en niet alle lagen in alle werkputten aanwezig waren (zie bijlage 2). De bodem bestond deels uit (opgebracht) geelbruin zand en deels uit siltig zand:

- 0,00-0,86 m –NAP: vuil donkergrijsbruin zand en klei met puin; (recent) verstoorde bovenlaag
- 0,00-0,48 m –NAP: donkergrijs tot lichtgrijsbruin zandige klei met verschillende gradaties puin (baksteen, kalk, metaal, houtskool); subrecent verstoorde laag (mogelijk ook ophoging of egalisatie)
- 0,34-0,62 m –NAP: bruingrijze tot geelgrijze zandige klei met sporen van baksteen en houtskool; mogelijk een overstromingslaag (kom- of geulafzettingen)
- 0,54-0,82 m –NAP: lichtgeelbruin, deels siltig zand; bedding- of oeverafzettingen

3.3.2 Sporen en structuren

Bij het opgraven van de zes liftputten zijn in drie putten sporen van een greppel/sloot of een kuil aangetroffen. In vier putten werden subrecente verstoringen c.q. overstromingslagen gevonden en in één put enkel verstoorde grond op natuurlijke bodem.

¹² Mogelijk het fundament van de stoom-/hardingsketel(s) en schoorsteen van de voormalige kalkzandsteenfabriek.

¹³ Met dank aan dhr. M. Scheer, amateur-archeoloog Woerden.

Werkput 1: De natuurlijke bodem werd in het noordoostelijke deel gesneden door een lineair spoor dat NO-ZW door de put liep en in de lengte door de noordoostelijke putrand gesneden werd (spoor 1004, zie afb. 4a). De maten waren 2,00 x 1,32 x 0,76 m. In profiel was het spoor lensvormig. De vulling bestond uit egaal grijze, siltige klei die naar onder toe iets donkerder werd en veel dierenbot bevatte. De onderzijde van het spoor werd ingenomen door een dun laagje lichtgrijs zand. Het betreft waarschijnlijk een greppel of sloot.

Werkput 2: Hierin werden, met uitzondering van een subrecent verstoorde laag en mogelijk ook een overstromingslaag (spoor 2002), geen archeologische sporen aangetroffen.

Werkput 3: In deze werkput was een kuil of mogelijk een sloot of greppel ingegraven (spoor 3003, zie afb. 4b). De maten waren 0,52 x 0,50 x 0,43 m. In het vlak was het spoor min of meer rechthoekig en maakte een hoek van ongeveer 90 graden voor het in de zuidoostelijke en zuidwestelijke putrand verdween. Het profiel toonde een vlakke bodem en een nagenoeg verticale zijde. De vulling bestond uit siltig grijs zand. Er werd geen diagnostisch vondstmateriaal in aangetroffen. Ten noorden van dit spoor was nog vaag een NO-ZW verlopend greppeltje te zien met de maten 1,15 x 0,30 x 0,16 m en een lensvormige bodem (spoor 3006). Het spoor kon vanaf de noordoostelijke putrand tot ongeveer het midden van de put gevolgd worden. De vulling bestond uit donkerbruingrijze licht zandige klei en bevatte sporen van houtskool, wat stukjes gebrande leem en dierenbot. Verder kon nog een min of meer cirkelvormige recente verstoring met een diameter van ca. 60 cm in de westhoek van de werkput worden waargenomen (spoor 3005). Met uitzondering van de laatste verstoring waren de beide andere sporen afgedekt door een subrecent verstoorde laag (sporen 3002, 3004).



Afb. 4a: greppel of sloot (spoor 1004) in WP1.



Afb. 4b: eerste sporenvlak in WP3.

Werkput 4: Hierin werden geen archeologische sporen aangetroffen.

Werkput 5: De natuurlijke bodem werd in deze werkput afgedekt door een overstromingslaag (? , spoor 5002) bestaande uit sterk doorwortelde bruingrijze zandige klei. In dit pakket werden twee aardewerkscherven aangetroffen die mogelijk in de Romeinse tijd gedateerd kunnen worden. Deze laag werd gesneden door een NW-ZO verlopend lineair spoor dat op het hoogste niveau de gehele werkput vulde en in het vlak nog ca. 1,10 m breed was (spoor 5003). Het spoor was ca. 0,80 m diep en had een lensvormige bodem. De vulling bestond uit bruingrijze klei en veel wortels. Roodbakkend aardewerk met loodglazuur wijst op een datering in de Nieuwe tijd. Het betreft hier waarschijnlijk een sloot of greppel.

Werkput 6: Hierin werden, met uitzondering van een subrecent verstoorde laag (spoor 6003) en mogelijk ook een overstromingslaag (spoor 6002), geen archeologische sporen aangetroffen.

3.3.3 Vondsten

Het vondstmateriaal is na afloop van het veldwerk gewassen, geteld, gewogen en gedetermineerd. Navolgend worden in tabelvorm de resultaten gepresenteerd.

Tabel 1: determinatielijst van de vondsten.

vnr	spoor	put	materiaal	soort	bijzonderheden	aantal	gewicht (g)	afmeting (cm)	productieplaats	datering	opmerkingen
001	1004b	1	BOT	dierlijk	schaap, paard, niet-volwassen rund	19	83,7				
004	3006	3	BOT	dierlijk	indet.	4	2,7				
006	5002	5	AW	grijs		2	8,5			ROM/ME?	
007	5003	5	AW	roodbakkerend geglazuurd		3	37,1			NT	
008			AW, Pijp, Dakpan	roodbakkerend geglazuurd, witbakkerend, steengoed		18	399,0		o.a. Westerwald	ME/NT	
TOTAAL						46	531,0				

Behalve uit sporen zijn ook vondsten op het vlak verzameld. Zij werden met name in het zuidelijke en het noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie en rond WP5 gevonden. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn drie monsters genomen: twee uit greppel-/slootvullingen in werkput 1 (spoor 1004) en één uit de greppel/sloot in werkput 3 (spoor 3003; zie tabel 2). De monsters zijn nat gezeefd over een zeef met maaswijdte van 2 mm:

Tabel 2: overzicht monsters.

monsternr.	datum	put	vlak	profiel	spoor	diepte (cm)	omschrijving
002	21-06-2010	1		ZO	1004c	40-60	vulling greppel boven; vondsten: fragmenten van aardewerk (indet.), baksteen, dierlijk botmateriaal, houtskool, leisteen, steenkool, verkoalde zaden
003	21-06-2010	1	1		1004b	70	vulling greppel midden; vondsten: aardewerk (geelbruin loodglazuur), baksteen, dierlijk botmateriaal (volwassen rund, muizentandjes), houtskool, verkoalde zaden
005	24-06-2010	3		ZO	3003	80	vulling greppel; vondsten: baksteen, gebrande leem, houtskool, smeedslak

Het vondstmateriaal kan in meerdere categorieën worden ingedeeld. Het gaat om aardewerk, bot en pijp.

Gebruiksaardewerk

Het aardewerk kan wederom worden onderverdeeld in (afb. 5a-b):

1. roodbakkerend geglazuurd aardewerk (14 scherven). Het gaat om rand- en wandfragmenten van onder andere kommen en schotels. Het materiaal is zowel enkel aan de binnenzijde (4x) alsook aan beide zijden geglazuurd (6x).¹⁴ De fragmenten werden aan het oppervlak gevonden en in de sporen 5003 en 1004 (monster). Als datering kan de Nieuwe tijd B/C (1650-heden) worden aangenomen;
2. steengoed met zoutglazuur (Westerwald). Het fragment heeft een gewelfde en licht geknepen standring en werd aan het oppervlak gevonden. Het kan in de late 17^e eeuw gedateerd worden;
3. witbakkerend aardewerk (faience). Het gaat om een schotelfragment met tinglazuur en ornamentale kobaltversiering en een klein wandfragment met groengeel glazuur. Beide werden aan het oppervlak gevonden. Zij dateren uit de Nieuwe tijd B/C;

¹⁴ Van de overige vier scherven was slechts één zijde bewaard gebleven.

4. grijs aardewerk. Twee wandscherven handgevormd aardewerk uit spoor 5002 die mogelijk in de Romeinse tijd of in de middeleeuwen gedateerd kunnen worden. Een derde fragment, dat aan het oppervlak werd verzameld, stamt waarschijnlijk uit de late middeleeuwen.



Afb. 5a: vondstnummer 006; twee scherven grijs aardewerk met mogelijk een Romeinse of middeleeuwse oorsprong.



Afb. 5b: vondstnummer 008; (van links en van boven naar onder) witbakkend aardewerk met tinglazuur en kobaltversiering, steengoed, golfpan (dakpan), steelfragment van een kleipijp, roodbakkend geglazuurd aardewerk.

Kleipijpen

De twee gevonden steelfragmenten van kleipijpen kunnen, gezien hun geringe diameter, net als het merendeel van het aardewerk in de Nieuwe tijd B/C gedateerd worden. Eén van de stelen toont een radstempelversiering met daarboven het woord 'VAN' en daaronder '...LDE'. Waarschijnlijk betreft het een pijp van Klaes Klaesz van Velde, die rond 1686 produceerde.¹⁵

Bouwmateriaal

Een tweetal fragmenten die aan het oppervlak verzameld zijn kunnen als gereduceerd gebakken golfpan (dakpan) gedetermineerd worden. Aan één ervan hecht nog cement. Golfpannen komen voor vanaf de 16^e eeuw.

Archeozoologisch materiaal

Het dierlijk botmateriaal is eveneens divers en stamt van paard, rund (niet-volwassen en volwassen), schaap en muis (spoor 1004). In totaal gaat het om 24 fragmenten (zie bijlage 3).

Natuursteen

Na afloop van het veldwerk werd door een amateurarcheoloog uit Woerden een complete molensteen aangetroffen op de onderzoekslocatie (afb. 6). Het was niet mogelijk te achterhalen waar en wanneer de steen gevonden was. Ook zijn functie is niet geheel duidelijk. Het gaat waarschijnlijk om een industrieel gebruikte steen die niet gebruikt is in een windmolen. Het object werd aangedreven door een gietijzeren gietstuk dat aan beide zijden van de steen vast was gemaakt met bouten die door de steen heen liepen. Dit betekent dat de steen vermoedelijk van na 1870 zou moeten zijn.¹⁶

¹⁵ Van der Meulen 2003, 108.

¹⁶ Email mw. drs. H. van den Ende, gemeentearcheoloog van Woerden, d.d. augustus 2010 en d.d. september 2010 met opmerkingen van dhr. E. Stoop, Woerden.



Afb. 6: de molensteen op de onderzoekslocatie (foto: H.van den Ende).

3.3.4 Interpretatie

Twee aangetroffen lineaire sporen (sporen 1004, 5003) verlopen parallel aan elkaar in NW-ZO richting en kunnen om die reden als oude perceelsgrenzen worden geïnterpreteerd. Op oude kaarten staan op de onderzoekslocatie eveneens perceelsgrenzen met dezelfde oriëntatie aangegeven, de locatie van en afstand tussen de greppels/sloten komen echter niet op alle kaarten overeen met die, die gevonden zijn in het veld. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de aangetroffen greppels/sloten mogelijk (deels) ouder zijn dan die op de oudste kaart uit de periode 1811-1832 aangegeven staan.¹⁷ Geglazuurd roodbakend aardewerk in de vulling van één van de parallelle sloten (spoor 5003) wijst op een datering (van de demping?) in de Nieuwe tijd B/C. Een derde sloot/greppel verloopt haaks hierop (spoor 3006) en is mogelijk ouder dan de twee NW-ZO verlopende sloten vanwege de slechtere zichtbaarheid van het spoor in vlak en profiel.

De subrecent verstoorde lagen (WP2, WP3 en WP6) hangen mogelijk samen met de bouw van de kalkzandsteenfabriek (rond 1900) op dit terrein. De als overstromingslaag geïnterpreteerde laag in WP5 en WP6 (en mogelijk ook WP2) is om stratigrafische redenen ouder dan het eind van de 19^e eeuw, maar jonger dan het onderliggende zandpakket dat de Oude Rijn ten laatste in het jaar 1225 n. Chr. heeft afgezet.

3.4 Beantwoording onderzoeksvragen

De in het PvE gestelde onderzoeksvragen worden hieronder puntsgewijs beantwoord:¹⁸

1. *Zijn archeologische bewoningssporen, bebouwingssporen en andersoortige sporen op het onderzoeksterrein aanwezig? Zo ja, wat is de aard, datering en mate van conservering van deze sporen?*

Er zijn sporen van infrastructuur gevonden, die op grond van de stratigrafie, het vondstmateriaal en oude kaarten jonger zijn dan het eerste kwart van de 12^e eeuw n. Chr. Van de (oudste) sporen zijn in de regel alleen de onderste paar centimeter bewaard gebleven, van de vermoedelijk jongere sporen is meer overgebleven. De bovenste 40-70 cm zijn door recente en subrecente activiteiten verstoord.

¹⁷ Kadasterkaart (minuutplan) Woerden, Zuid-Holland, sectie B, blad 02, 1811-1832, geraadpleegd via www.watwaswaar.nl.

¹⁸ Cf. Nicholson & Jongste z.j., 5. De nummering in de tekst is toegevoegd ten opzichte van het PvE.

2. *Houden de sporen uit de Romeinse tijd verband met de veronderstelde locatie van een vicus? Zo niet, hoe is de relatie tot het castellum te omschrijven?*

Er zijn slechts twee scherven gevonden die mogelijk uit de Romeinse tijd stammen. Deze komen uit een overstromingslaag (spoor 5002). De scherven zouden door de Oude Rijn kunnen zijn meegevoerd en op de onderzoekslocatie weer zijn afgezet.¹⁹

3. *Is er sprake van begravingen uit de Romeinse tijd?*

Tijdens de archeologische begeleiding zijn geen begravingen uit de Romeinse tijd aangetroffen.

4. *Zijn de sporen uit de late middeleeuwen en Nieuwe tijd in verband te brengen met bebouwing die op basis van historisch kaartmateriaal te verwachten is?*

Op oude kaarten uit het begin van de 19^e en 20^e eeuw wordt de onderzoekslocatie door meerdere perceelssloten doorsneden met dezelfde oriëntatie als de aangetroffen lineaire sporen. De locatie en onderlinge afstand tussen twee sloten op kaart komen evenwel niet (geheel) met die van de opgegraven sloten/greppels overeen.

5. *Welke uitspraken kunnen op basis van de aangetroffen resten worden gedaan over de functie van de aangetroffen sporen, structuren en vondsten? Welke ontwikkelingen zijn hierin in de loop van de tijd geweest?*

De aangetroffen sporen zijn waarschijnlijk perceelsgrenzen uit de Nieuwe tijd B/C (1650-heden). Daar de ligging en onderlinge afstand tussen twee sloten op oude kaarten niet (geheel) overeenkomt met de tijdens de archeologische opgraving aangetroffen situatie, is het mogelijk dat de perceelsgrenzen in de loop der tijd iets gewijzigd zijn, evenwel onder bijbehoud van oriëntatie.

6. *Welke uitspraken kunnen op basis van de aangetroffen resten worden gedaan over de inrichting van de vindplaatsen (bebouwing, erven, percelering enz.)?*

De percelen waren NW-ZO georiënteerd. Terwijl op oude kaarten sporadisch bebouwing is aangegeven in het noordwestelijke deel van de percelen,²⁰ zijn oppervlaktevondsten voornamelijk in het zuiden, noordwesten en oosten van de onderzoekslocatie gedaan. Het is aan te nemen dat deze vondsten (hoofdzakelijk geglazuurd roodbakkerd aardewerk uit de Nieuwe tijd B/C) door recente egalisatiewerkzaamheden over het terrein zijn verspreid.

7. *Is op basis van het vondstmateriaal een uitspraak te doen over eet- en leefgewoonten of status/milieu van bewoners?*

Het aangetroffen aardewerk behoort tot het gewone spectrum en wijst niet op een afwijkend hogere of lagere status van de gebruikers. In één van de gevonden sloten/greppels werd dierlijk botmateriaal van de huisdieren paard, rund en schaap gevonden. Of het hierbij om slachtafval of natuurlijk gestorven dieren gaat is op basis van de aangetroffen botten niet te achterhalen.

8. *Wat is de relatie tussen de aangetroffen sporen en structuren enerzijds en het landschap en geologie anderzijds? Hoe verhouden de resten zich tot de stroomgordels van Oude Rijn en Linschoten?*

Alle sporen lagen op of sneden de stroomgordel van de Oude Rijn.²¹ Er is niet dieper gegraven dan de top van dit sediment.

¹⁹ De twee mogelijk Romeinse/middeleeuwse scherven uit spoor 5002 tonen lichte sporen van slijtage.

²⁰ Het gaat onder andere om de kalkzandsteenfabriek, gebouwd rond 1900, en eerdere gebouwen.

²¹ Hier wordt aangenomen dat, op grond van Berendsen & Stouthamer 2001, de sedimentatie van de Oude Rijn langer doorging dan die van de Linschoten en daarmee mogelijk Linschoten-sediment heeft afgedekt.

9. *Wat is de hoeveelheid, kwaliteit, aard, spreiding en datering van het vondstmateriaal? Wat is de informatiewaarde van het vondstmateriaal, per vondstcategorie?*

Er zijn in totaal 30 scherven aardewerk gevonden (handverzameld en uit monsters). De grootste hoeveelheid, 24 stuks, is aan het oppervlak gevonden, de overige zes fragmenten komen uit sporen (sporen 1004, 5002 en 5003). De fragmenten tonen in de regel geen tot geringe tekenen van slijtage, wat er op wijst dat het materiaal na depositie nauwelijks verplaatst is. Twee scherven grijs aardewerk uit spoor 5002 tonen geringe sporen van slijtage en kunnen door water zijn afgezet. Zij stammen mogelijk uit de Romeinse tijd of de middeleeuwen. Een derde fragment grijs aardewerk komt waarschijnlijk uit de late middeleeuwen. Alle overige gevonden scherven kunnen in de Nieuwe tijd B/C (1650-heden) worden gedateerd.

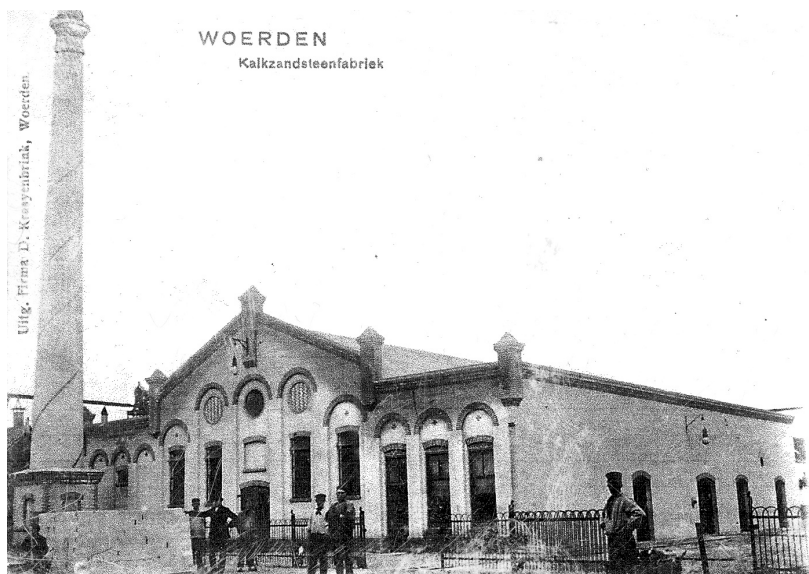
Twee dakpanfragmenten (golfpan) van grijs, gereduceerd gebakken klei werden aan het oppervlak gevonden. Dit soort pannen komt voor vanaf de 16^e eeuw.

Het dierlijk botmateriaal komt uitsluitend uit sporen (handverzameld en monsters). Het gaat om 24 stukken (botgruis uit de monsters niet meegerekend), die vaak sterk gefragmenteerd zijn. Enige konden op diersoort gedetermineerd worden. Het gaat om de huisdieren paard, rund en schaap en om muis. De huisdieren kunnen zijn geslacht of natuurlijk zijn gestorven. Het dierlijk botmateriaal stamt hoofdzakelijk uit spoor 1004 (20 fragmenten).

Twee steelfragmenten van kleiijp werden aan het oppervlak gevonden. Eén daarvan kan de pijpenmaker Klaes Klaesz van Velde (rond 1686) worden toegeschreven.

10. *Wat is de diepteligging (t.o.v. maaiveld), de dikte en de stratigrafische positie van de archeologische laag waarin de archeologische resten zijn aangetroffen?*

Archeologische resten werden onder de recent verstoorde top en in en onder de subrecent verstoorde laag gevonden. De diepte ten opzichte van het maaiveld varieert tussen 0,10 en 0,86 m –mv.



Afb. 7: kalkzandsteenfabriek van Woerden voor de verbouwing van 1912. Met dank aan dhr. M. Scheer, Woerden.

11. *Is sprake van verstoring op de onderzoekslocaties? Zo ja, in welke mate en door welke oorzaak?*

De bouw van de kalkzandsteenfabriek (afb. 7) rond 1900 heeft er voor gezorgd dat grote delen van de onderzoekslocatie tot minstens 0,60 m –mv en in het noordelijke deel langs de Singel lokaal tot 1,80 m –mv zijn verstoord. De latere om- en nieuwbouw tot voddenthal waarbij funderingsbalken uit gewapend beton werden aangebracht, zorgde voor verstoringen tot ca. 100 cm –mv. Buiten de fundamentsleuven kunnen sporen tot relatief dicht aan het oppervlak

behouden zijn gebleven. De zes werkputten tonen aan dat voornamelijk perceelsslotten en mogelijk een overstromingslaag aanwezig zijn.

3.5 Waardestelling

De waardestelling is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1.

Aan het criterium belevingswaarde (schoonheid en herinneringswaarde) zijn geen scores toegekend, aangezien de resten niet zichtbaar zijn in het landschap. Een archeologische vindplaats wordt eerst op zijn fysieke kwaliteit beoordeeld. Een vindplaats wordt op basis van fysieke kwaliteit in principe als behoudenswaardig aangemerkt indien de criteria *gaafheid* en *conservering* samen bovengemiddeld (vijf of zes punten) scoren. Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder), wordt naar de inhoudelijke kwaliteit gekeken om te bepalen of het terrein toch behoudenswaardig is. Een afweging vindt plaats van de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria: *zeldzaamheid*, *informatiewaarde* en *ensemblewaarde*. Bij een bovengemiddelde score op deze drie criteria van zeven punten of meer wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt. Na deze weging wordt bij monumenten met een lagere inhoudelijke waardering (minder dan zeven punten) nagegaan of het criterium *representativiteit* van toepassing is. Zo ja, dan wordt een voorstel gedaan voor een als behoudenswaardig aan te merken steekproef per categorie.

De fysieke kwaliteit van de vindplaats scoort drie punten. De gaafheid van de aangetroffen grondsporen is gezien de mate van verstoring laag. Behoudens vondstmateriaal uit een mogelijke overstromingslaag werden er geen gave archeologische sporen en structuren daterend vóór de Nieuwe tijd B aangetroffen. De conservering van de vondsten is middelhoog. Er zijn zeer weinig vondsten gedaan en deze zijn gefragmenteerd. Dierlijk botmateriaal is gezien de kleiige ondergrond relatief goed bewaard gebleven. Vondsten van metaal ouder dan de 20^e eeuw zijn niet aangetroffen. Op grond van de totale score op dit onderdeel wordt de vindplaats als niet behoudenswaardig aangemerkt.

Aan de (eerste drie criteria van de) inhoudelijke kwaliteit van de onderzoekslocatie zijn eveneens scores toegekend. De inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats scoort drie punten. De zeldzaamheid van de archeologische resten is beperkt vanwege hun algemeen karakter en recente ouderdom. De informatiewaarde van de aangetroffen grondsporen scoort eveneens laag gezien er naast de perceelsslotten uit de Nieuwe tijd B/C en een mogelijke overstromingslaag uit de middeleeuwen of Nieuwe tijd, geen andere archeologische sporen en/of indicatoren zijn aangetroffen. De ensemblewaarde is om dezelfde redenen als laag gekwalificeerd.

Tabel 3: waardestelling archeologische resten conform de KNA.

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	geen score		
	Herinneringswaarde	geen score		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	n.v.t.		

Zowel op de fysieke als de inhoudelijke kwaliteit wordt middelmatig tot laag gescoord. De vindplaats wordt dus als niet behoudenswaardig gewaardeerd.

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van het voornemen om aan de Singel 66-69 te Woerden (gem. Woerden) de bestaande bebouwing, inclusief de funderingen, te slopen en te vervangen door vier appartementcomplexen is door ArcheoMedia BV, in opdracht van Bébouw BV, een archeologische begeleiding en opgraving onder beperkende omstandigheden uitgevoerd.

Tijdens de sloopbegeleiding van funderingen en het rooien van bomen op de onderzoekslocatie werden geen archeologische sporen aangetroffen. Deze werkzaamheden hebben waarschijnlijk alleen modern verstoorde grond geroerd. Bij het opgraven van de zes liftputten zijn in drie putten sporen van perceelssloten uit de Nieuwe tijd en mogelijk ook een kuil (spoor 3003) aangetroffen. Twee sloten verlopen min of meer parallel aan elkaar in NW-ZO richting (sporen 1004 en 5003), een derde verloopt haaks hierop (spoor 3006) en is mogelijk ouder vanwege de slechtere zichtbaarheid van het spoor in vlak en profiel. In één put werd enkel recent verstoorde grond (WP4) en in drie putten werden subrecent verstoorde lagen gevonden (WP2, WP3 en WP6); deze zouden met de bouw van de kalkzandsteenfabriek (rond 1900) op de onderzoekslocatie kunnen samenhangen. Een oudere overstromingslaag (?) uit de middeleeuwen of later werd in WP5 en WP6 en mogelijk ook in WP2 aangetroffen.

Gezien de resultaten wordt vervolgonderzoek op de onderhavige onderzoekslocatie niet noodzakelijk geacht. Met betrekking tot deze aanbeveling dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid.

Het is mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen en in de uitvoeringsfase van toekomstige bodemingrepen aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex artikel 53 van de Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. De opdrachtgever verplicht de aannemer(s) om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten onverwijld te melden bij de bevoegde overheid.

GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR

Alterra, geraadpleegd juni 2010 via ARCHIS.

Berendsen, H.J.A., Stouthamer, E., 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine–Meuse delta, The Netherlands*, Assen.

Borsboom, A.J., 2005: *Plangebied Singel/Cityview, gemeente Woerden; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek*. RAAP Notitie 1085. Amsterdam.

Hazenberg, T., 2005: *Woerden, Singel Cityview, bureauonderzoek archeologische waarden*. Hazenberg AMZ publicaties.

Hazenberg, T., 2007: *Bodemschatten van Woerden. Beleidsplan archeologische monumentenzorg van de gemeente Woerden*. Hazenberg AMZ publicaties.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2, november 2009, Gouda.

Meulen, J. van der, 2003: *Goudse pijpenmakers en hun merken*. Leiden.

Nicholson, C.C, Jongste, P.F.B, z.j.: *Programma van Eisen, Woerden, Singelkwartier*.

Provincie Utrecht (red.), 2004: *Streekplan 2005–2015, vastgesteld bij besluit van Provinciale Staten van Utrecht op 13 december 2004, Utrecht*.

www.watwaswaar.nl, geraadpleegd juli 2010.

BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN

AMK	Archeologische MonumentenKaart. Een kaart waarop vastgestelde archeologische monumenten zijn vermeld.
Archeologische indicator/indicatie	Indicatief archeologisch materiaal, zoals houtskool, verbrande leem, aardewerk en bot, dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats (definitie KNA).
ARCHIS	Archeologisch InformatieSysteem. Een archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) waarin alle onderzoeks- en vondstmeldingen in Nederland geregistreerd staan.
Bevoegde overheid	De overheid, die het selectiebesluit neemt, het Programma van Eisen laat opstellen en goedkeuring verleent aan een eventueel ontwerp (definitie KNA).
CHS	Cultuurhistorisch HoofdStructuur. Een verzameling van overzichtskaarten van archeologische, geologische, historische en landschappelijke waarden voor verscheidene regio's in Nederland.
Complex	Een uit meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende structuren en/of individuele sporen (definitie KNA).
Cultuurlaag	Een licht tot sterk humeuze oude bewoningslaag of afvallaag, ontstaan door menselijke activiteit, met archeologische indicatoren.
CCvD Archeologie	Centraal College van Deskundigen Archeologie.
DGPS	Differential Global Positioning System. Meetapparatuur die via satellieten de exacte coördinaten van een locatie inmeet.
<i>Ex situ</i>	buiten de context van de vindplaats.
(Grond)spoor	een ruimtelijk duidelijk begrensbare verschijnsel ontstaan door menselijke activiteit (bijvoorbeeld een paalkuil, lijksilhouet of muur) of natuurlijke oorsprong (bijvoorbeeld een boomval). Binnen een spoor kunnen verschillende, duidelijk te onderscheiden eenheden voorkomen (definitie KNA).
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Een op geologische structuren gebaseerde kaart van archeologische waarden.
<i>In situ</i>	ter plekke of binnen de context van de vindplaats.
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.
m -mv	meter onder het maaiveld.
m -NAP	meter onder Normaal Amsterdams Peil (: officieel peilmerk).
PvE	Programma van Eisen, goedgekeurd door de bevoegde overheid en de basis van archeologisch onderzoek. Het geeft de probleemstelling en de doelen van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats aan en formuleert de daaruit af te leiden eisen aan het uit te voeren werk.
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische en historische periodisering	Indeling in jaren		Geologische tijdsindeling	Pollenzones	Westland Formatie Standaardindeling					
	in jaren	C14 jaren BP			kustgebied	rivieren-gebied				
Nieuwe tijd	1950	0	H O L O C E N	Subatlanticum	Vb 2	Duinkerke III Tiel III (800-heden)				
Middelen eeuwen	1000	-1000					Vb 1	Duinkerke II Tiel II (250-600)		
									Romeinse tijd	0
IJzertijd	1000	-3000		IVb	Duinkerke 0 Tiel 0 (1500-1000)					
						Neolithicum	2000	-4000	IVa	Calais IV Gorkum IV (2700-1800)
Mesolithicum	3000	-5000		III	Calais III Gorkum III (3300-2700)					
Boreaal	5000	-7000		I	Calais I Gorkum I (6000-4300)					
						Paleolithicum	6000	-8000	I	
	7000	-9000								
						8000	-10000			

Bron: Toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000 blad Gorinchem West.
Rijks Geologische Dienst, Haarlem

BIJLAGE 1

Programma van Eisen

PROGRAMMA VAN EISEN

LOCATIE	Woerden, Singel 66-69
PROJECT	Woerden, Singelkwartier Deelproject A: Archeologische Begeleiding Sanering, sloop en rooien bomen locatie Singelkwartier Deelproject B: opgraving tpv de te verstoren delen van de nieuwbouw

PLAATS BINNEN ARCHEOLOGISCH PROCES			
Deelproject A: archeologische begeleiding (onder protocol definitief onderzoek) Deelproject B: definitief onderzoek (opgraving)			
OPSTELLER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteurs			
<input type="checkbox"/> Opsteller	Mevr. Drs.C.C.Nicholson / Dhr. Dr. P.F.B. Jongste Hazenberg Archeologie Middelstegracht 89r 2312 TT Leiden Tel: 071-5126216 c.nicholson@hazenbergarcheologie.nl / p.jongste@hazenbergarcheologie.nl		
<input type="checkbox"/> Autorisatie	Dhr. Drs. J. Lanzing Hazenberg Archeologie Middelstegracht 89r 2312 TT Leiden Tel: 071-5126216 j.lanzing@hazenbergarcheologie.nl		
OPDRACHTGEVER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Rijnstroom III CV Dhr. B. van der Schoot Pa Bébouw, Bierbrouwers 10 , 3449 HW Woerden Tel: 0348 42 05 64 bvdschoot@bspvastgoed.nl		
BEVOEGD GEZAG	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
<input type="radio"/> Gemeente	Gemeente Woerden mevr. drs. H. van den Ende Afdeling Bouwzaken Postbus 45 3440 AA Woerden Tel: 0348-428344 e-mail: ende.h@woerden.nl		
<input type="radio"/> Universiteit ¹	nvt		
<input type="radio"/> Overig / onbekend	(Naam externe beoordelaar)		
Beschermd Rijksmonument	Nvt		

¹ Aankruisen indien een universiteit het onderzoek uitvoert op basis van haar eigen vergunning tot het doen van opgravingen.

DIRECTIEVOERDER	
Naam	Nog niet bekend
Contactpersoon	
Telefoon / e-mail	
UITVOEREND BEDRIJF / INSTELLING	
Naam	Nog niet bekend
Contactpersoon	
Telefoon / e-mail	
DATUM ONDERZOEK	
o Start	Nog niet bekend
o Duur	Deelproject A: afhankelijk van planning sanering; Deelproject B: 2 à 3 weken
BASISGEGEVENS	
Projectnaam	Woerden Singelkwartier
Provincie	Utrecht
Gemeente	Woerden
Plaats	Woerden
Toponiem	Singelkwartier
Gemeente code	WOEN
Kaartblad	31G
coördinaten	120.408/454.988 120.462/455.024 120.492/454.975 120.446/454.925
Kadaster-nr	Percelen 7459, 7910, 7911, 7912 en 8307
CMA/AMK-status	n.v.t.
CAA-nr.	n.v.t.
CMA-nr.	n.v.t.
ARCHIS-monument-nr	n.v.t.
ARCHIS-waarnemings-nr	23420, 26231
CIS-code	De archeologische aannemer meldt het onderzoek bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) middels een art. 46-melding.
Oppervlakte plan- of onderzoeksgebied	Sanering: 4800 m2 Opgraving 54 m2
Huidig grondgebruik	Het huidige gebruik is bebouwing en opslag. De bebouwing bestaat uit loodsen. Het overige deel van het terrein wordt gebruikt als opslag voor schroot. De huidige opstallen stammen uit de periode 1900-1985.
PERIODE(N)	COMPLEXTYPE(N)
o vroege prehistorie	-
o late prehistorie	-
o Romeinse tijd	Nederzetting (<i>vicus</i>), evt. begravingen. De Romeinse limesweg ligt noordelijker, mogelijk dat er een noord-zuid-verbinding op de Linschoten stroomrug lag.
o middeleeuwen (vroeg/laat/NT)	VME/LME/NT

1. Doel en reden van het onderzoek	
Doel	Doel van het onderzoek is het documenteren van gegevens en veiligstellen van vondstmateriaal om informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden.
Reden	Bébouw Woningen is voornemens appartementen te gaan bouwen ter plaatse van Singel 66-69, bekend als Singelkwartier. Voorafgaand aan deze bouwwerkzaamheden zullen op het terrein bomen geroid worden, bestaande panden gesloopt en een sanering plaatsvinden. Deze zal de bodem verstoren en mogelijke archeologische waarden vernietigen. Ter plaatse van de liftschachten wordt een opgraving uitgevoerd.
Selectiebesluit (alleen na IVO)	In 2005 zijn een Bureauonderzoek Archeologische Waarden en een Inventariserend Onderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd. Uit deze onderzoeken is naar voren gekomen dat inderdaad archeologische waarden ter plaatse aanwezig zijn en dat deze waarden onderzocht moeten worden voorafgaand aan de bodemverstorende activiteiten. Op basis daarvan is in overleg met de provincie Utrecht die op dat moment bevoegd gezag was bepaald dat die delen waar verstoringen in de bodem plaatsvinden een opgraving moet plaatsvinden, omdat het erfgoed aldaar niet <i>in situ</i> kan worden behouden. Door de provinciaal archeoloog en archeologisch adviseur een advies opgesteld (zie bijlage 1). De gemeente-archeoloog heeft op 4-2-2008 aangegeven dat er archeologische voorwaarden verbonden zijn aan de planvorming. De gemeente Woerden heeft in het kader van de vergunningaanvraag opgedragen een eventuele bodemsanering door een archeoloog te laten begeleiden, een beperkte opgraving uit te voeren ter hoogte van de liftputten. Aanvullend dient begeleiding plaats te vinden bij het rooien van de bomen. Het onderhavig PvE maakt deel uit van de voorwaarden verbonden aan de aanvraag.

2. Resultaten van het tot dusver uitgevoerde onderzoek	
Administratieve gegevens	
Bureauonderzoek	
Uitvoerder	Hazenberg Archeologie
Uitvoeringsperiode	Maart 2005
Publicatie	Hazenberg, T. 2005: <i>Woerden Singel Cityview, Bureauonderzoek Archeologische Waarden</i> (Hazenberg AMZ Publicaties), Leiden.
Overig onderzoek	
Uitvoerder	RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
Uitvoeringsperiode	2005
Uitvoeringsmethode	Inventariserend Veldonderzoek - boringen
Publicatie	Borsboom, A.J. 2005: <i>Plangebied Singel/Cityview, gemeente Woerden; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek</i> , RAAP Notitie 1085, ISSN: 0925-6369
Overig onderzoek	
Uitvoerder	Milieutechnisch onderzoek 2005 : UDM Adviesbureau b.v. Milieutechnisch onderzoek 2008: Syncera
Uitvoeringsperiode	2005 en 2008
Uitvoeringsmethode	Bureauonderzoek en verkennend bodemonderzoek
Publicatie	UDM Adviesbureau b.v. 2005: <i>historisch vooronderzoek volgens NVN 5725 Singelplan te Woerden</i> . Syncera 2008: <i>Nader bodemonderzoek Singel 66-68 te Woerden</i> .

Bewaarplaats van vondsten en documentatie			
De documentatie van de uitgevoerde onderzoeken bevindt zich op diverse locaties (Hazenberg Archeologie, Gemeente Woerden). Vondsten van het booronderzoek in het Provinciaal Depot Utrecht.			
Resultaten: landschappelijke en aardwetenschappelijke context			
Huidig grondgebruik; sub-recente ingrepen/verstoringen	Bedrijventerrein met bebouwing en opslag. De bebouwing (gebouwd in de periode 1900-1985) bestaat uit loodsen. Verder is er schroot opgeslagen achter de loodsen.		
NAP-hoogte maaiveld	1 m + NAP	Grondwatertrap	onbekend
Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken	<p>Het plangebied ligt op de stroomgordel van de Oude Rijn, die daar mogelijk kruist met de stroomgordel van de Linschoten. Op de geologische kaart wordt dit aangeduid als geulafzettingen dan wel oeverafzettingen op geulafzettingen. De Oude Rijn is actief vanaf 4300 v Chr. tot aan de afdamming van de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede in 1122 na Chr. In die periode ontstond een bij Woerden 1 km brede gordel van zandafzettingen ten gevolge van het meanderende karakter van de rivier. Deze zandige bedding- en oeverafzettingen kwamen na verloop van tijd vanwege de klink van de komgebieden hoger als ruggen in het landschap te liggen.</p> <p>Bij het inventariserend veldonderzoek is vastgesteld dat op de zandige oever en beddingafzettingen op een diepte van ongeveer op ongeveer 2 m –mv liggen. Hierop is een matig tot sterk siltig kleipakket aanwezig. Deze laag is geïnterpreteerd als kom of geulafzettingen en kan deels gerekend worden tot de oeverafzettingen.</p>		
Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken	Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) geldt voor het gebied een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Dit hangt samen met de ligging van het plangebied op een oude stroomrug van de Rijn.		
Resultaten: perioden en sites			
Regionale archeologische context	Singel 66-69 ligt niet ver van de historische en archeologisch belangrijke binnenstad van Woerden. In de binnenstad zijn diverse archeologische vindplaatsen bekend uit met name de Romeinse tijd en de late/post middeleeuwse periode. Woerden heeft in de Romeinse Tijd deel uitgemaakt van de noordgrens van het Romeinse rijk: de Limes genaamd. Dit bestond uit een serie wachttorens en forten langs de zuidoever van de Rijn. Deze werden verbonden door middel van een weg, ook wel bekend als de Limesweg. Nabij Woerden heeft zo'n fort, ook wel castellum genaamd, gelegen. Bij een Castellum hoort ook een vicus, een burgerdorpje. In het plangebied heeft RAAP op basis van booronderzoek vastgesteld dat er een archeologische vindplaats aanwezig is. Verondersteld wordt dat dit mogelijk een deel van de vicus betreft die bij het castellum van Woerden hoort. Een latere nederzetting is echter niet uitgesloten. Op historische kaarten is buiten de wallen pas bewoning aangetoond vanaf de 20 ^e eeuw.		
Aard en ouderdom van de vindplaats	Tijdens het booronderzoek (14 boringen tot een diepte van 4 m –mv) werden oever- en beddingafzettingen aangeboord, gelegen onder een recentelijk opgebracht of verstoord pakket met grind en puin van ca. 0,5 meter dik. De top van de oever- en beddingafzettingen lag steeds op 40 à 50 cm onder maaiveld en de afzettingen reikten tot 75 à 100 cm. In zes boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van houtskool, aardewerk, verbrande leem, onverbrand bot en fosfaat vlekken. De indicatoren bevonden zich steeds dicht onder de laag met recent puin, in de top van de oever- en beddingafzettingen. Vermoedelijk Romeins (<i>vicus</i>), begravingen en een nederzettingsterrein uit de late middeleeuwen gelegen op de oever- en beddingafzettingen van de Oude Rijn. Het inventariserend veldonderzoek gaf hier geen uitsluitsel over.		

Gaafheid en conservering (structuren, sporen, vondsten, paleo-ecologische resten)	De aanwezigheid van onverbrand bot doet vermoeden dat de organische resten in de ondergrond nog goed bewaard gebleven zijn. Onduidelijk is of de vindplaats gaaf bewaard gebleven is.
Begrenzing en oppervlakte van de <u>totale</u> vindplaats (dus ook <u>buiten</u> het plangebied -	Onbekend, moet door onderzoek nader vastgesteld worden.
Begrenzing/oppervlakte van (het deel van) de vindplaats <u>binnen</u> het plangebied	Onbekend, moet door onderzoek nader vastgesteld worden.
Archeologische stratigrafie/diepte vondstlagen	0,40 – 0,75 m – mv (circa 0 – 0,4 m –NAP)

Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek	
Structuren en sporen	Sporen van huizen en bijgebouwen (houtskeletbouw en steen), erven en andere daaraan gerelateerde sporen en structuren. Evt. begravingen.
Artefacten: anorganisch	Aardewerk, steen, metaal, glas, keramische bouwmaterialen
Artefacten: organisch	Leer, bot
Paleo-ecologische resten	Verkoolde en onverkoolde zaden, hout, bot
Complexiteit	beperkt
3. Vraagstelling	
<i>Onderzoekskader, relatie met NOA, synergie.</i>	<i>Het onderzoek sluit aan bij NOA-hoofdstukken 19, 21 en 24 (Limes en over de middeleeuwse en nieuwe tijd in het rivierengebied.</i>
<i>Onderzoeksvragen</i>	<p><i>De volgende vragen gelden voor alle te onderzoeken locaties op het plangebied en indien daadwerkelijk archeologische resten worden aangetroffen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Zijn archeologische bewoningssporen, bebouwingssporen en andersoortige sporen op het onderzoeksterrein aanwezig? Zo ja, wat is de aard, datering en mate van conservering van deze sporen?</i> • <i>Houden de sporen uit de Romeinse tijd verband met de veronderstelde locatie van een vicus? Zo niet, hoe is de relatie tot het castellum te omschrijven?</i> • <i>Is er sprake van begravingen uit de Romeinse tijd?</i> • <i>Zijn de sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd in verband te brengen met bebouwing die op basis van historisch kaartmateriaal te verwachten is?</i> • <i>welke uitspraken kunnen op basis van de aangetroffen resten worden gedaan over de functie van de aangetroffen sporen, structuren en vondsten? Welke ontwikkelingen zijn hierin in de loop van de tijd geweest?</i> • <i>Welke uitspraken kunnen op basis van de aangetroffen resten worden gedaan over de inrichting van de vindplaatsen (bebouwing, erven, percelering enz.)</i> • <i>Is op basis van het vondstmateriaal een uitspraak te doen over eet- en leefgewoonten of status/milieu van bewoners?</i> • <i>wat is de relatie tussen de aangetroffen sporen en structuren enerzijds en het landschap en geologie anderzijds? Hoe verhouden de resten zich tot de stroomgordels van Oude Rijn en Linschoten?</i> • <i>wat is de hoeveelheid, kwaliteit, aard, spreiding en datering</i>

	<p>van het vondstmateriaal? Wat is de informatiewaarde van het vondstmateriaal, per vondstcategorie?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wat is de diepteligging (t.o.v. maaiveld), de dikte en de stratigrafische positie van de archeologische laag waarin de archeologische resten zijn aangetroffen? • Is sprake van verstoring op de onderzoekslocaties? Zo ja, in welke mate en door welke oorzaak?
Aanbevelingen	<i>Voorafgaande aan het veldwerk wordt de gemeentelijk archeoloog in kennis gesteld. Gedurende het veldwerk vindt overleg plaats met de gemeentelijk archeoloog over de resultaten van de archeologische begeleiding. Mocht deze het noodzakelijk achten de eisen van de aansluitende opgravingen aan te passen dan dient de uitvoerder zich daartoe te conformeren.</i>
Beperkingen	<i>De beperking ligt in het onderzoek onder het regime van een sanering en de beperkte archeologische opgravingen ter plaatse van zes liftschachten (in totaal 54 m2).</i>
4. Veldwerk	
Strategie	<p>De werkzaamheden dienen in samenwerking tussen de bouwaannemer en een archeologisch bedrijf te worden uitgevoerd, waarbij de bouwaannemer handelt op aanwijzing van de aanwezige archeoloog en deze tijd gunt voor documentatie. De archeoloog zorgt dat op het juiste niveau één of in het geval van de opgraving mogelijk meerdere archeologische vlakken zichtbaar worden gemaakt. Een gedetailleerde fasering van de werkzaamheden is (nog) niet te geven. Wel zal gestart worden met het begeleiden van het rooien van de bomen, de sloopwerkzaamheden en eventuele sanering(en), gevolgd door het opgraven van de liftkokers.</p> <p>Het totale oppervlakte te begeleiden sanering bedraagt maximaal 4800 m2. De opgravingen ter hoogte van de liftputten zullen slechts beperkt zijn (totale oppervlakte: 54 m2: zes liftschachten met elk een oppervlak van ca 9 m2: 2.5x3,5 m): zie bijlage 2.</p>
Fysisch-geografisch onderzoek	Indien mogelijk en informatief dient op iedere onderzoekslocatie een profiel of kolomopname van de bodemopbouw te worden gedocumenteerd. Dit geldt zeker als een profiel informatie biedt over de stroomgordel van de Linschoten, de Oude Rijn of de relatie tussen beide.
Methoden en technieken	<p>De bodemingrepen in het plangebied worden door bodemvervuiling gecompliceerd. Het te saneren oppervlak zal archeologisch worden begeleid. Afhankelijk van de wijze van saneren en ontgraven kunnen vlakken worden gedocumenteerd en vrijgegeven stort afkomstig uit de saneringsputten worden onderzocht op vondstmateriaal. Op systematische wijze foto's genomen van de ontgraving, de zichtbare grondsporen en wordt door middel van dagrapporten bijgehouden welke archeologische waarden in de ondergrond aanwezig zijn. Begeleiding vindt plaats conform de KNA.</p> <p>Bij de opgravingen ter plaats van de toekomstige liftschachten en wordt machinaal verdiept tot het eerste leesbare vlak. De sporen worden gefotografeerd, ingemeten in RD (x, y, z waarden), en gecoupeerd, bemonsterd (indien nodig) en afgewerkt. Ter controle wordt op een dieper niveau (min. ca 20 cm onder het vlak) vastgesteld dat er geen archeologische niveaus onder dit sporenvlak aanwezig zijn. In geval deze aanwezig zijn dient ook op dat niveau een vlak aangelegd te worden en afgewerkt.</p> <p>De gemeente Woerden houdt een archief bij van door heipalen veroorzaakte verstoring. De archeologische uitvoerder wordt om die reden gevraagd om van aanwezige heipalen bij de sloop enkele foto's te maken t.b.v. vaststelling van de veroorzaakte verstoring.</p>
Structuren/ grondsporen	Alle sporen worden afgewerkt.

Artefacten: anorganisch	Anorganisch vondstmateriaal wordt per spoorvulling en/of vondstcomplex verzameld en verder verwerkt
Artefacten: organisch	Organisch materiaal dient veiliggesteld te worden voor aanvullende specialistisch onderzoek of indien noodzakelijk conservering
Paleo-ecologische resten	In kansrijke sporen (waarvan de vulling zich onder het grondwater niveau bevindt of waarvan de vulling zeer vondstrijk is) worden monsters genomen voor botanisch onderzoek. De nadruk ligt daarbij op dateerbare complexen en beantwoording van de onderzoeksvragen.
Beperkingen	Bij de archeologische begeleiding kan de vervuiling beperkingen met zich meebrengen (verzamelen/verwerken vondstmateriaal). Onderzoek vindt plaats op een te saneren locatie. Daarbij moet rekening worden gehouden met asbest (visueel en analytisch aangetroffen), PAK en zink ter plaatse van een gedempte sloot. Veiligheidsregime 3T. Voor bijbehorende veiligheidsvoorzieningen, metingen en maatregelen wordt verwezen naar publicatie 132 van het CROW (bron 5).
5. Uitwerking en conservering	
Analyse fysische-geografie	De beschrijving van de profielen in de opgravingsputjes dient op aanwijzing van een fysisch geograaf te geschieden, conform de eisen in de KNA versie 3.1. Alle getekende profielen moeten worden gedigitaliseerd en weergegeven in het rapport.
Structuren en grondsporen	Spooranalyse vindt, gelet op de beperkingen die het opgegraven oppervlak betreffen, vooralsnog plaats op spoorniveau, tenzij duidelijke structuren worden aangetroffen
Artefacten: anorganisch	Overeenkomstig de KNA en met inachtneming van de Leidraad voor archeologische materialen. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd door ter zake kundige en daartoe bevoegde materiaalspecialisten. Eisen provinciaal depot: Binnen twee jaar na afronding van het veldwerk worden de vondsten, documentatie en monsters overgedragen aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten te Utrecht, conform de eisen van dit depot. In principe dient al het vondstmateriaal ter deponering te worden aangeboden (tenzij anders overeengekomen met de depotbeheerder). (De)selectie van bodemvondsten dient plaats te vinden in overleg met depotbeheerder van het provinciaal depot bodemvondsten te Utrecht. Hiertoe dient het selectierapport ter goedkeuring aan de depotbeheerder te worden voorgelegd. Wanneer voorafgaand aan de deponering wordt overeengekomen dat (een deel van) het materiaal mag worden afgestoten dan levert de opdrachtnemer een deselectielijst aan.
Artefacten: organisch	Overeenkomstig de KNA en met inachtneming van de Leidraad voor archeologische materialen. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd door ter zake kundige en daartoe bevoegde materiaalspecialisten. Zie ook depoteisen provincie (als hierboven).
Paleo-ecologische resten	Overeenkomstig de KNA en met inachtneming van de Leidraad voor archeologische materialen. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd door ter zake kundige en daartoe bevoegde materiaalspecialisten. Monsters worden pas uitgewerkt na overleg met gemeente-archeoloog en opdrachtgever. Zie ook depoteisen provincie (als hierboven).
Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten, e.d.)	Overeenkomstig de aangetroffen archeologische resten en naar oordeel van de uitvoerder in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag: in ieder geval foto's nemen van heipalen, vlaktekeningen, gemaakte profieltekeningen.
Conservering geselecteerd materiaal	Terstond dienen kwetsbare materialen en objecten veiliggesteld te worden door middel van conservering.
Beperkingen	Bij de uitwerking en conservering dienen mogelijke voorzorgsmaatregelen genomen te worden i.v.m. de vervuiling.

6. Eindproduct: rapportage en deponering	
Te leveren product	Selectierapport ter goedkeuring naar depot provincie Utrecht. Eindproduct is een rapport volgens KNA-specificatie VS05. Dit rapport bevat een waardering, conform de vraagstellingen van dit PvE.
Inhoud eindrapport	Conform KNA versie 3.1.
Versijning en oplaag eindrapport	Na goedkeuring van het concept-rapport door het bevoegd gezag, levert de archeologische aannemer het rapport in vijfvoud aan de opdrachtgever. Verder stelt de aannemer minimaal 1 exemplaar beschikbaar aan de RACM, 1 aan de Koninklijke Bibliotheek, 1 aan de Provincie Utrecht en 1 aan de opsteller van het PvE, Hazenberg Archeologie.
Deponering	De vondsten zullen na bestudering door de opdrachtnemer aan het Archeologische Depot van de provincie Utrecht worden overgedragen, tezamen met de vereiste velddocumentatie en conform de daarvoor geldende richtlijnen. Het onderzoek dient bij ARCHIS te worden aangemeld. Een kopie van het onderzoeksresultaat (i.e. documentatie) dient aan de RACM ten behoeve van de ARCHIS-databank te worden gestuurd.
Beperkingen	Bij de deponering dienen mogelijke voorzorgsmaatregelen genomen te worden i.v.m. de vervuiling.
7. Randvoorwaarden	
Personele randvoorwaarden	Het onderzoek moet verricht worden door een gecertificeerd archeologisch bedrijf en door een adequaat bemenst veldteam worden uitgevoerd. Zowel voor de begeleidende activiteiten als de opgraving van beperkte omvang dient het veldteam uit ten minste twee personen te bestaan. De beschrijving van de profielen (in het veld) dient te worden uitgevoerd op aanwijzing van een fysisch geograaf en het veldwerk en de rapportage staan onder leiding van een senior-archeoloog met gebiedsspecifieke kennis. Begeleiding sanering dient te worden uitgevoerd door een hiervoor gekeurd persoon. De archeologische werkzaamheden vinden in combinatie met de activiteiten van de bouwaanemer plaats, waarbij de bouwaanemer handelt op aangeven van de archeoloog ter plekke en deze de tijd geeft aanwezige sporen en vondsten te documenteren.
Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk	Het veldwerk vindt plaats op een nader met de opdrachtgever overeen te komen moment. In principe vindt oplevering van het concept-rapport plaats binnen twee maanden na afronding van het veldwerk, tenzij anders overeen wordt gekomen.
Uitvoeringscondities veldwerk	De opdrachtgever draagt zorg voor de betredingstoestemming van het terrein en zorgt voor de benodigde milieu-rapportages en een adequaat veiligheidsplan. Alle (pers)voorlichting vindt plaats via de opdrachtgever en na contact met gemeente-archeoloog. De opdrachtnemer dient zelf zorg te nemen voor het uitzetten van RD-punten en NAP-punten ten behoeve van het meetsysteem en het verrichten van een KLIC-melding. Indien sprake is van bijzondere vondsten wordt de opdrachtgever en gemeente-archeoloog zo spoedig mogelijk ingelicht.
Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	Voorafgaand aan de start van het veldwerk vindt een startgesprek plaats tussen de projectleider van de archeologische aannemer, de bouwaanemer en de opdrachtgever. Om toezicht te houden op de werkzaamheden vindt tijdens het veldwerk wekelijks overleg plaats tussen opdrachtnemer en

	opdrachtgever. Hierbij is bij voorkeur de projectleider van de opdrachtnemer aanwezig. Direct na afloop van het veldwerk vindt overleg plaats over de omvang van de uitwerking. De start van het onderzoek dient gemeld te worden aan de depotbeheerder van de provinciaal depot bodemvondsten te Utrecht, 030-2993658/06-18300621.
Selectieprocedure tijdens het veldwerk (i.h.b. bij archeologische begeleiding)	Indien sprake is van bijzondere of onverwachte vondsten wordt de opdrachtgever en gemeente-archeoloog zo spoedig mogelijk ingelicht. In samenspraak met beiden wordt gekeken of de onderzoeksstrategie en het PvE aangepast moeten worden en of aanpassing van de opdracht noodzakelijk is.
Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eindrapport	Als gezegd vindt direct na afloop van het veldwerk overleg plaats over de omvang van de uitwerking. Gezien de beperkte omvang van het onderzoek wordt geen evaluatierapport geschreven, maar direct een concept van het eindrapport. Dit dient binnen twee maanden na afronding van het veldwerk te worden aangeleverd; digitaal en analoog in 5-voud. De vertegenwoordigers van het bevoegd gezag zullen het concept-rapport beoordelen en zonodig van commentaar voorzien. De opdrachtnemer verwerkt vervolgens het commentaar tot een definitief rapport, wat binnen vier maanden na einde veldwerk gereed dient te zijn en digitaal en analoog in 10-voud aan de opdrachtgever dient te worden verstrekt.
Termijn overdracht van vondsten, monsters en documentatie	Conform KNA versie 3.1
Procedure toetsing eindproduct door bevoegd gezag	Het conceptrapport wordt in ieder geval beoordeeld door het bevoegd gezag.
8. Wijzigingen na evaluatie	
Wijzigingen tijdens het veldwerk	in overleg met gem.arch en opdrachtgever, zie eerder
Procedure van wijziging na de evaluatiefase	n.v.t.
Procedure van wijziging tijdens uitwerking	in overleg met gem.arch en opdrachtgever
9. Literatuur en bijlagen	
Literatuur	Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001, <i>Paleographic development of the Rhine Meus delta, The Netherlands</i> , Assen Blijdenstijn, R., 1999: <i>Waardevol Woerden in ontwikkeling, Een cultuurhistorische effectrapportage van de binnenstad van Woerden</i> , Gemeente Woerden, Woerden. Borsboom, A.J. 2005: <i>Plangebied Singel/Cityview, gemeente Woerden; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek</i> , RAAP Notitie 1085, ISSN: 0925-6369 Hazenberg, T. 2005: <i>Woerden Singel Cityview, Bureauonderzoek Archeologische Waarden</i> , Hazenberg AMZ Publicaties). UDM Adviesbureau b.v. 2005: <i>historisch vooronderzoek volgens NVN 5725 Singelplan te Woerden</i> . Syncera 2008: <i>Nader bodemonderzoek Singel 66-68 te Woerden</i> .
Lijst van bijlagen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Advies archeologisch onderzoek Delta – Woerden – Singel (met advieskaart met daarop aangegeven de liftschachten) 2. inrichtingsplan

Bijlage 1:

Advies archeologisch onderzoek Delta – Woerden – Singel (met advieskaart)

Inleiding

Aanleiding voor het inventariserend veldonderzoek vormen plannen voor woningbouw van projectontwikkelaar Delta op de locatie Woerden Singel 66 – 69. Uit bureauonderzoek (Hazenberg 2005: Bureauonderzoek archeologische waarden Woerden Singel Cityview) is gebleken dat, ondanks vrij grootschalige verstoring van de ondergrond door eerdere bouw, graafwerkzaamheden ten behoeve van de geplande nieuwbouw schade aan archeologische resten in de ondergrond zouden kunnen toebrengen. Derhalve is besloten een inventariserend archeologisch onderzoek uit te laten voeren. Hierbij is gekozen voor een karterend booronderzoek op het ca. 0,5 hectare grote plangebied, met als belangrijkste doel inzicht te verwerven in het al dan niet aanwezig zijn van archeologische waarden in het plangebied en hun (eventuele) behoudenswaardigheid. Ook moest worden nagegaan wat de omvang en diepte van recente verstoringen van de ondergrond in het plangebied zijn en diende het onderzoek inzicht te verschaffen in de geomorfologie van het plangebied. Het betreft al met al zowel de inventariserende als de waarderende fase van het Inventariserend Veldonderzoek. Dit is uitgevoerd door RAAP Archeologisch Adviesbureau.

In onderstaande worden de resultaten van het booronderzoek kort beschreven, vindt een beoordeling plaats en wordt het uiteindelijke advies over archeologische waarden in het plangebied gegeven. Dit advies is goedgekeurd door drs. R. Kok, provinciaal archeoloog van Utrecht.

Inventariserend veldonderzoek 14 maart 2005

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek zijn in en rond het 0,5 hectare grote plangebied 14 boringen gezet tot een maximale diepte van 4 meter onder maaiveld (Borsboom 2005: concept archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek). Ondanks dat niet alle plekken op het terrein bereikbaar waren, wordt de door RAAP gehanteerde methode toch geschikt geacht voor het opsporen van nederzettingsterreinen uit de periode IJzertijd tot en met Middeleeuwen. Met 14 boringen wordt immers een dichtheid van 0,25 boringen per hectare bereikt.

Helaas leverden niet alle boringen een positief resultaat op. Dit geldt vooral voor drie noordelijke boringen (boringen 1-3). Boring 1 en 3 konden door de (mogelijke) aanwezigheid van vervuiling in de ondergrond niet diep genoeg worden doorgezet en boring 2 is gezet binnen een leidingstraat. De exacte ligging en omvang van de (mogelijke) vervuilde plekken zijn nog niet bekend; wel die van genoemde boringen (zie advieskaart).

Elders in het plangebied werden oever- en beddingafzettingen aangeboord, gelegen onder een recentelijk opgebracht of verstoord pakket met grind en puin van ca. 0,5 meter dik. De top van de oever- en beddingafzettingen lag steeds op 40 à 50 cm onder maaiveld en de afzettingen reikten tot 75 à 100 cm.

In boring 8, 9 en 14, drie zuidelijk gelegen boringen, werden kom- of restgeulafzettingen op beddingafzettingen aangetroffen, mogelijk horend bij de Linschoten of Oude Rijn. Centraal op het terrein, in boringen 4 tot en met 7 en 10 tot en met 13, zijn aanwijzingen voor oeverafzettingen aangetoond (zie advieskaart).

In zes van de 14 boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van houtskool, aardewerk, verbrande leem, onverbrand bot en fosfaat vlekken. De indicatoren bevonden zich steeds dicht onder de laag met recent puin, in de top van de oever- en beddingafzettingen. Een fragment aardewerk uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd uit boring 2 is wellicht uit verstoorde context afkomstig.

Beoordeling onderzoeksresultaten

Op basis van de verwachtingen uit het bureauonderzoek en de archeologische indicatoren in de boringen geeft RAAP aan dat op het plangebied wellicht een vindplaats ligt. Het betreft waarschijnlijk een nederzettingsterrein, vallend binnen de periode IJzertijd tot en met Middeleeuwen, waarbij met name een vindplaats uit de Romeinse tijd wordt verwacht. De aanwezigheid van oever- en beddingafzettingen in de ondiepe ondergrond vormen daarbij nog eens de juiste landschappelijke omstandigheden voor bewoning en gebruik.

De genoemde argumenten zouden volgens Hazenberg Archeologie inderdaad kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats, maar dit is in onze ogen lang niet zeker. De indicatoren uit de boringen bevonden zich immers dicht onder het opgebrachte pakket, waar zij derhalve ook uit afkomstig zouden kunnen zijn. De datering van het houtskool, onverbrande bot en de verbrande leem zijn daarbij onbekend en de fosfaatplekken in de boringen kunnen ook van recentelijk gebruik afkomstig zijn. De bijgevoegde kaart met de locatie van de boringen en eerdere sporen van gebruik geeft dit nog eens duidelijk aan (zie advieskaart). Feit blijft wel dat de kans op de aanwezigheid van een vindplaats zeker aanwezig is.

Advies

Op basis van bovenstaande aanname dat zich op het plangebied waarschijnlijk resten van een nederzettingsterrein bevinden adviseert RAAP het rooien van bomen, slopen en verwijderen van de funderingen van de huidige bebouwing en het saneren van vervuilde plekken archeologisch te begeleiden. Om de exacte waarde van de veronderstelde vindplaats vast te stellen wordt door RAAP tevens aanbevolen een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Dit zou inzicht moeten bieden in de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging van de veronderstelde vindplaats.

In samenspraak met de provinciaal archeoloog van de Provincie Utrecht wordt door de archeologisch adviseur van Hazenberg Archeologie niet uitgesloten dat zich op het plangebied inderdaad resten van een archeologische vindplaats bevinden. De adviseur en de provinciaal archeoloog nemen het advies tot archeologische begeleiding van het verwijderen van de funderingen van de huidige bebouwing en saneren van eventuele vervuilde plekken dan ook over. Begeleiding van het rooien van bomen is niet meer mogelijk; deze werkzaamheden zijn reeds uitgevoerd.

Het advies tot het aanleggen van proefsleuven wordt niet overgenomen. Aangezien planaanpassing niet mogelijk is en het vermoede archeologische niveau op veel plaatsen reeds door eerdere bouwwerkzaamheden verstoord is, stelt de adviseur voor alleen onderzoek te laten verrichten op die plekken die daadwerkelijk verstoord gaan worden. Volgens de huidige en tevens definitieve bouwplannen betreft het de locaties waar vier liftkokers, een trappenhuis en twee bouwblokken met ondergrondse berging worden aangelegd (zie advieskaart). Deze plekken dienen te worden opgegraven.

Ter plekke van de zuidelijk gelegen loods, die in de toekomst dienst gaat doen als ruimte voor bergingen en parkeerplaatsen, is archeologische begeleiding of opgraven niet nodig. Hier zal de bestaande vloer weliswaar op enkele plekken worden vervangen, maar zal geen verstoring naar onder toe plaatsvinden. Gezien de geringe verstoring, in omvang en diepte (30 tot 50 cm -Mv), die de toekomstige funderingssleuven teweeg zullen brengen (zie advieskaart), is ook geen onderzoek naar deze sleufjes nodig. De bewuste plekken worden wel reeds grotendeels tijdens de sloopbegeleiding bekeken.

Als de bodemingrepen beperkt blijven tot bovengenoemde verstoringen, dan kunnen het verwijderen van de funderingen, de archeologische begeleiding daarvan en het opgraven van de te verstoren plekken in één gezamenlijke campagne worden uitgevoerd. Dit onderzoek kan het best omschreven worden als een opgraving met beperkingen. Het moet worden uitgevoerd door een bevoegd bedrijf en op basis van een goedgekeurd Programma van Eisen. Met dit onderzoek kan direct aan alle archeologische verplichtingen worden voldaan.

De werkzaamheden dienen in samenwerking tussen de bouwaannemer en een archeologisch bedrijf te worden uitgevoerd, waarbij de bouwaannemer handelt op aanwijzing van de aanwezige archeoloog en deze tijd gunt voor documentatie. De archeoloog zorgt dat op het juiste niveau één of in het geval van de opgraving mogelijk meerdere archeologische vlakken zichtbaar worden gemaakt. Een gedetailleerde fasering van de werkzaamheden is (nog) niet te geven. Wel zal gestart worden met het begeleiden van de sloopwerkzaamheden en eventuele sanering(en), gevolgd door het opgraven van de liftkokers, de bouwblokken en het trappenhuis.





drs. J.J. Lanzing
senior archeoloog
Hazenberg Archeologie Leiden

drs. R.S. Kok
provinciaal archeoloog
Provincie Utrecht



Advieskaart Woerden Singel

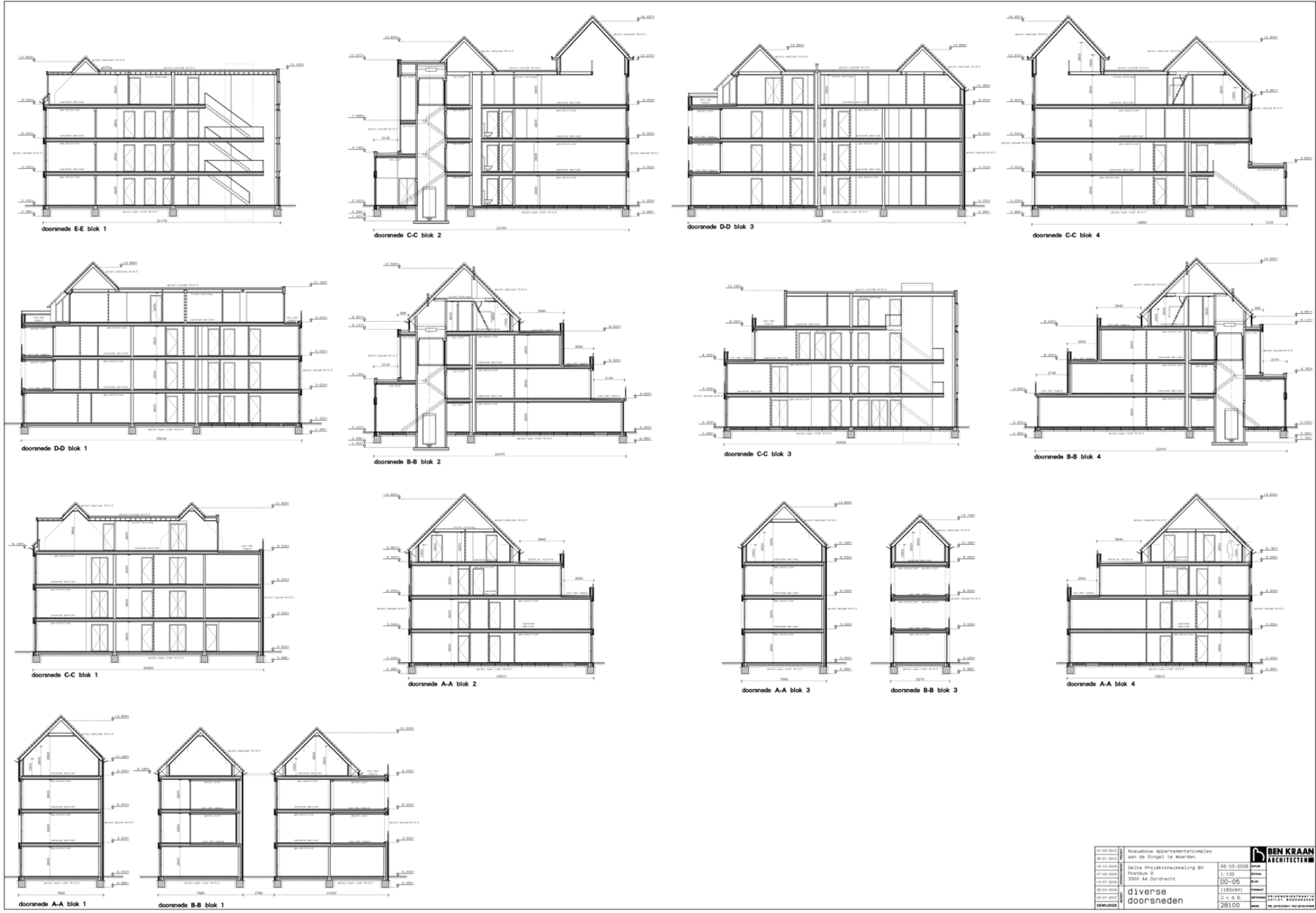
Opdrachtgever: Delta Rijnstroom

-  bergingen en parkeerplaatsen
-  funderingsrelicten geplande nieuwbouw
-  bouwblok met ondergrondse berging
-  liftkoker
-  trappenhuis
-  verstoringen door gebouwen uit de periode 1912-1916
-  verstoringen door gebouwen uit de periode 1951-1985
-  boring zonder archeologische indicatoren
-  boring met 1 archeologische indicator
-  boring met 2 archeologische indicatoren
-  boring met 3 archeologische indicatoren
-  boring met vervuilde grond

Bijlage 2

Inrichtingsplannen

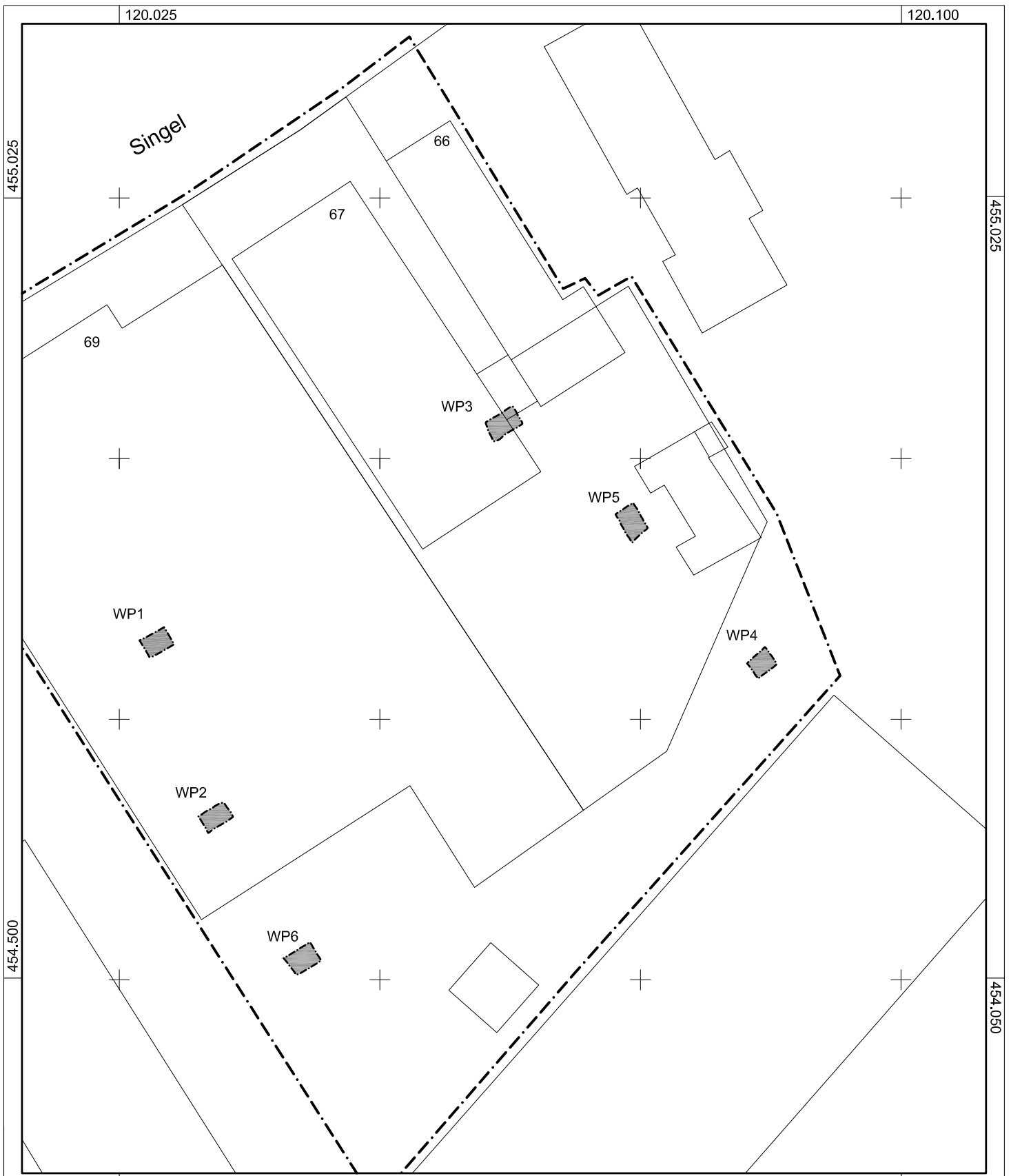






01-03-2011	Nieuwbouw appartementencomplex	BEN KRAAN
02-04-2011	aan de Singel te Amsterdam	ARCHITECTEN
15-12-2011	Deze Projectomschrijving BV	08-03-2010
07-08-2010	Projectlocatie	1:100
14-07-2010	3300 AA Dordrecht	1:100
08-04-2010	11824B1	1:100
08-07-2009	3 x 0.6	1:100
08-07-2009	diverse	28100
08-07-2009	doorneden	



BIJLAGE 2

Vlak- en profieltekeningen



legenda

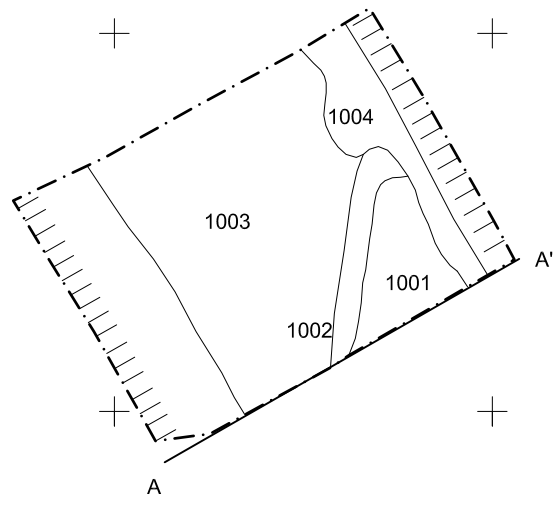
-  onderzoekslocatie
-  werkput

Singel 66-69		Overzicht	
Woerden		Werkputten	
Opdrachtnr.	A10-042-N	Datum	juli 2010
Schaal	1:500	Formaat	A4
Getekend	mle	Bijlage	2
			

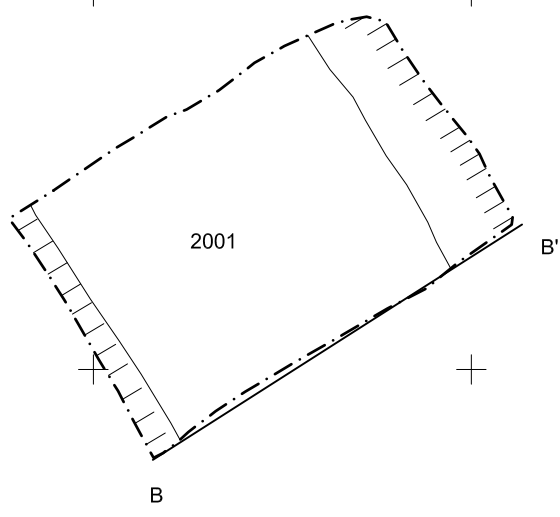
000.000

000.000

WP1



WP2



legenda

- - - - - putgrens
- 2001 spoornummer
- A ——— A' profiel

Singel 66-69

Overzicht

Woerden

Werkput 1-2

Opdrachtnr.

A10-042-N

Datum

juli 2010

Schaal

1:50

Formaat

A4

Getekend

mle

Bijlage

2.2

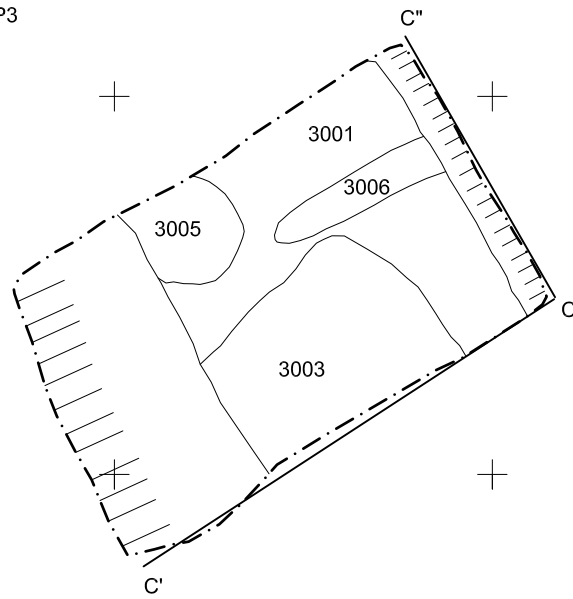
0 m. 2.5 m.



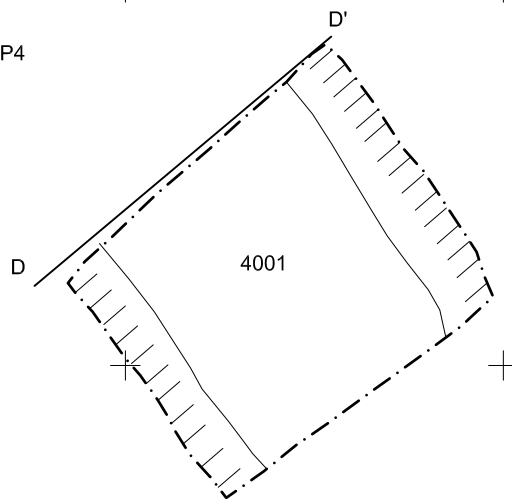
000.000

000.000

WP3



WP4



legenda

- . - . - . - . putgrens
- 4001 spoornummer
- C — C' profiel

Singel 66-69		Overzicht	
Woerden		Werkput 3-4	
Opdrachtnr.	A10-042-N	Datum	juli 2010
Schaal	1:50	Formaat	A4
Getekend	mle	Bijlage	2.3

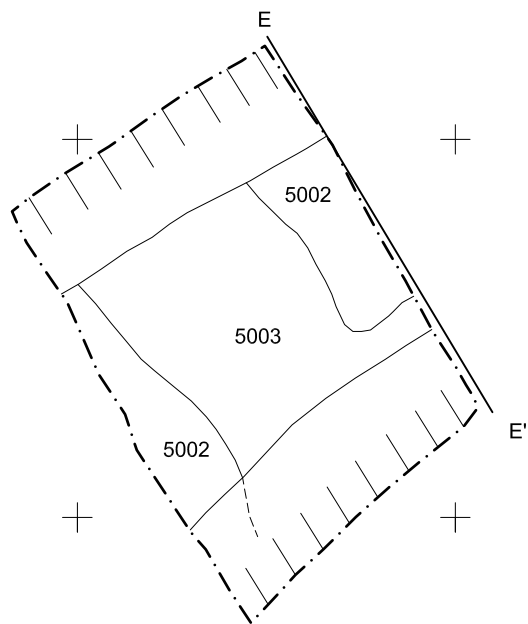
0 m. 2.5 m.



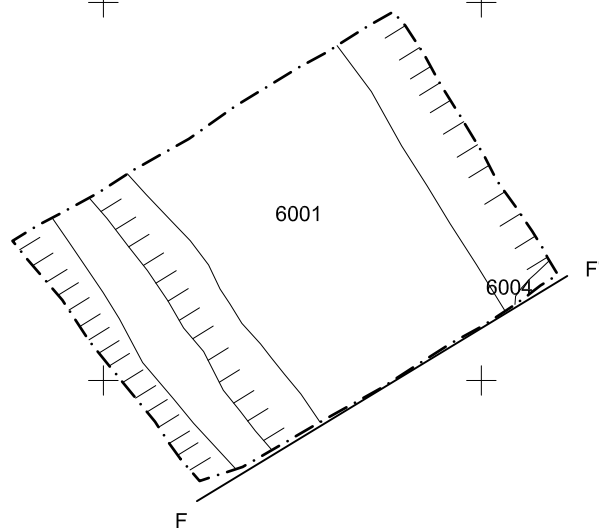
000.000

000.000

WP5



WP6



legenda

- . - . - . - . putgrens
- 5001 spoornummer
- F ——— F' profiel

Singel 66-69

Overzicht

Woerden

Werkput 5-6

Opdrachtnr. A10-042-N

Datum juli 2010

Schaal 1:50

Formaat A4

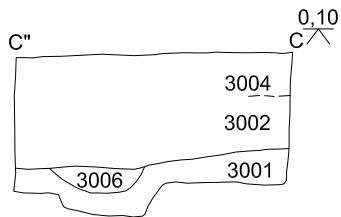
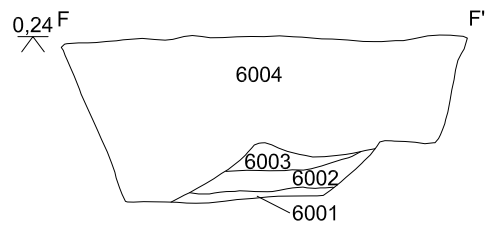
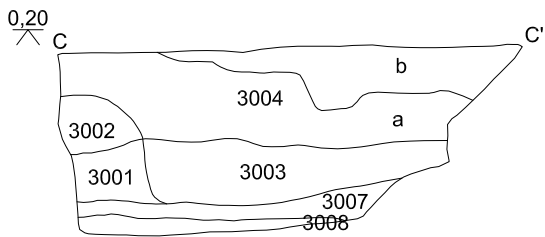
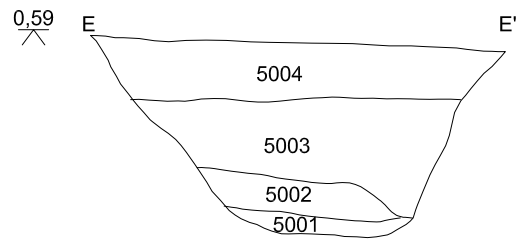
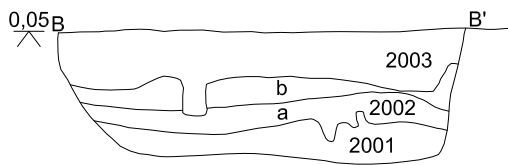
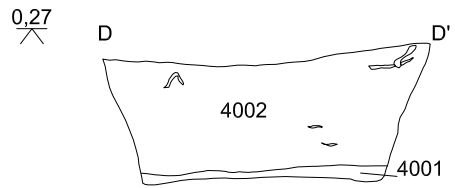
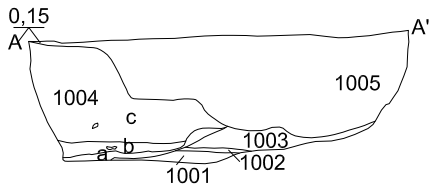
Getekend mle

Bijlage 2.4

0 m. 2.5 m.

ArcheoMedia





legenda

- putgrens
- 4001/a spoor-/laagnummer
- 0,15 hoogtemaat

Singel 66-69

Woerden

Opdrachtnr.	A10-042-N
Schaal	1:50
Getekend	mle

Overzicht

Profielen

Datum	juli 2010
Formaat	A4
Bijlage	2.5



BIJLAGE 3

Sporenlijst

Vondstenlijst

Monsterlijst

Determinatielijst

ArcheoMedia bv
 Projectnaam: Singelkwartier
 Projectcode: A10-042-R

Soort onderzoek: Archeologische begeleiding
 Cis-code: 40960
 Accoord Senior Archeoloog:

SPOORFORMULIER

OBJECT: **WERKPUT: 1** **beschrijver: PdR** **bladnummer: 1**

01. SPOORNUMMER	1001	1002	1003	1004	1005					
02. definitie	Natuurlijk	Natuurlijk	Natuurlijk	Greppel	Verstoring					
03. N.A.P.	-0,97	-0,95	-0,82	-0,27	-0,17					
04. dikte spoor	>0,08	0,04	0,14	0,64	0,66					
05. datering					recent					
06. vlak/profiel										
07. zichtbaar in vlak	1	1	1	1						
08. = wp-spoornr.										
09. subnummers				a,b,c						
10. ouder dan	1002	1003	1004	1005						
11. jonger dan		1001	1002	1003	1004					
12. associatie										
13. identiek aan										
14. foto/dianummers	5, 6	5, 6	5, 6	5, 6	5, 6					
15. tek.nr(s) vlak	11	11	11	11						
16. tek.nr(s) coupe	12	12	12	12	12					
17. laag / vondstnr.	l.	v.	l.	v.	l.	v.	l.	v.	l.	v.
18. laag / vondstnr.							b	001		
19. laag / vondstnr.										
20. laag / vondstnr.										
21. laag / vondstnr.										
22. laag / vondstnr.										
23. laag / vondstnr.										
24. monsternummer							c: 003			
25. monsternummer							b: 002			
26. monsternummer										

LAAG- EN VONDSTNUMMERS: 0= aanlegvondst spoor of vlak; 1= insteek paalkuil/waterput; 2= kern paalkuil/waterput; 3= nazak boven 2; 4= secund./gehele vulling spoor; 5= uitgraafkuil; 6= houten paal; 7= houten (stenen, pluggen) omsluiting waterput; 8= vulling binnen omsluiting; 9= (voorlopig gereserveerd); 10 en verder= locatievondsten (bv. in graf) of nader te definiëren lagen.

SPOORDEFINITIES: paalkuil; paalinsteek; paalkern; uitgraafkuil; greppel; waterput (-insteek, -kern); nazak (waterput of paal); diergraf; inhumatiegraf; crematiegraf; hutkom; voorraadkuil; kelderkuil; oven; karreespoor; weg; haard; vloer; muur; uitbraaksleuf; ploegsporen; spitsporen; staketselrij; standgreppel; boomval; bodemlaag; ophogingslaag; ven; diergang; natuurlijk; kuil? (= functie onbekend); onduidelijk.

* aankruisen en achterzijde blad, onder vermelding van spoornummer, invullen.

SPOORFORMULIER (VERVOLG): OPMERKINGEN

Spoornummer: 1001

Natuurlijke bodem: lichtgeelbruin fijn zand met grijze vlekken

Spoornummer: 1002

Natuurlijke bodem: siltig fijn zand, grijs/bruingrijs met roestvlekjes (weinig)

Spoornummer: 1003

Natuurlijke bodem: lichtgeelbruin fijn zand met grijze siltige/kleiige vlekken (uit verstoring 1005)

Spoornummer: 1004

Greppel: deze verloopt NW-ZO door de put. Slechts een deel is blootgelegd; de rest bevindt zich buiten de put. Vlakke tot lensvormige bodem. Drie vullingen (van onder naar boven). a: lichtgrijs fijn zand met grijze, siltige/kleiige vlekken. b: siltige klei, donkergrijsbruin met houtskoolvlekken en dierlijk bot. c: siltige klei, grijsbruin met roestvlekjes, dierlijk bot en gebrande leem

Spoornummer: 1005

Verstoring (recent): vuil donkergrijsbruin zand en klei met puin.

SPOORFORMULIER

OBJECT: **WERKPUT: 2** **beschrijver: PdR** **bladnummer: 2**

01. SPOORNUMMER	2001	2002	2003							
02. definitie	Natuurlijk	Ophoging	Verstoring							
03. N.A.P.	-0,65	-0,35	-0,05							
04. dikte spoor	>0,26	0,40	0,56							
05. datering			recent							
06. vlak/profiel										
07. zichtbaar in vlak	1									
08. = wp-spoornr.										
09. subnummers		a,b								
10. ouder dan	2002	2003								
11. jonger dan		2001	2002							
12. associatie										
13. identiek aan										
14. foto/dianummers	7	7	7							
15. tek.nr(s) vlak	21									
16. tek.nr(s) coupe	22	22	22							
17. laag / vondstnr.	l.	v.	l.	v.	l.	v.	l.	v.	l.	v.
18. laag / vondstnr.										
19. laag / vondstnr.										
20. laag / vondstnr.										
21. laag / vondstnr.										
22. laag / vondstnr.										
23. laag / vondstnr.										
24. monsternummer										
25. monsternummer										
26. monsternummer										

LAAG- EN VONDSTNUMMERS: 0= aanlegvondst spoor of vlak; 1= insteek paalkuil/waterput; 2= kern paalkuil/waterput; 3= nazak boven 2; 4= secund./gehele vulling spoor; 5= uitgraafkuil; 6= houten paal; 7= houten (stenen, pluggen) omsluiting waterput; 8= vulling binnen omsluiting; 9= (voorlopig gereserveerd); 10 en verder= locatievondsten (bv. in graf) of nader te definiëren lagen.

SPOORDEFINITIES: paalkuil; paalinsteek; paalkern; uitgraafkuil; greppel; waterput (-insteek, -kern); nazak (waterput of paal); diergraf; inhumatiegraf; crematiegraf; hutkom; voorraadkuil; kelderkuil; oven; karrespoor; weg; hard; vloer; muur; uitbraaksleuf; ploegsporen; spitsporen; staketselrij; standgreppel; boomval; bodemlaag; ophogingslaag; ven; diergang; natuurlijk; kuil? (= functie onbekend); onduidelijk.

* aankruisen en achterzijde blad, onder vermelding van spoornummer, invullen.

SPOORFORMULIER (VERVOLG): OPMERKINGEN

Spoornummer: 2001

Natuurlijke bodem: lichtgrijsbruin/lichtgrijs fijn zand met roestvlekken (matig).

Spoornummer: 2002

Ophogingslaag (?): onregelmatig gevormde laag met uitstulpingen veroorzaakt door bioturbatie en/of wortels. Er kunnen twee vullingen worden herkend (van onder naar boven). a: lichtgrijsbruine zandige klei met houtskoolvlekjes en stukjes baksteen (weinig), 6002). b: donkergrijsbruine zandige klei met houtskoolvlekjes en stukjes baksteen (matig). Deze laag zou een verspoelingslaag kunnen zijn (vgl. 5002, 6002) of samen kunnen hangen met de eerste bouwactiviteiten op dit terrein, d.i. de bouw van de kalkzandsteenfabriek aan het einde van de 19^e of begin van de 20^e eeuw.

Spoornummer: 2003

Verstoring (recent): vuil donkergrijsbruin zand en klei met puin.

Spoornummer:

Spoornummer:

ArcheoMedia bv
Projectnaam: Singelkwartier
Projectcode: A10-042-R

Soort onderzoek: Archeologische begeleiding
Cis-code: 40960
Accoord Senior Archeoloog:

SPOORFORMULIER

OBJECT:

WERKPUT: 3

beschrijver: PdR

bladnummer: 3

01. SPOORNUMMER	3001	3002	3003	3004	3005
02. definitie	Natuurlijk	Ophoging	Greppel?	Verstoring	Verstoring
03. N.A.P.	-0,54	-0,24	-0,53	+0,08	+0,08
04. dikte spoor	0,42	0,38	0,44	0,68	1,15
05. datering				Nieuwe tijd	recent
06. vlak/profiel					
07. zichtbaar in vlak	1		1		1
08. = wp-spoornr.					
09. subnummers				a,b	
10. ouder dan	3003, 3006		3002, 4-5		
11. jonger dan	3007	3003, 3006	3001	3001, 3006	3003, 3006
12. associatie					
13. identiek aan		3004?		3002?	
14. foto/dianummers	8, 9, 11	8, 9, 11	8, 11	8, 11	8
15. tek.nr(s) vlak	31		31		31
16. tek.nr(s) coupe	32-34	32-34	32, 34	32-34	
17. laag / vondstnr.	l. v.	l. v.	l. v.	l. v.	l. v.
18. laag / vondstnr.					
19. laag / vondstnr.					
20. laag / vondstnr.					
21. laag / vondstnr.					
22. laag / vondstnr.					
23. laag / vondstnr.					
24. monsternummer			005		
25. monsternummer					
26. monsternummer					

LAAG- EN VONDSTNUMMERS: 0= aanlegvondst spoor of vlak; 1= insteek paalkuil/waterput; 2= kern paalkuil/waterput; 3= nazak boven 2; 4= secund./gehele vulling spoor; 5= uitgraafkuil; 6= houten paal; 7= houten (stenen, pluggen) omsluiting waterput; 8= vulling binnen omsluiting; 9= (voorlopig gereserveerd); 10 en verder= locatievondsten (bv. in graf) of nader te definiëren lagen.

SPOORDEFINITIES: paalkuil; paalinsteek; paalkern; uitgraafkuil; greppel; waterput (-insteek, -kern); nazak (waterput of paal); diergraf; inhumatiegraf; crematiegraf; hutkom; voorraadkuil; kelderkuil; oven; karrespoor; weg; hard; vloer; muur; uitbraaksleuf; ploegsporen; spitsporen; staketselrij; standgreppel; boomval; bodemlaag; ophogingslaag; ven; diergang; natuurlijk; kuil? (= functie onbekend); onduidelijk.

* aankruisen en achterzijde blad, onder vermelding van spoornummer, invullen.

SPOORFORMULIER (VERVOLG): OPMERKINGEN

Spoornummer: 3001

Natuurlijke bodem: siltig zand, lichtbruingeel/lichtgrijsbruin met roestvlekken.

Spoornummer: 3002

Ophogingslaag: zeer zandige klei, grijsbruin met stukjes baksteen, kalk, etc. Is bruiner dan 3004a maar zou hetzelfde spoor kunnen zijn.

Spoornummer: 3003

Greppel?: in profiel gaat de NO-zijde recht naar beneden en is duidelijk zichtbaar in vlak en profiel. De bodem is vlak en loopt aan de ZW-zijde mogelijk licht op. De vulling bestaat uit (deels gelaagd) siltig grijs zand met kleine baksteenfragmentjes (weinig). Het zou een sloot kunnen zijn.

Spoornummer: 3004

Verstoring: Er zijn twee vullingen zichtbaar (van onder naar boven). a. zandige klei, donkergrijs met houtskoolvlekken en veel baksteenfragmenten. b: donkergrijs zand/klei met puin.

Spoornummer: 3005

Verstoring (recent): in het vlak zichtbaar als een sub-circelvormig spoor, mogelijk van een paal, diameter ca. 0,6 m. De vulling bestaat voornamelijk uit vuil donkerbruingrijs klei/zand met veel puin.

SPOORFORMULIER

OBJECT: WERKPUT: 3 beschrijver: PdR bladnummer: 4

01. SPOORNUMMER	3006	3007	3008							
02. definitie	Greppel	Natuurlijk	Natuurlijk							
03. N.A.P.	-0,80	-0,93	-1,03							
04. dikte spoor	0,19	0,10	>0,12							
05. datering										
06. vlak/profiel										
07. zichtbaar in vlak	1									
08. = wp-spoornr.										
09. subnummers										
10. ouder dan	3002, 4-5	3001	3007							
11. jonger dan	3001	3008								
12. associatie										
13. identiek aan										
14. foto/dianummers	8, 9	11	11							
15. tek.nr(s) vlak	31									
16. tek.nr(s) coupe	33	34	34							
17. laag / vondstnr.	l.	v.	l.	v.	l.	v.	l.	v.	l.	v.
18. laag / vondstnr.		004								
19. laag / vondstnr.										
20. laag / vondstnr.										
21. laag / vondstnr.										
22. laag / vondstnr.										
23. laag / vondstnr.										
24. monsternummer										
25. monsternummer										
26. monsternummer										

LAAG- EN VONDSTNUMMERS: 0= aanlegvondst spoor of vlak; 1= insteek paalkuil/waterput; 2= kern paalkuil/waterput; 3= nazak boven 2; 4= secund./gehele vulling spoor; 5= uitgraafkuil; 6= houten paal; 7= houten (stenen, pluggen) omsluiting waterput; 8= vulling binnen omsluiting; 9= (voorlopig gereserveerd); 10 en verder= locatievondsten (bv. in graf) of nader te definiëren lagen.

SPOORDEFINITIES: paalkuil; paalinsteek; paalkern; uitgraafkuil; greppel; waterput (-insteek, -kern); nazak (waterput of paal); diergraf; inhumatiegraf; crematiegraf; hutkom; voorraadkuil; kelderkuil; oven; karreespoor; weg; hard; vloer; muur; uitbraaksleuf; ploegsporen; spitsporen; staketselrij; standgreppel; boomval; bodemlaag; ophogingslaag; ven; diergang; natuurlijk; kuil? (= functie onbekend); onduidelijk.

* aankruisen en achterzijde blad, onder vermelding van spoornummer, invullen.

SPOORFORMULIER (VERVOLG): OPMERKINGEN

Spoornummer: 3006

Greppel: Lineaire verkleuring zichtbaar in vlak 1. Het spoor meet ca. 1,20x0,60x0,16 m en loopt NO-ZW door de werkput en verdwijnt in de NO-zijde van de put. De bodem is vlak-lensvormig. De vulling bestaat uit donkerbruingrijze licht zandige klei met houtskoolsporen (matig), gebrande leem (weinig) en dierenbot (matig). Het zou om een perceelsgreppeltje kunnen gaan.

Spoornummer: 3007

Natuurlijke bodem: bruingrijs sterk siltig/kleilig zand.

Spoornummer: 3008

Natuurlijke bodem: lichtgeelbruin middelgrof zand.

Spoornummer:

Spoornummer:

SPOORFORMULIER

OBJECT: **WERKPUT: 4** **beschrijver: PdR** **bladnummer: 5**

01. SPOORNUMMER	4001	4002								
02. definitie	Natuurlijk	Verstoring								
03. N.A.P.	-0,64	+0,17								
04. dikte spoor	>0,10	0,80								
05. datering		recent								
06. vlak/profiel										
07. zichtbaar in vlak	1									
08. = wp-spoornr.										
09. subnummers										
10. ouder dan	4002									
11. jonger dan		4001								
12. associatie										
13. identiek aan										
14. foto/dianummers	10	10								
15. tek.nr(s) vlak	41									
16. tek.nr(s) coupe	42	42								
17. laag / vondstnr.	l.	v.	l.	v.	l.	v.	l.	v.	l.	v.
18. laag / vondstnr.										
19. laag / vondstnr.										
20. laag / vondstnr.										
21. laag / vondstnr.										
22. laag / vondstnr.										
23. laag / vondstnr.										
24. monsternummer										
25. monsternummer										
26. monsternummer										

LAAG- EN VONDSNUMMERS: 0= aanlegvondst spoor of vlak; 1= insteek paalkuil/waterput; 2= kern paalkuil/waterput; 3= nazak boven 2; 4= secund./gehele vulling spoor; 5= uitgraafkuil; 6= houten paal; 7= houten (stenen, pluggen) omsluiting waterput; 8= vulling binnen omsluiting; 9= (voorlopig gereserveerd); 10 en verder= locatievondsten (bv. in graf) of nader te definiëren lagen.

SPOORDEFINITIES: paalkuil; paalinsteek; paalkern; uitgraafkuil; greppel; waterput (-insteek, -kern); nazak (waterput of paal); diergraf; inhumatiegraf; crematiegraf; hutkom; voorraadkuil; kelderkuil; oven; karrespoor; weg; hard; vloer; muur; uitbraaksleuf; ploegsporen; spitsporen; staketselrij; standgreppel; boomval; bodemlaag; ophogingslaag; ven; diergang; natuurlijk; kuil? (= functie onbekend); onduidelijk.

* aankruisen en achterzijde blad, onder vermelding van spoornummer, invullen.

SPOORFORMULIER (VERVOLG): OPMERKINGEN

Spoornummer: 4001

Natuurlijke bodem: lichtgeelbruin fijn zand met sporen van wortels, roestvlekjes (weinig).

.....

.....

.....

.....

.....

Spoornummer: 4002

Verstoring (recent): vuil donkergrijsbruin zand/klei met puin en veel wortels.

.....

.....

.....

.....

.....

Spoornummer:

.....

.....

.....

.....

.....

Spoornummer:

.....

.....

.....

.....

.....

Spoornummer:

.....

.....

.....

.....

.....

ArcheoMedia bv
 Projectnaam: Singelkwartier
 Projectcode: A10-042-R

Soort onderzoek: Archeologische begeleiding
 Cis-code: 40960
 Accoord Senior Archeoloog:

SPOORFORMULIER

OBJECT:

WERKPUT: 5

beschrijver: PdR

bladnummer: 6

01. SPOORNUMMER	5001		5002		5003		5004			
02. definitie	Natuurlijk		Ophoging?		Greppel		Verstoring			
03. N.A.P.	-0,59		-0,34		+0,14		+0,55			
04. dikte spoor	>0,20		0,27		0,78		0,40			
05. datering			Romeins?		Nieuwe tijd		recent			
06. vlak/profiel										
07. zichtbaar in vlak	2		1		1					
08. = wp-spoornr.										
09. subnummers										
10. ouder dan	5002		5003		5004					
11. jonger dan			5001		5002		5003			
12. associatie			2002, 6002							
13. identiek aan										
14. foto/dianummers	12-14		12-14		12-15		14			
15. tek.nr(s) vlak			51		51					
16. tek.nr(s) coupe	52		52		52		52			
17. laag / vondstnr.	l.	v.	l.	v.	l.	v.	l.	v.	l.	v.
18. laag / vondstnr.				006		007				
19. laag / vondstnr.										
20. laag / vondstnr.										
21. laag / vondstnr.										
22. laag / vondstnr.										
23. laag / vondstnr.										
24. monsternummer										
25. monsternummer										
26. monsternummer										

LAAG- EN VONDSTNUMMERS: 0= aanlegvondst spoor of vlak; 1= insteek paalkuil/waterput; 2= kern paalkuil/waterput; 3= nazak boven 2; 4= secund./gehele vulling spoor; 5= uitgraafkuil; 6= houten paal; 7= houten (stenen, pluggen) omsluiting waterput; 8= vulling binnen omsluiting; 9= (voorlopig gereserveerd); 10 en verder= locatievondsten (bv. in graf) of nader te definiëren lagen.

SPOORDEFINITIES: paalkuil; paalinsteek; paalkern; uitgraafkuil; greppel; waterput (-insteek, -kern); nazak (waterput of paal); diergraf; inhumatiegraf; crematiegraf; hutkom; voorraadkuil; kelderkuil; oven; karrespoor; weg; haard; vloer; muur; uitbraaksleuf; ploegsporen; spitsporen; staketselrij; standgreppel; boomval; bodemlaag; ophogingslaag; ven; diergang; natuurlijk; kuil? (= functie onbekend); onduidelijk.

* aankruisen en achterzijde blad, onder vermelding van spoornummer, invullen.

SPOORFORMULIER (VERVOLG): OPMERKINGEN

Spoornummer: 5001

Natuurlijke bodem: licht siltig fijn zand, lichtgrijs met grijze/geelbruine vlekken.

Spoornummer: 5002

Ophogingslaag?: bruingrijze zandige klei met wortels. Dit zou een ophogings- of verspoelingslaag kunnen zijn. Twee licht afgeronde scherven (Romeins?) zouden op een overstroming tijdens of na de Romeinse tijd kunnen duiden. Vergelijk 2002, 6002, 6003.

Spoornummer: 5003

Greppel: dit spoor verloopt NW-ZO door de put met een kleine uitloper naar de oosthoek van de put. Het spoor is ca. 1,1 m breed en 0,8 m diep en heeft een lensvormige bodem. De vulling bestaat uit bruingrijze klei met veel wortels houtskoolvlekken, stukjes baksteen en kalk. Drie scherven van roodbruin geglaazuurd aardewerk duiden op het vullen van de sloot ergens in de 19^e of 20^e eeuw.

Spoornummer: 5004

Verstoring (recent): vuil donkerbruingrijs zand/klei met puin.

Spoornummer:

SPOORFORMULIER

OBJECT: WERKPUT: 6 beschrijver: PdR bladnummer: 7

01. SPOORNUMMER	6001	6002	6003	6004						
02. definitie	Natuurlijk	Ophoging	Ophoging	Verstoring						
03. N.A.P.	-0,77	-0,62	-0,48	+0,24						
04. dikte spoor	>0,06	0,12	0,15	1,10						
05. datering				recent						
06. vlak/profiel										
07. zichtbaar in vlak	1									
08. = wp-spoornr.										
09. subnummers										
10. ouder dan	6002	6003	6004							
11. jonger dan		6001	6002	6003						
12. associatie		2002, 5002	2002, 5002							
13. identiek aan										
14. foto/dianummers	15	15	15	15						
15. tek.nr(s) vlak	61									
16. tek.nr(s) coupe	62	62	62	62						
17. laag / vondstnr.	l.	v.	l.	v.	l.	v.	l.	v.	l.	v.
18. laag / vondstnr.										
19. laag / vondstnr.										
20. laag / vondstnr.										
21. laag / vondstnr.										
22. laag / vondstnr.										
23. laag / vondstnr.										
24. monsternummer										
25. monsternummer										
26. monsternummer										

LAAG- EN VONDSTNUMMERS: 0= aanlegvondst spoor of vlak; 1= insteek paalkuil/waterput; 2= kern paalkuil/waterput; 3= nazak boven 2; 4= secund./gehele vulling spoor; 5= uitgraafkuil; 6= houten paal; 7= houten (stenen, pluggen) omsluiting waterput; 8= vulling binnen omsluiting; 9= (voorlopig gereserveerd); 10 en verder= locatievondsten (bv. in graf) of nader te definiëren lagen.

SPOORDEFINITIES: paalkuil; paalinsteek; paalkern; uitgraafkuil; greppel; waterput (-insteek, -kern); nazak (waterput of paal); diergraf; inhumatiegraf; crematiegraf; hutkom; voorraadkuil; kelderkuil; oven; karrespoor; weg; hard; vloer; muur; uitbraaksleuf; ploegsporen; spitsporen; staketselrij; standgreppel; boomval; bodemlaag; ophogingslaag; ven; diergang; natuurlijk; kuil? (= functie onbekend); onduidelijk.

* aankruisen en achterzijde blad, onder vermelding van spoornummer, invullen.

SPOORFORMULIER (VERVOLG): OPMERKINGEN

Spoornummer: 6001

Natuurlijke bodem: lichtgeelgrijs zandige klei.

Spoornummer: 6002

Ophogingslaag: licht zandige klei, geelgrijs met bruingrijze vlekken, wortels en stukjes baksteen (weinig). Deze laag zou samen kunnen hangen met het ophogen van het terrein voor de bouw van de kalkzandsteenfabriek of een verspoelingslaag kunnen zijn (vgl. 2002 en 5002).

Spoornummer: 6003

Ophogingslaag: lichtgrijsbruine zandige klei met stukjes baksteen, wortels etc. Deze laag zou samen kunnen hangen met het ophogen van het terrein voor de bouw van de kalkzandsteenfabriek of een verspoelingslaag kunnen zijn (vgl. 2002 en 5002).

Spoornummer: 6004

Verstoring (recent): donkerbruingrijs zand/klei met wortels, puin, metaal etc. (veel).

Spoornummer:

Vondstenlijst

Projectnaam: Singel 66-69 te Woerden
Projectnummer: A10-042-R
Soort onderzoek: Archeologische begeleiding en opgraving met beperkingen
Cis-code: 40960



Accoord senior archeoloog:

vondstnr.:	wp:	spoor:	materiaal:	glazuur:	aantal:	gewicht:	datering:	opmerkingen:
001	1	1004b	dierlijk bot		19	83,7		paard, niet-volwassen rund, schaap
004	3	3006	dierlijk bot		4	2,7		
006	5	5002	aardewerk		2	8,5	ROM? / ME?	
007	5	5003	roodbakkend aw	loodglazuur	3	37,1	NTB / NTC	
008		vlak	grijs aw		1	10,0	LME	
008		vlak	bouwmateriaal		2	89,6	NTA - NTC	golfpan
008		vlak	pijp		2	3,6	NTB / NTC	radstempel versiering, diameter: 6 mm
008		vlak	roodbakkend aw	loodglazuur	10	261,1	NTB / NTC	
008		vlak	steengoed	zoutglazuur	1	15,5	NTB / NTC	Westerwald
008		vlak	witbakkend aw	o.a. tinglazuur	2	19,4	NTB / NTC	faience

Monsterlijst

Projectnaam: Singelkwartier
Projectnummer: A10-042-R
Soort onderzoek: Archeologische begeleiding
Cis-code: 40960

Accoord senior archeoloog:



monsternr.:	datum:	put:	vlak:	profiel:	spoor:	diepte in m -mv:	omschrijving:
002	21-06-2010	1		ZO	1004c	0,40-0,60	vulling greppel (boven); vondsten: aardewerk, baksteen, dierlijk botmateriaal, houtskool, leisteen, steenkool, verkoolde zaden
003	21-06-2010	1	1		1004b	0,7	vulling greppel (midden); vondsten: aardewerk (geelbruin loodglazuur), baksteen, dierlijk botmateriaal (volwassen rund, muizentandjes), houtskool, verkoolde zaden
005	21-06-2010	3		ZO	3003	0,8	vulling greppel (midden); vondsten: baksteen, gebrande leem, houtskool, smeetslak

Determinatielijst ODB

Projectnaam: Singel 66-69 te Woerden
 Projectnummer: A10-042-R
 Soort onderzoek: Archeologische begeleiding en opgraving met beperkingen
 Cis-code: 40960



Accoord senior archeoloog:

Vnr.	Monster	Diersoort	Element	Zijde	Fusie (prox)	Fusie (dis)	Conservering	Leeftijd	NISP	Gewicht (g)
001		groot zoogdier					good		1	5
001		middelgroot zoogdier					good		1	1
001		rund	costa				good	adult	1	4
001		paard	dens sup.				poor	adult	1	7
001		schaap/geit	femur				fair	adult	1	10
001		rund	v. thoracalis	N/A	unfused	unfused	fair	<48-60	1	55
002		rund	costa				fair	adult	1	1
002		rund	cranium	N/A			fair	adult	1	6
002		rund	v. thoracalis	N/A	unfused		poor	>48-60	1	25
004		groot zoogdier					fair		1	3
	003	rund	v. cervicalis	N/A	fused		fair	>48-60	1	89
	003	woelmuis	dens inf				good	adult	1	0
	003	cf. woelmuis	femur	L	fused		good	adult	1	0
	003	cf. woelmuis	v. lumbalis	N/A	unfused	unfused	good	subadult	1	0