

Archeologische begeleiding onder protocol opgraven

Vierakkersestraatweg 15A te Vierakker
Gemeente Bronckhorst



Opdrachtgever

De heer D.H.J. van Weering
Henriette Polaklaan 31
7207 HS Zutphen

Projectnummer

Synthegra Rapport S100268

Kenmerk

IHE/UIT/SAD/S100268

Status:

Projectleider

drs. I. Hesseling

Autorisatie:

dr. T.A. Spitzers

concept

paraaf

datum

6-7-2011

Project : Archeologische begeleiding onder protocol opgraven Vierakkersestraatweg 15A te Vierakker
Kenmerk : S100268

Colofon

Opdrachtgever: De heer Van Weering te Zutphen
Projectnummer: S100268
Titel: Archeologische begeleiding onder protocol opgraven Vierakkersestraatweg 15A te Vierakker
Datum: 6-7-2011
Projectleider: drs. I. Hesseling
Auteurs: drs. I. Hesseling , dhr. P. Wemerman en dhr. P. van Luytelaar
Tekenaar: drs. S. Diependaal
Autorisatie: dr. T.A. Spitzers
Druk: Synthegra bv, Doetinchem
ISSN: 1874-9771

Synthegra bv

Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthegra.nl
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2011

Project : Archeologische begeleiding onder protocol opgraven Vierakkersestraatweg 15A te Vierakker
Kenmerk : S100268

INHOUD

| | |
|---|----|
| Administratieve gegevens | 4 |
| Samenvatting | 5 |
| 1 Inleiding | 6 |
| 1.1 Ligging en huidige situatie plangebied | 6 |
| 1.2 Onderzoekskader | 6 |
| 1.3 Onderzoeksdooel en vraagstellingen | 7 |
| 1.4 Onderzoeksmethodiek | 7 |
| 2 Vooronderzoek | 9 |
| 2.1 Methode | 9 |
| 2.2 Resultaten van het vooronderzoek | 9 |
| 2.3 Archeologische (en historische) context | 9 |
| 2.4 Veldonderzoek door middel van boringen | 10 |
| 3. Resultaten van het onderzoek | 11 |
| 3.1 Interpretatie profielen, landschap en bodemopbouw | 11 |
| 3.2 Analyse sporen en structuren | 13 |
| 3.3 Vondstmateriaal | 14 |
| 4 Synthese | 18 |
| 5 Conclusies en beantwoording van de onderzoeksvragen | 19 |
| 5.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen | 19 |
| 5.2 Conclusies | 20 |
| Literatuur en kaarten | 21 |
| Bijlagen: | |
| Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken | |
| Bijlage 2: Allesporenkaart | |
| Bijlage 3: Profieltekeningen | |
| Bijlage 4: Sporenlijst | |
| Bijlage 5: Determinatielijst | |

Afbeelding voorblad: foto van het plangebied na het aanleggen van de twee bouwputten

Project : Archeologische begeleiding onder protocol opgraven Vierakkersestraatweg 15A te Vierakker
Kenmerk : S100268

Administratieve gegevens

Toponiem : Vierakkersestraatweg 15a
Plaats : Vierakker
Gemeente : Bronckhorst
Provincie : Gelderland
Projectnummer : S100268
Bevoegde overheid : gemeente Bronckhorst, deskundige namens de bevoegde overheid
drs. M. Kocken
Opdrachtgever : dhr. D.H.J. van Weering
Uitvoerende instantie : Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk : 11 november 2010 en 3 en 4 mei 2011
Uitvoerders veldwerk : dhr. P. Wemerman, drs. I. Hesseling en dhr. P. van Luytelaar
Onderzoeksmelding (ARCHIS) : 43.069
Datum onderzoeksmelding : 22-09-2010
Onderzoeksnummer (ARCHIS) : nog te bepalen
Kaartblad : 33H
Periode : late prehistorie – late middeleeuwen
Oppervlakte : ca. 1.455 m²
Grondgebruik : grasland
Geologie : Formatie van Kreftenheye
Geomorfologie : Terrasvlakte
Bodem : Enkeerdgrond
Depot : Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het
Provinciaal Depot van Gelderland te Nijmegen

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| noordwest | X: 213049 | Y: 458290 |
| noordoost | X: 213115 | Y: 458290 |
| zuidoost | X: 213115 | Y: 458228 |
| zuidwest | X: 213049 | Y: 458228 |

Project : Archeologische begeleiding onder protocol opgraven Vierakkersestraatweg 15A te Vierakker
Kenmerk : S100268

Samenvatting

De aanleiding voor het hier gerapporteerde onderzoek is de aanleg van twee bouwputten ten behoeve van de nieuw te realiseren woning met bijgebouw en de te graven sleuven voor kabels/leidingen en een septic tank. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de heer Van Weening. Bij het vooronderzoek zijn archeologische indicatoren aangetroffen uit de middeleeuwen en daarom kunnen resten vanaf de late prehistorie tot de late middeleeuwen binnen het plangebied worden verwacht.

Doelstelling

Het doel van de archeologische begeleiding onder het protocol opgraven is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden (behoud *in* of *ex situ*) die van belang is voor kennisvorming over het verleden.¹

Gevolgte onderzoeksmethode

Het onderzoek aan de Vierakkersestraatweg te Vierakker is op 11 november 2010 en 3 en 4 mei 2011 uitgevoerd volgens de uitgangspunten en randvoorwaarden zoals vastgelegd in het Programma van Eisen (PvE) dat is opgesteld door drs. H. Kremer.² Dit PvE is namens gemeente Bronckhorst getoetst en goedgekeurd door drs. M. Kocken (regio-archeoloog). Tijdens de archeologische begeleiding is er geen reden geweest om van de hierin beschreven onderzoeksmethodiek af te wijken. Er zijn twee bouwputten gegraven, waarbij enkel de funderingssleuven tot in het gele zand zijn uitgegraven en diverse sleufjes voor de aan te leggen kabels/leidingen en septic tank.

Resultaten

Tijdens de archeologische begeleiding is gebleken dat binnen het plangebied sporen aanwezig zijn die dateren uit de ijzertijd en één spoor uit de vroege middeleeuwen.

De aangetroffen archeologische resten zijn behoudenswaardig. Er wordt geadviseerd om de archeologische resten binnen het overig deel van het plangebied *in situ* te behouden. Indien behoud *in situ* niet mogelijk is door nieuwe graafwerkzaamheden, wordt aanbevolen om de vindplaats door middel van een opgraving *ex situ* te behouden.

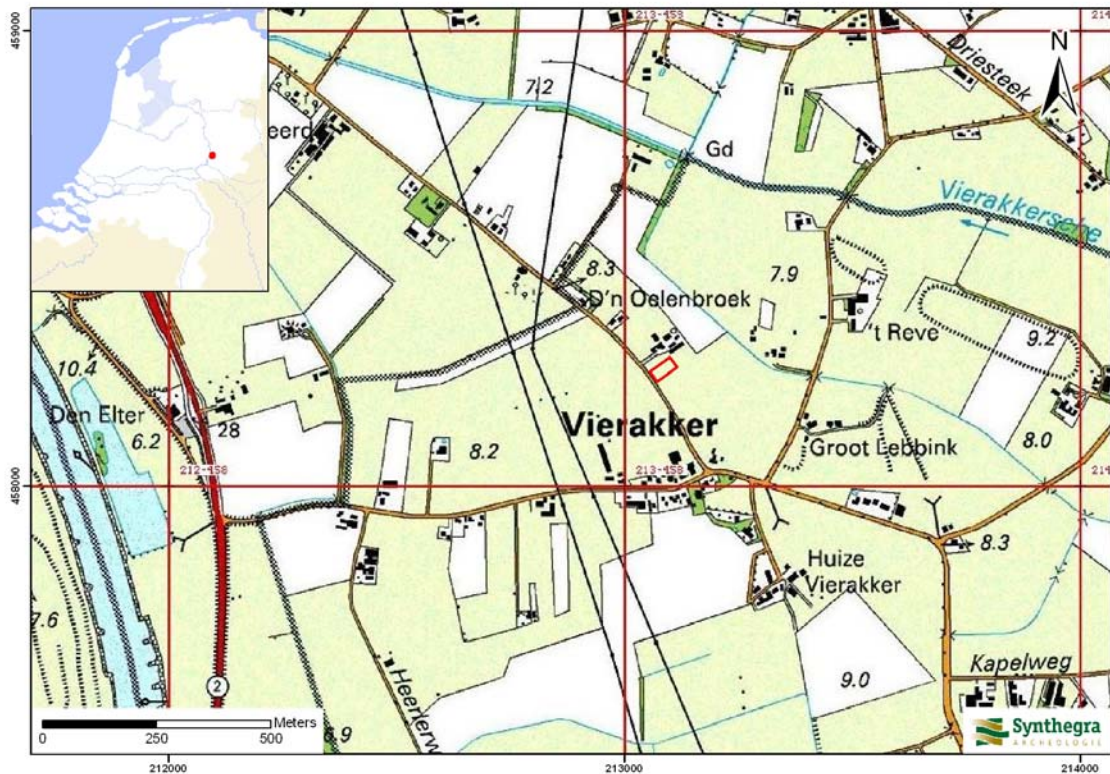
¹ Kremer 2010.

² Kremer 2010.

1 Inleiding

1.1 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 1.455 m² groot en is gelegen aan de Vierakkersestraatweg te Vierakker (afbeelding 1.1). Het plangebied is in gebruik als grasland. Het maaiveld varieert van circa 8,2 tot 8,7 m + NAP (Normaal Amsterdams Peil).



Afbeelding 1: Het plangebied op de Topografische kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader.³

1.2 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van de heer Van Weering een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Vierakkersestraatweg 15A te Vierakker (afbeelding 1). Het onderzoek bestond uit een archeologische begeleiding in de vorm van een opgraving. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een woning en bijgebouw. De diepte van de bodemverstoring gaat tot in het archeologische niveau, dat in dit gebied in de top van de C-horizont verwacht kan worden (45 cm beneden maaiveld).

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, gaan aanwezige archeologische waarden verloren. Daarom is vanwege de regelgeving van de overheid voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1.⁴ Het veldwerk is uitgevoerd op 11 november 2010 en 3 en 4 mei 2011.

³ ANWB 2007.

⁴ SIKB 2006.

Project : Archeologische begeleiding onder protocol opgraven Vierakkersestraatweg 15A te Vierakker
Kenmerk : S100268

De uitgangspunten en randvoorwaarden voor dit onderzoek zijn vastgelegd in het Programma van Eisen (PvE) dat is opgesteld door drs. H. Kremer.⁵ Dit PvE is namens gemeente Bronckhorst getoetst en goedgekeurd door de regionaal archeoloog drs. M. Kocken.

De bevoegde overheid, de gemeente Bronckhorst, zal de resultaten van het onderzoek toetsen.

1.3 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van de archeologische begeleiding onder het protocol opgraven is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden (behoud *in* of *ex situ*) die van belang is voor kennisvorming over het verleden. De volgende onderzoeksvragen uit het programma van eisen zullen worden beantwoord:

- Hoe is het gesteld met de gaafheid, zowel in horizontale als in verticale zin, en met de conserveringsgraad van het bodemarchief ter plaatse?
- Wat is er te zeggen over de stratigrafie?
- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Wat is de datering van de sporen?
- Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeo-botanisch en zoologisch materiaal?
- Wanneer zijn de archeologische sites als woonplaats in onbruik geraakt?
- Wat is de relatie tussen de vindplaats en andere vindplaatsen in de directe omgeving?
- Wat is de relatie tussen de vindplaats en het landschap?
- Is er continuïteit van bewoning op de locatie?

1.4 Onderzoeksmethodiek

Tijdens het veldonderzoek is er geen reden geweest om van de beschreven onderzoeksmethodiek af te wijken. In totaal is een oppervlakte van circa 124 m² van het plangebied tot in de top van de C-horizont archeologisch onderzocht.

Er zijn twee bouwputten aangelegd, respectievelijk ten behoeve van een woning van circa 13 x 10 m en een bijgebouw van 10 x 5,5 m. Enkel de buitenste rand van bouwputten, de funderingssleuf, is tot in de C-horizont verdiept. Het middendeel van de bouwputten is tot circa 30 cm beneden maaiveld afgegraven, nog in de bouwvoor. Daarnaast zijn de sleuven en locatie van de septic tank archeologisch begeleidt. In totaal 54 m aan sleufjes van 40 cm breed, een sleuf van 12 m lang en 1 m breed en het gat voor de septic tank van 2 x 3 m. Alle delen die ontgraven zijn, zijn geheel gedocumenteerd.

De vlakaanleg heeft laagsgewijs plaatsgevonden. Per haal van de graafmachine is met behulp van de metaaldetector door een metaaldetectorspecialist het blootgelegde vlak afgezocht. Metaalvondsten zijn driedimensionaal ingemeten. Behalve het vlak is ook de stort met behulp van de metaaldetector onderzocht. Na iedere haal van de graafmachine is het vlak op vondsten en grondsporen gecontroleerd.

De aangetroffen sporen zijn gecoupeerd en voor zover nodig afgewerkt. De vondsten zijn per spoor verzameld. Alle relevante profielen zijn gedocumenteerd en beschreven. Het vlak en de profielen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁶ en bodemkundig⁷ geïnterpreteerd.

⁵ Kremer 2010.

Project : Archeologische begeleiding onder protocol opgraven Vierakkersestraatweg 15A te Vierakker
Kenmerk : S100268

Het vlak is getekend op een schaal van 1:50 en gefotografeerd. Profielen en coupes zijn op schaal 1:20 getekend en gefotografeerd. Alle foto's van het vlak, sporen, coupes en profielen zijn voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje c.q. fotoformulier met het onderzoeksmeldingsnummer en objectgegevens. De hoogte van de vlakken is gemeten. Het gebruikte meetsysteem is in het Rijksdriehoekstelsel door een erkende landmeter uitgezet.



Afb. 2: Archeologische begeleiding van de kabelsleufjes.

⁶ Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

⁷ De Bakker en Schelling 1989.

2 Vooronderzoek

2.1 Methode

Tijdens het vooronderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is in eerste instantie gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreft met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd. De verwachting die in het bureauonderzoek is opgesteld is getoetst door een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen.⁸

2.2 Resultaten van het vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek bestaat een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de late prehistorie tot en met middeleeuwen. Deze verwachting is met name gebaseerd op historische gegevens. In aanvulling daarop is uit het booronderzoek gebleken dat zich binnen het plangebied een AC-profiel bevindt en in de bouwvoor zijn archeologische indicatoren aangetroffen die dateren uit de 11^e/12^e eeuw n. Chr.

2.3 Archeologische (en historische) context

In de afgelopen jaren is er grootschalig archeologisch onderzoek verricht rondom Zutphen, Warnsveld en Deventer. Vooral het onderzoek in de Ooyerhoek heeft veel gegevens opgeleverd over de lange bewoninggeschiedenis die het gebied kent. Losse vondsten van mesolithische vuurstenen werktuigen zijn bij veldverkenningen rond Zutphen herhaaldelijk aangetroffen. In de omgeving van Wichmond zijn diverse vondsten (onder andere vuurstenen werktuigen) gedaan die te relateren zijn aan het neolithicum. Vanaf de late bronstijd en ijzertijd (1.000 voor Chr.) nam de bevolkingdichtheid geleidelijk toe. Deze bevolkingstoename is met name te wijten aan de betere landbouwmethoden, het ontginnen van meer vruchtbare landbouwgronden en de toestroom van nieuwe bevolkingsgroepen. Deze nieuwe culturen kennen we onder de naam urnenveldencultuur. Deze urnenvelden zijn onder andere bij Bronsbergen teruggevonden. Archeologisch onderzoek in Colmschate (gemeente Deventer) leverde een huisplattegrond uit de vroege ijzertijd op. Ook in de omgeving van Wichmond zullen nederzettingen te verwachten zijn.

Bij veldverkenningen zijn op de akkers tussen Wichmond en Vierakker potscherven gevonden die gedateerd kunnen worden in de Romeinse tijd (200 voor Chr. tot 400 na Chr.) en vroege middeleeuwen. Op plaatsen waar archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden komt deze bewoningsperiode duidelijk naar voren. In de binnenstad van Zutphen worden regelmatig vondsten gedaan uit de Romeinse periode. Nederzettingssporen uit de 6^e en 7^e eeuw zijn zowel in de binnenstad van Zutphen als in de Ooyerhoek teruggevonden.

De eerste schriftelijke vermelding van het gebied rond Vierakker komen we tegen in het jaar 794. Het betreft een schenkingsakte van grond in Wichmond aan de priester Liudger. Na de verovering op de Saksen ging het gebied deel uitmaken van het Frankische rijk van Karel de Grote. De Frankische overheersing betekende ook een opleving van de handel in deze streken, zo ontstond er bij Zutphen een handelswijk. Naast de landbouw behoorde ook de ijzerwinning tot de activiteiten van de bewoners van de streek. In de beekdalen van de westelijke achterhoek komt van nature moerasijzererts in grote concentraties voor. Archeologisch onderzoek in de Ooyerhoek heeft aangetoond dat dit al vanaf de 7^e eeuw plaatsvond. In 1989 werd ten zuidwesten van het erf van Huize Vierakker een ijzeroven in het veld gevonden en gekarteerd. De datering van de oven is nog onzeker, op het onderzochte terrein is verder aardewerk aangetroffen gedateerd vanaf de 9^e tot de 15^e eeuw. Een andere vindplaats met vondsten uit de 12^e tot en met de 14^e eeuw werd ontdekt aan de oostzijde van de

⁸ Bergman, Emaus en Helmich 2004.

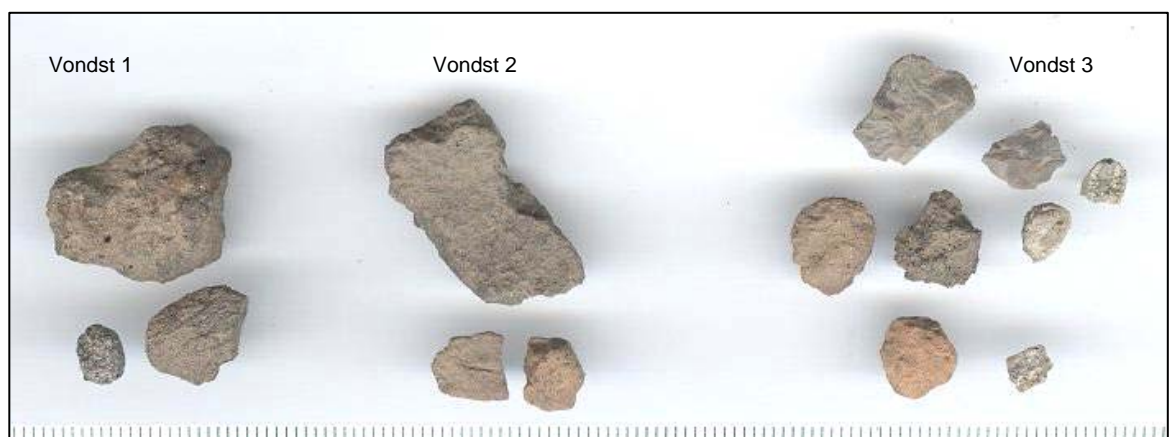
Project : Archeologische begeleiding onder protocol opgraven Vierakkersestraatweg 15A te Vierakker
Kenmerk : S100268

weg naar Wichmond ten zuiden van Vierakker. Aan de westzijde van deze weg vinden we de havezate 't Olde Spieker, een laat middeleeuws bakstenen huis met een eiken kapconstructie uit de 16^e eeuw.

Op historisch kaartmateriaal is te zien dat het plangebied tot zeker 1865 onbebouwd is gebleven.

2.4 Veldonderzoek door middel van boringen

Tijdens het booronderzoek is een humeuze verploegde of recentelijk verstoorde A-horizont aangetroffen, waardoor de A-horizont zich erosief (=scherp) op de onderliggende laag bevindt. De AC-horizont (overgang tussen de humeuze toplaag en het onderliggende moedermateriaal) bestaat uit lichtbruin tot geelwit zeer grof, zwak siltig zand. Het moedermateriaal bestaat uit grijs, uiterst grof zwak siltig zand. De AC horizont is matig roesthoudend en vertoont oranje ijzeroxide vlekken. De verstoorde A-horizont, oftewel enkeerdgrond, is in de nieuwe tijd verploegd. Hierdoor is de originele opbouw van het vermoedelijke plaggendek vermengt geraakt met de bouwvoor en de bovenzijde van de C-horizont.



| Vondst | Boring | Diepte (cm – maaiveld) | Beschrijving | Datering |
|--------|--------|---------------------------|--|--|
| 1 | 1 | 40-80 | ijzerslak + botfragmentjes | onbekend |
| 2 | 2 | 80-90 | 1 fragment aardewerk (kogelpot) | 11 ^e 12 ^e eeuw na Chr. |
| | | | 2 ondefinieerbare fragmentjes aardewerk | onbekend |
| 3 | 5 | 0-70 | 1 fragment aardewerk (kogelpot) | 11 ^e 12 ^e eeuw na Chr. |
| | | | 7 fragmentjes puin en leisteen | onbekend |

Afb. 3: Vondsten en de daarbij horende vondstenlijst. De schaalverdeling bij de vondsten is in mm.

De vondsten (afb. 2) zijn aangetroffen in de humeuze, zwak siltige toplaag. Vondst 2 bevond zich onderin de humeuze A-horizont op een diepte van ongeveer 80-90 cm. Ter hoogte van boring 5 bevinden zich recent puin materiaal en 11^e en 12^e aardewerk zich ongeveer op de dezelfde diepte. De aangetroffen middeleeuwse resten vermengt met recent puin duidt er inderdaad dat het oorspronkelijke esdek verploegd is.

3. Resultaten van het onderzoek

3.1 Interpretatie profielen, landschap en bodemopbouw

Inleiding

Tijdens het veldonderzoek zijn profielkolommen gedocumenteerd (zie bijlage 3). In werkput 1 zijn rondom de bouwput zes kolommen opgeschaafd en vastgelegd. In werkput 2 is zijn in totaal drie kolommen gedocumenteerd, aan de noord- en westzijde van de bouwput. Aan de noordoostzijde van werkput 3 is een profielkolom opgeschaafd en vastgelegd, in het midden van werkput 4 aan de noordwestkant en in sleuf 6 aan de westzijde.

Op basis van het vooronderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie is gelegen in het Gelders zandgebied. Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (71.000 – 11.000 voor Chr.), werd het opnieuw zeer koud. Omdat de ondergrond een groot deel van het jaar bevroren was konden de rivieren zich niet insnijden maar moesten oppervlakkig hun water afvoeren. In het voorjaar, bij temperaturen van net boven het vriespunt, moest in korte tijd veel smeltwater via deze oppervlakkige geulen afgevoerd worden, waardoor de stroomsnelheid erg groot was. Vooral grof zand en grind konden sedimenteren, de kleinste fracties bleven in suspensie. Door deze snelle sedimentatie raakte de oppervlakkige geulen snel vol en moest de rivier zich iedere keer nieuwe weg banen. Hierdoor ontstond een vlechtend riviersysteem. De grove afzettingen staan bekend onder de geologische naam Formatie van Kreftenheye. Dit laagpakket heeft een dikte van 10 tot 20 meter. Ter hoogte van de onderzoekslocatie liggen deze grove sedimenten bijna aan de oppervlakte. Uit de gecombineerde geologische en geomorfologische kaart van de Rijn- Maasdelta, blijkt dat er in de ondiepe ondergrond Kreftenheye afzettingen voorkomen die te dateren zijn in het Vroege Dryas. Deze afzettingen zijn zeer grof tot uiterst grof.

Met de definitieve verbetering van het klimaat aan het begin van het Holoceen, traden in het Gelderse rivierengebied grote veranderingen op. In begin van het Holoceen trad een duidelijke differentiatie op in de oeverwallen en kommen, doordat de rivieren een meanderend in plaats van een vlechtend patroon kregen. De onderzoekslocatie ligt net ten westen van de invloedssfeer van de huidige Gelderse IJssel. Het is daarom niet waarschijnlijk dat er Holocene rivierafzettingen, zoals oeverwal of komafzettingen op de onderzoekslocatie aanwezig zullen zijn.

Landschappelijke interpretatie

De profielen, die tijdens het veldwerk zijn vastgelegd, komen overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht (afb. 3 en 4, bijlage 3). Er is een humeuze bruine bouwvoor (A-horizont) aangetroffen die varieert in dikte van 50 tot 90 cm. Deze ligt veelal direct met een scherpe grens op de grijze C-horizont bestaande uit grof, zwak siltig zand. Alleen in de profielen 1.3, 2.2 en 3.1 is een circa 10 cm dikke, gevlekte overgangszone aangetroffen tussen de bouwvoor en het moedermateriaal (AC-horizont). De bodemopbouw lijkt verder niet door grote vergravingen verstoord te zijn. Enkel aan de oostzijde van werkput 1 is een circa 1 m brede verstoring aangetroffen die tot 80 cm beneden het maaiveld reikt en in werkput 6 is een verstoring aangetroffen met een circa doorsnede van 3 m die tot in de C-horizont gaat.

Conclusie

Zoals op basis van het vooronderzoek reeds werd geconstateerd, is de A-horizont in de nieuwe tijd verploegd, waarbij de oorspronkelijke plagenopbouw verloren is gegaan. Binnen het plangebied is een enkeerdgrond aanwezig is. Door waarschijnlijk ploegactiviteiten in de nieuwe tijd is het onderste deel van de bouwvoor vermoedelijk vermengt geraakt met de bovenzijde van de C-horizont, waardoor een scherpe grens zichtbaar is. Dat de bouwvoor homogeen van kleur is, zonder kluiten gele C-horizont en er reeds wat uitloging van bovenaf heeft plaatsgevonden, duidt erop dat dit niet recentelijk heeft plaatsgevonden. Door het ploegen

Project : Archeologische begeleiding onder protocol opgraven Vierakkersestraatweg 15A te Vierakker
Kenmerk : S100268

kunnen ondiepere sporen verloren zijn gegaan, oftewel opgenomen in de bouwvoor, maar het archeologisch niveau is niet diep verstoord.



Afb. 4 en 5: Profiel 1.4 (boven) en 2.2 (onder). Profiel 1.4 laat een scherpe grens zien tussen de bouwvoor en de C-horizont. Bij profiel 2.2 is uitloging zichtbaar.

3.2 Analyse sporen en structuren

Inleiding

Er zijn twee bouwputten aangelegd, respectievelijk ten behoeve van een woning van circa 13 x 10 m en een bijgebouw van 10 x 5,5 m. Enkel de buitenste rand van bouwputten, de funderingssleuf, is tot in de C-horizont verdiept. Het middendeel van de bouwputten is tot circa 30 cm beneden maaiveld afgegraven, nog in de bouwvoor. Daarnaast zijn de sleuven en locatie van de septic tank archeologisch begeleidt. In totaal 54 m aan sleufjes van 40 cm breed, waarvan 8 m niet tot in het archeologisch niveau reikte, een sleuf van 12 m lang en 1 m breed en het gat voor de septic tank van 2 x 3 m. Alle delen die ontgraven zijn, zijn geheel gedocumenteerd. Er is in totaal ongeveer 124 m² aangelegd op het archeologisch niveau op circa 7,50 tot 7,93 m +NAP.

Archeologische sporen

Tijdens het onderzoek zijn een zevental sporen aangetroffen (bijlage 2). Het gaat om drie kuilen, twee paalkuiltjes en een greppel. De sporen werden direct zichtbaar onder de bouwvoor. Vermoedelijk is het bovenste deel van de sporen opgenomen in de A-horizont. De paalkuiltjes (S3 en S4) hebben een donkerbruingrijze vulling en zijn nog slechts 4 tot 6 cm diep. De waargenomen kuilen (S1, S2 en S5) zijn dieper en hebben een grijsbruin gevlekte vulling. S2 is niet helemaal afgewerkt, omdat uit de gutsboring is gebleken dat het nog zeker 1 m beneden het vlak reikte. Daarbij wordt het spoor niet verder verstoord door graafwerkzaamheden.

Uit S1, S2 en S5 is materiaal afkomstig dat in de ijzertijd geplaatst kan worden (zie paragraaf 3.3). In werkput 4 is een mogelijke greppel (S6 en S7) aangetroffen die onder de bouwvoor circa 70 cm diep is. Deze greppel is in profiel 4.1 vastgelegd. S6 is de vulling van de greppel en S7 lijkt de wand te zijn. De vulling bestaat uit geelgrijs gevlekt zand en de wand is opgebouwd uit donkergrijsgeel gevlekt zand. In het profiel van het spoor zijn spoellaagjes te zien. De greppel is enkel in sleuf 4 waargenomen, in sleuf 6 is het ter hoogte van de greppel verstoord en in sleuf 3 is de greppel niet meer aanwezig. Uit S6 is aardewerk afkomstig dat in de vroege middeleeuwen geplaatst kan worden, 750-900 n. Chr.



Afb.6: Vlak werkput 2 met S2, S3 en S4.



Afb. 7: Coupe van S1 in profiel 1.6.

Project : Archeologische begeleiding onder protocol opgraven Vierakkersestraatweg 15A te Vierakker
Kenmerk : S100268

Conclusie

De archeologische begeleiding heeft aangetoond dat zich binnen het plangebied nederzettingssporen bevinden die uit de ijzertijd en vroege middeleeuwen stammen. Het gaat om een drietal kuilen en een tweetal paalkuiltjes uit de ijzertijd en een greppel uit de vroege middeleeuwen. Doordat slechts een gering deel van het plangebied tot op het archeologisch niveau is ontgraven is niet duidelijk of het om een nederzetting gaat, de periferie van een nederzetting of een paar solitaire sporen.



Afb. 8: Overzicht werkput 3 met in het profiel spoor 5

3.3 Vondstmateriaal

Inleiding

Tijdens het veldwerk zijn vier vondstnummers uitgedeeld. Al het vondstmateriaal valt binnen de categorie aardewerk.

Aardewerk

In drie kuilen is handgevormd aardewerk aangetroffen. Het gaat hierbij om negen fragmenten handgevormd aardewerk. De fragmenten zijn bijna allen gepolijst en gemagerd met fijn, afgerond zand in combinatie met potgruis. In de magering van de scherven bevinden zich ook kleine oerbrokjes. Het is mogelijk dat deze zich van nature al in de klei hebben bevonden. Het is ook mogelijk dat deze later opzettelijk als mageringsmiddel zijn toegevoegd. Het toevoegen van ijzer(deeltjes) zorgt ervoor dat het smeltpunt van de klei verlaagd wordt waardoor de oven minder heet gestookt hoeft te worden en dus minder brandstof nodig is.⁹

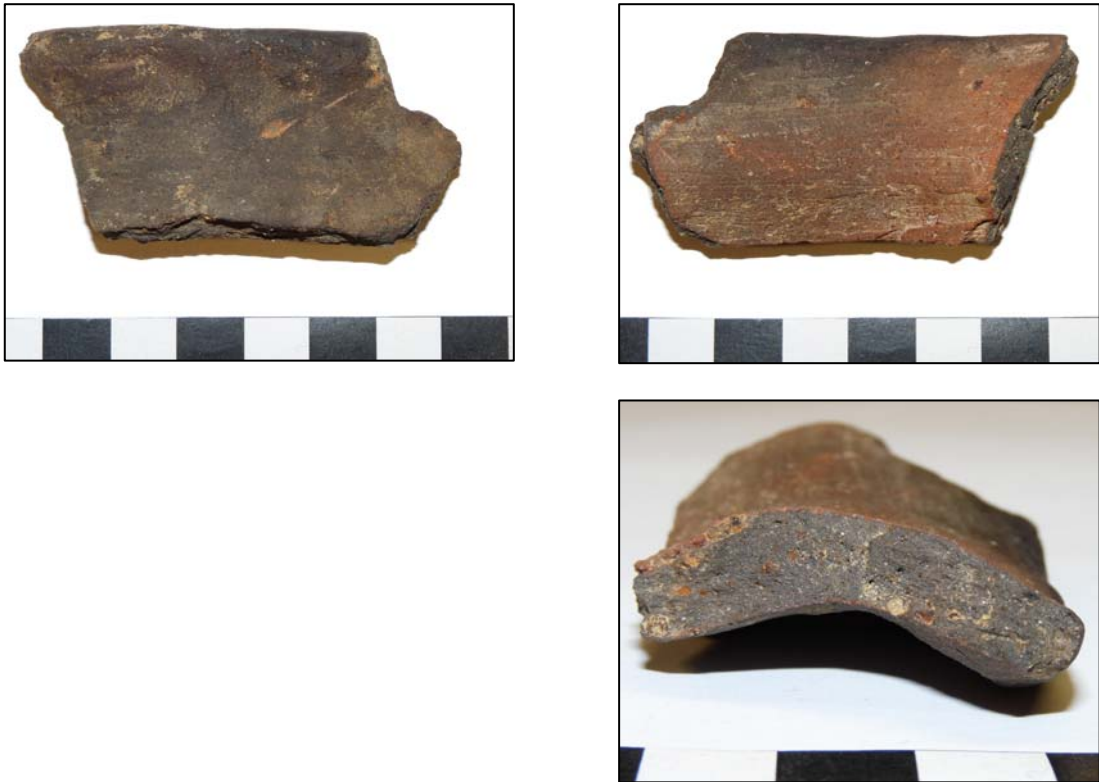
De meeste fragmenten zijn hard tot zeer hard gebakken. Onder de fragmenten is één randfragment aanwezig (afb. 9). Dit randfragment vertoont een eenvoudig afgeronde rand met een vloeiende overgang van rand naar

⁹ Van der Leeuw 1979.

Project : Archeologische begeleiding onder protocol opgraven Vierakkersestraatweg 15A te Vierakker
Kenmerk : S100268

buik. Het gaat hierbij waarschijnlijk om een drie-ledige pot. Ook is een wandfragment aanwezig waarbij aan de binnenzijde een dikke laag verbrande etensresten aanwezig is.

De zorgvuldig afgewerkte (gepolijste) fragmenten en de fijne magering zijn onmiskenbare kenmerken om het aardewerk te dateren in de ijzertijd. De randvorm laat helaas geen nauwkeurigere datering toe binnen de ijzertijd. Dit type randvorm komt de gehele ijzertijd voor.¹⁰



Afb. 9: randfragment drie-ledige pot uit de ijzertijd. Vondstnummer 1.

Naast dit prehistorische aardewerk is in een greppel vroeg middeleeuws aardewerk aangetroffen. Het betreft hier twaalf handgevormde fragmenten en één gedraaid fragment. Het fragment gedraaid aardewerk is waarschijnlijk afkomstig van een zogenaamde bolpot geproduceerd in het plaatsje Mayen in het Rijnland (bij Keulen). Kenmerkend voor het daar gemaakte aardewerk zijn de zwarte puntjes in de klei. Deze puntjes zijn daar van nature in de klei aanwezig doordat in het verleden vulkanische afzettingen verspoeld zijn geraakt en zich nu als zwarte puntjes in de klei manifesteren.¹¹

In de periode tussen 750 en 900 n.Chr is hier vooral aardewerk geproduceerd, onder meer bolpotten, in een klinkend hard baksel.¹² Dit baksel is bijna zo hard als het latere steengoed aardewerk. Het aangetroffen fragment is van een dergelijke bolpot in een klinkend hard baksel (afb. 10).

¹⁰ Hermesen 2007.

¹¹ Redknapp 1999.

¹² Groothedde 1996.

Project : Archeologische begeleiding onder protocol opgraven Vierakkersestraatweg 15A te Vierakker
Kenmerk : S100268



Afb. 10: fragment Mayen aardewerk. Vondstnummer 4.

Het overige vroeg middeleeuwse aardewerk bestaat uit handgevormd aardewerk. Opvallend hierbij is dat het hier twee verschillende soorten betreft. Het gaat hier om fragmenten van Hessens-Schortens en kogelpot aardewerk. Het verschil in Hessens-Schortens en kogelpot aardewerk ligt vooral daarin dat het kogelpot aardewerk chronologisch jonger is dan het Hessens-Schortens aardewerk. Het Hessens-Schortens aardewerk wordt momenteel gedateerd tussen 500 en 900 n.Chr. Het kogelpot aardewerk wordt momenteel gedateerd tussen 800 en 1300 n.Chr. maar dat is afhankelijk van de betreffende regio. In Oost-Nederland, regio Zutphen, komt kogelpot aardewerk tot in de 13e eeuw voor. Terwijl dit soort aardewerk in Oost Twente en het aangrenzende Westfalen nog tot in de 14e eeuw voorkomt.¹³

Een ander verschil tussen de beide soorten is de vormgeving en productiewijze. Het Hessens-Schortens aardewerk kan zowel grof als fijn gemagerd zijn en bestaat uit vormen als eivormige en buidelvormige potten en kommen met een vlakke bodem.¹⁴ Dit aardewerk is veelal grof vormgegeven en bezit meestal simpele korte opstaande randjes.¹⁵ Het kogelpot aardewerk daartegen is veel harder gebakken, beter afgewerkt en is meestal grof gemagerd. De vormen in het kogelpot aardewerk zijn meestal veel vloeiender van vorm. Met name de kogelronde pot met uitstaande rand is kenmerkend voor dit type aardewerk.¹⁶

Het handgevormde aardewerk aangetroffen in Vierakker bezit zowel kenmerken van het Hessens-Schortens aardewerk als ook van het kogelpot aardewerk. Onder de randfragmenten is onder meer een fragment van een eivormige pot (afb. 11) en een kom (afb. 12.) aangetroffen.

¹³ Wemerman 2010.

¹⁴ Groothedde 1996.

¹⁵ Verhoeven 1998.

¹⁶ Verhoeven 1998.

Project : Archeologische begeleiding onder protocol opgraven Vierakkersestraatweg 15A te Vierakker
Kenmerk : S100268



Afb. 11 en 12: Hessens-Schortens aardewerk. Vondstnummer 4. Links; randfragment eivormige pot, rechts randfragment kom

Alle fragmenten van het Hessens-Schortens aardewerk zijn gemagerd met grof steengruis. In het randfragment van de kom lijkt mogelijk sprake te zijn van een magering met oerbokjes. Het randfragment van de buidelvormige pot is veel fijner gemagerd dan de rest. De magering bestaat hier uit fijn zand.

Het kogelpot aardewerk bestaat uit een fors randfragment van een kookpot met een afgeronde uitstaande rand (afb. 13). Dit fragment is gemagerd met grof steengruis en is harder gebakken. Het kogelpot aardewerk fragment is aan de buitenzijde bedekt met een laag roet, veroorzaakt door het koken in een open vuur.



Afb. 13: randfragment van een kogelpot met roetaanslag. Vondstnummer 4.

Project : Archeologische begeleiding onder protocol opgraven Vierakkersestraatweg 15A te Vierakker
Kenmerk : S100268

4 Synthese

De archeologische begeleiding heeft een zevental sporen opgeleverd, waarvan drie door middel van aardewerkscherven met zekerheid in de ijzertijd te plaatsen zijn. Omdat de twee paalkuiltjes een vergelijkbare kleur en uitloging hebben dateren deze vermoedelijk ook uit de ijzertijd. Uit S6 is aardewerk materiaal afkomstig dat uit de vroege middeleeuwen dateert. Uit de profielen is gebleken dat op sommige locaties waarschijnlijk een deel van de C-horizont door middel van verploeging in de bouwvoor is opgenomen. Hierdoor kunnen ondiepere sporen verloren zijn gegaan. Doordat slechts een klein deel van het plangebied (124 m²) tot op het archeologisch niveau is blootgelegd, is het in dit stadium niet duidelijk of het om een nederzetting gaat, de periferie van een nederzetting of solitaire sporen. In de omgeving van het plangebied zijn met name sporen uit de middeleeuwen waargenomen.

Binnen een straal van 1 km van het plangebied zijn drie archeologisch monumenten aanwezig van hoge archeologische waarde. Monumentnr. 12.803 is een terrein waar in de middeleeuwen ijzer is gewonnen. Ten zuidoosten daarvan is een gebied waar tijdens veldkarteringen veel materiaal uit de 9^e eeuw is gevonden (monumentnr. 12.805). Ten zuiden van het huidige plangebied ligt monumentnr. 12.804, hier zijn mogelijk nederzettingssporen uit de middeleeuwen aanwezig. Bij een drietal archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied zijn eveneens ijzertijdsporen waargenomen (onderzoeksmelding 3.593, 12.129, 40.970). Deze liggen ten noordwesten en ten zuiden van het recentelijk onderzochte terrein. Mogelijk is er een relatie tussen de aangetroffen sporen en de bewoningsresten uit eerdere onderzoeken.

5 Conclusies en beantwoording van de onderzoeksvragen

5.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- Hoe is het gesteld met de gaafheid, zowel in horizontale als in verticale zin, en met de conserveringsgraad van het bodemarchief ter plaatse?
Met uitzondering van een klein deel is het terrein niet recentelijk verstoord. Wel is vermoedelijk door ploegactiviteiten in de nieuwe tijd de bovenkant van de C-horizont opgenomen in de bouwvoor. Hierdoor kunnen ondiepe sporen verloren zijn gegaan.
- Wat is er te zeggen over de stratigrafie?
Binnen het plangebied is een enkeerdgrond waargenomen, waarbij de bouwvoor direct op de C-horizont ligt. Slechts in drie profielen is een restant van een oudere overgangszone zichtbaar.
- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporencusters?
Tijdens het onderzoek zijn een zevental sporen aangetroffen: twee paalsporen, drie kuilen en een mogelijke greppel (S6 en S7). Door het beperkte opgravingsgebied bestaat er onduidelijkheid over de omvang van de site. De aangetroffen sporen zijn duidelijk zichtbaar.
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
Tijdens het veldwerk zijn 22 fragmenten aardewerk aangetroffen. Zij zijn afkomstig uit de sporen S1, S2, S5 en S6 en dateren uit twee periodes. De zorgvuldig afgewerkte (gepolijste) fragmenten en de fijne magering zijn onmiskenbare kenmerken voor aardewerk te dateren in de ijzertijd. Het vroeg middeleeuwse aardewerk bestaat uit handgevormd aardewerk. Opvallend hierbij is dat het hier twee verschillende soorten betreft. Het gaat hier om fragmenten van Hessens-Schortens en kogelpot aardewerk. Het verschil in Hessens-Schortens en kogelpot aardewerk ligt vooral daarin dat het kogelpot aardewerk chronologisch jonger is dan het Hessens-Schortens aardewerk.
- Wat is de datering van de sporen?
Op basis van het aangetroffen aardewerk kunnen S1, S2 en S5 in de ijzertijd geplaatst worden. Vermoedelijk hebben de twee aangetroffen paalspoortjes eenzelfde datering. In S6, vermoedelijk een greppel, is aardewerk afkomstig dat jonger is, namelijk vroeg middeleeuws.
- Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig achaeo-botanisch en zoologisch materiaal?
Het aardewerk is goed bewaard gebleven. Omdat enkel deze vondstcategorie is aangetroffen kunnen over ander categorieën geen harde uitspraken worden gedaan. Maar gelet op de zandbodem en de geringe diepte onder het maaiveld waarop de sporen zijn aangetroffen, zal organisch materiaal slecht tot niet bewaard zijn gebleven.
- Wanneer zijn de archeologische sites als woonplaats in onbruik geraakt?
Tijdens het onderzoek zijn enkel sporen aangetroffen uit de ijzertijd. Na deze periode lijkt het terrein in onbruik te zijn geraakt. Hierbij moet de kanttekening geplaatst worden dat slechts een heel klein deel van het plangebied tot op het archeologisch niveau onderzocht is. Tijdens het booronderzoek zijn in de verploegde A-horizont aardewerkfragmenten aangetroffen die uit de middeleeuwen afkomstig zijn en tijdens de archeologische begeleiding is een vermoedelijke greppel uit de vroege middeleeuwen aangetroffen. In de middeleeuwen zal het terrein als akkerland in gebruik zijn genomen. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het terrein tot zeker 1865 onbebouwd is gebleven.
- Wat is de relatie tussen de vindplaats en andere vindplaatsen in de directe omgeving?
Bij een drietal archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied zijn eveneens ijzertijdsporen waargenomen (onderzoeksmelding 3.593, 12.129, 40.970). Deze liggen ten noordwesten en ten zuiden van het recentelijk onderzochte terrein. Monumentnr. 12.803 is een terrein ten zuiden van het plangebied waar in de middeleeuwen ijzer is gewonnen. Ten zuidoosten daarvan is een gebied waar tijdens veldkarteringen veel materiaal uit de 9^e eeuw is gevonden (monumentnr. 12.805). Ten zuiden van

Project : Archeologische begeleiding onder protocol opgraven Vierakkersestraatweg 15A te Vierakker
Kenmerk : S100268

het huidige plangebied ligt monumentnr. 12.804, hier zijn mogelijk nederzettingssporen uit de middeleeuwen aanwezig. Mogelijk is er een relatie tussen de aangetroffen sporen en de bewoningsresten uit eerdere onderzoeken. De verkregen informatie is echter te summier om hierover verder uitspraken te kunnen doen.

- Wat is de relatie tussen de vindplaats en het landschap?
Het plangebied is gelegen op een terrasvlakte tussen twee dekzandruggen. Een relatief lager gelegen gebied. De sporen bevinden zich in de top van de Formatie van Kreftenheye.
- Is er continuïteit van bewoning op de locatie?
Op basis van de huidige gegevens lijkt er volgend op de ijzertijd binnen het plangebied langere tijd geen bewoning meer te hebben plaatsgevonden. De vroeg middeleeuwse greppel kan duiden op een agrarische functie in die periode.

5.2 Conclusies

Tijdens het veldonderzoek zijn een zevental sporen aangetroffen, die op basis van het aangetroffen aardewerk in drie sporen en de kleur met name gedateerd kunnen worden in de ijzertijd. In S6 is vroeg middeleeuws aardewerk aangetroffen. Op basis van het bureauonderzoek gold een hoge verwachting voor de late prehistorie tot en met de middeleeuwen. Tijdens het booronderzoek is materiaal aangetroffen dat in de 11^e/12^e eeuw is geplaatst. Het opgeboorde aardewerk is echter afkomstig uit het verploegde esdek en geeft waarschijnlijk een datering voor het opbrengen van het plaggendek. Dit wordt tevens bevestigd door een S6 dat uit de vroege middeleeuwen dateert en onder het esdek aanwezig is. Door het opgebrachte esdek/enkeerdgrond zijn de oudere sporen deels bewaard gebleven. Vermoedelijk is door ploegactiviteiten in de nieuwe tijd de bovenkant van de C-horizont opgenomen in de bouwvoor. Hierdoor kunnen ondiepe sporen verloren zijn gegaan. Tijdens het veldonderzoek is slechts een geringe oppervlakte van het plangebied tot in het archeologisch niveau ontgraven. Binnen het niet onderzochte deel van het terrein zijn echter waarschijnlijk meer archeologische sporen aanwezig en er wordt geadviseerd om bij eventuele graafwerkzaamheden in de toekomst hiermee rekening te worden gehouden.

Project : Archeologische begeleiding onder protocol opgraven Vierakkersestraatweg 15A te Vierakker
Kenmerk : S100268

Literatuur en kaarten

Literatuur

Bergman, W.A., A.A.G. Emaus en C. Helmich, 2004. *Inventariserend Veldonderzoek Vierakkersestraatweg 15 te Vierakker*. Synthesgra rapport 174157, Doetinchem.

Groothedde, M., 1996: *Leesten en Eme. Archeologisch en historisch onderzoek naar verdwenen buurschappen bij Zutphen*, Kampen.

Hermesen, I., 2007: *Een afdaling in het verleden. Archeologisch onderzoek van bewoningsresten uit de prehistorie en de Romeinse tijd op het terrein Colmsgate (gemeente Deventer)*. Rapportages Archeologie Deventer nummer 19, Deventer.

Kremer, H., 2010. *PvE Vierakkerseweg 15a te Vierakker*. Synthesgra rapport S100071, Doetinchem.

Leeuw, S.E. van der, 1979: *De technologische aspecten van het aardewerk uit de Haarlemse oven*, Haarlems Bodemonderzoek 10, 55-126.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104: Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters.*, Delft.

Redknap, M., 1999: *Berichte zur Archäologie an Mittelrhein und Mosel / Die römischen und mittelalterlichen Töpfereien in Mayen*, Kreis Mayen-Koblenz, Trier.

Wemerman, P.J.L., 2010: *Een archeologische begeleiding onder Protocol opgraven op de Oude Markt 26 te Enschede*, Synthesgra Rapport S0803323, Doetinchem.

Kaarten

ANWB, 2007: *Topografische Atlas van Gelderland, schaal 1:25.000*. Den Haag.

Internet

www.archis2.archis.nl (januari 2011)

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

| Ouderdom in jaren | Chronostratigrafie | | | | | | MIS | Lithostratigrafie | | | | | |
|---|--------------------|---------------|--------|-----------------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------|---|--|----------------------|----------------------|---------------------|
| 11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000 | Kwartair | Pleistocene | Laat | Laat | Weichselien (ijstijd) | Holoceen | | 1 | Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal) | | Formatie van Beegden | | |
| | | | | | | Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) | Late Dryas (koud) | 2 | Formatie van Kreftenheye | | | | |
| | | | | | | | Allerød (warm) | | | | | | |
| | | | | | | | Vroege Dryas (koud) | | | | | | |
| | | | | | | | Bølling (warm) | | | | | | |
| | | | | | | | Laat-Pleniglaciaal | | | | | | |
| | | | | | | Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) | Midden-Pleniglaciaal | 3 | | | | Formatie van Beegden | |
| | | | | | | | Vroeg-Pleniglaciaal | 4 | | | | | |
| | | | | | | | Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal) | 5a | | | | | |
| | | | | | | 5b | | | | | | | |
| | | | | | | 5c | | | | | | | |
| | | | | | | 5d | | | | | | | |
| | | | | | | Eemien (warme periode) | | 5e | | | | | Eem Formatie |
| | | | | | | | | | | | | | Formatie van Drente |
| | | Midden | Midden | Saalien (ijstijd) | | 6 | Formatie van Urk | | | | | | |
| | | | | Holsteinien (warme periode) | | Formatie van Peelo | | | | | | | |
| | | | | Elsterien (ijstijd) | | | Formatie van Sterksel | | | | | | |
| Cromerien (warme periode) | | | | | | | | | | | | | |
| Vroeg | Vroeg | Pre-Cromerien | | | | | | | | | | | |

| Cal. jaren v/n Chr. | ¹⁴ C jaren | Chronostratigrafie | | Pollen zones | Vegetatie | Archeologische perioden | | | |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|---|-----------------|--|--|----------------------|--|--|
| 1950 | 0 | Laat | Subatlanticum koeler vochtiger | Vb2 | Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem | Nieuwe tijd | | | |
| -1500 | | | | Vb1 | | Middeleeuwen | | | |
| -450 | | | | Va | | Romeinse tijd | | | |
| 0 | | Midden | Subboreaal koeler droger | IVb | Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen) | IJzertijd | | | |
| -12 | | | | IVa | | Bronstijd | | | |
| -800 | 815 | | | | | Neolithicum | | | |
| -2000 | 2650 | III | Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol | Mesolithicum | | | | | |
| 3755 | 5000 | | | | | | | | |
| -4900 | | | | | | | | | |
| -5300 | | Vroeg | Boreaal warmer | II | den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es | | | | |
| 7020 | 8000 | | | | | | | | |
| -8240 | 9000 | | | | | | | | |
| -8800 | | Laat-Pleistoceen | Preboreaal warmer | I | eerst berk en later den overheersend | | | | |
| 11.755 | 10.150 | | | | | | | | |
| 12.745 | 10.800 | | | | | | | | |
| 13.675 | 11.800 | Weichselien (ijstijd) | Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) | Late Dryas | LW III | parklandschap | Laat-Paleolithicum | | |
| 14.025 | 12.000 | | | Allerød | LW II | dennen- en berkenbossen | | | |
| 15.700 | 13.000 | | | Vroege Dryas | LW I | open parklandschap | | | |
| -35.000 | | | | Bølling | | open vegetatie met kruiden en berkenbomen | | | |
| 75.000 | | Midden-Pleistoceen | Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) | | | perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra | Midden-Paleolithicum | | |
| 115.000 | | | | | | Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal) | | | perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap |
| 130.000 | | | | | | | | | |
| -300.000 | | Saalien (ijstijd) | | | | | Vroeg-Paleolithicum | | |

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2: Allesporenkaart

Allesporenkaart

Vierakkersestraatweg te Vierakker

schaal: 1:200

Legenda

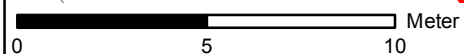
- ▲ Vondst
- Locatie van de profielen
- Kuilen, IJzertijd
- Paalkuil
- Greppel, Vroeg Middeleeuws
- A-horizont
- C-horizont
- Recente verstoring
- Plangebied

S100268 IVO-P 170512011_JH_1.0



458275

458250

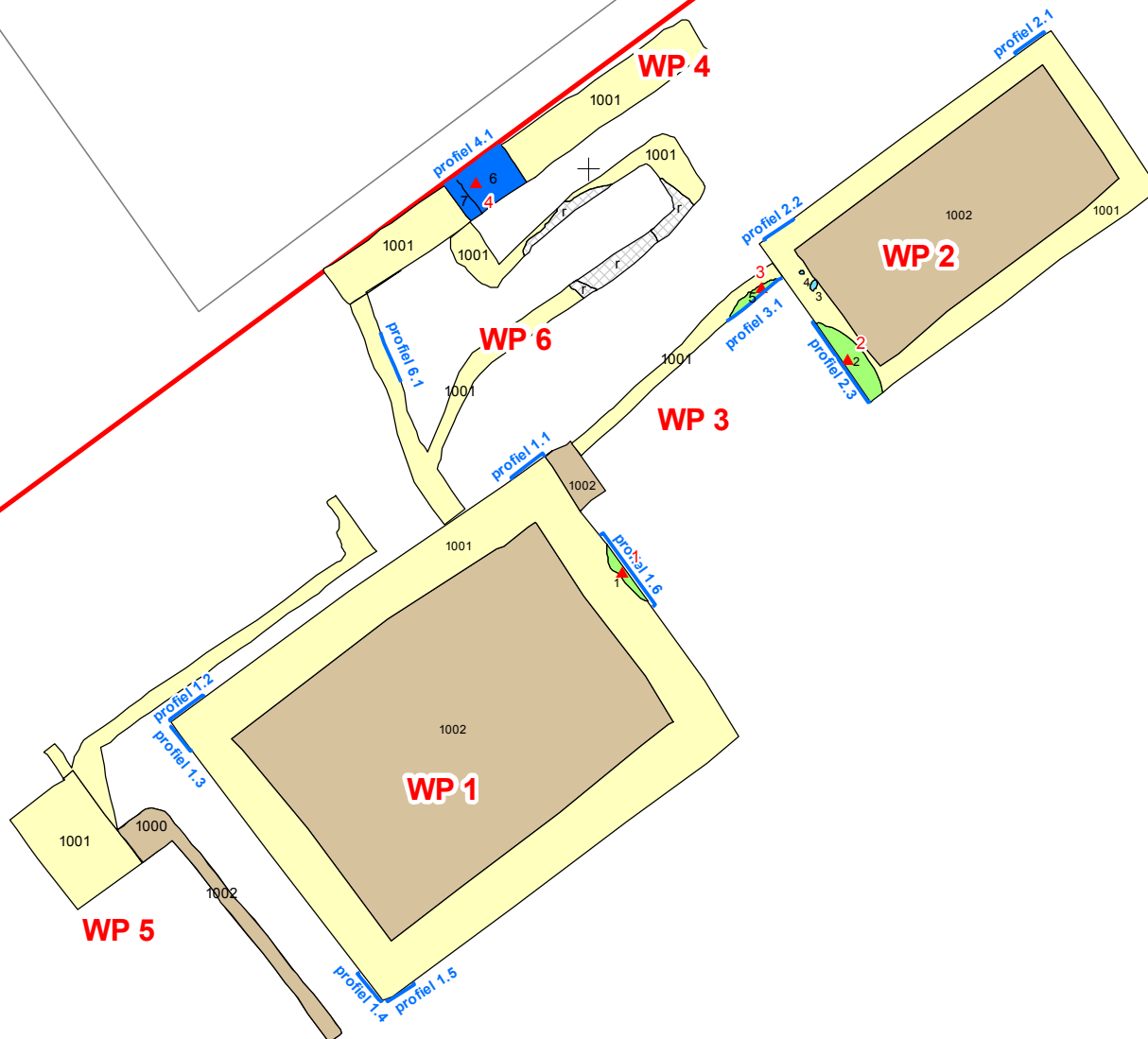


213050

213075

213100

Vierakkersestraatweg



Bijlage 3: Profieltekeningen









Profielen

Vierakkersestraatweg te Vierakker

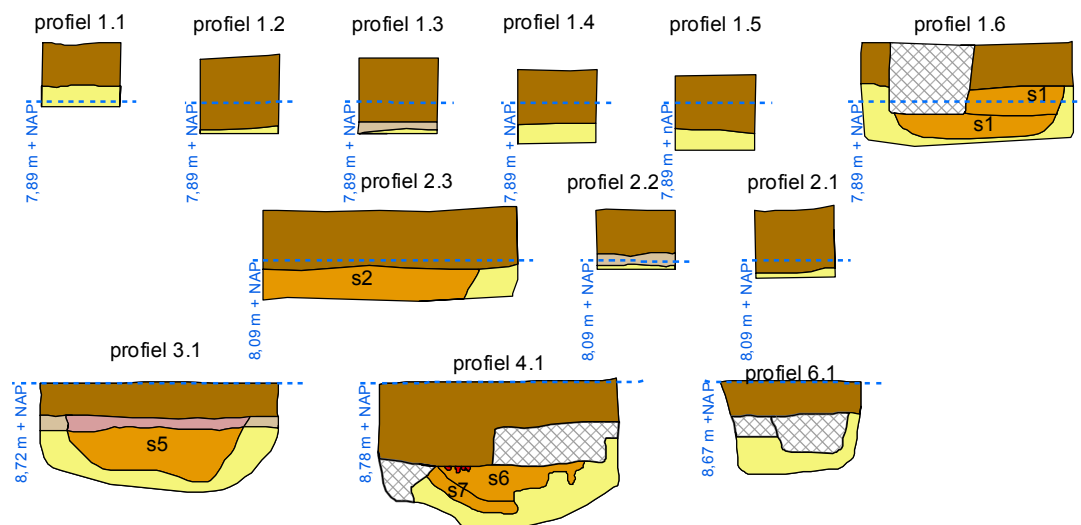
schaal: 1:95

Legenda

----- Hoogte t.o.v. NAP

| | | | | | | | |
|--|-----------------------|---|-------------------------------|---|------------|---|-----------------------|
|  | A-horizont |  | Overgang A-horizont naar kuil |  | Spoor |  | Mogelijk insteek kuil |
|  | Overgang A-C-horizont |  | C-horizont |  | Spitsporen |  | Recente versterking |

S100268 IVO-P 17052011_JH_1.0



0 1 2 Meter

Bijlage 4: Sporenlijst

| Spoor nummer | werkput | vlak | profiel | interpretatie spoor | NAP boven zijde | spoor gecoupeerd ja / nee | spoor diepte in cm | Kleur | Textuur | Insluitsel | relatie met andere sporen | opmerkingen | datum | tekening nummer |
|-----------------|---------|------|---------|------------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------|---------|------------|---------------------------------|-------------|------------|--------------------|
| 1 | 1 | 1 | 1.6 | kuil/waterput | | ja | minimaal 65 | grbr | Z2 | hk, ker | behoort mogelijk bij spoor 2 | vondstnr 1 | 11-11-2010 | 1 en 2 |
| 2 | 2 | 1 | 2.3 | kuil/waterput | | ja | minimaal 100 | brgr gevlekt | Z2 | hk, vl | behoort mogelijk bij spoor 1 | vondstnr 2 | 11-11-2010 | 1 en 2 |
| 3 | 2 | 1 | | paalkuil | | ja | 8 | dbrgr | Z2 | hk | behoort bij spoor 4 | | 11-11-2010 | 1 en 3 |
| 4 | 2 | 1 | | paalkuil | | ja | 5 | dbrgr | Z2 | hk | behoort bij spoor 3 | | 11-11-2010 | 1 |
| 5 | 3 | 1 | | kuil/waterput | | ja | | brgrgevl | Z2 | | | vondstnr 3 | 3-5-2011 | 2 |
| 6 | 4 | 1 | | greppel? | | ja | | dbrgrgevl | Z2 | | behoort bij spoor 7 | vondstnr 4 | 3-5-2011 | 2 |
| 7 | 4 | 1 | | greppel? | | ja | | brgrgevl | Z2 | | behoort bij spoor 6 | | 3-5-2011 | 3 |

Bijlage 5: Determinatielijst

| Vondstnummer | put | vlak | spoor | verzamelwijze | Datum | materiaal | categorie | aantal | gewicht | type baksel | herkomst | maakwijze | magering | vorm | bijzonderheden | begin datering | eind datering |
|--------------|-----|------|-------|---------------|------------|-----------|-----------|--------|---------|----------------------------|----------|-----------|---|-------------------|--|----------------|---------------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | SCHA | 11-11-2010 | ker | aw | 3 | 36,2 | handgevormd | locaal | hgv | fijn afgerond zand met hier en daar en grover fragment, potguis | | hard gebakken | 800 v.Chr | 12 v.Chr |
| 1 | 1 | 1 | 1 | SCHA | 11-11-2010 | slak | | 1 | 11,7 | | locaal | | | ijzerslak | | 800 v.Chr | 12 v.Chr |
| 2 | 2 | 1 | 2 | SCHA | 11-11-2010 | ker | aw | 4 | 27,6 | handgevormd | locaal | hgv | fijn afgerond zand, potguis | | dik en dunwandig, hard gebakken | 800 v.Chr | 12 v.Chr |
| 3 | 3 | 1 | 5 | SCHA | 3-5-2011 | ker | aw | 2 | 33,4 | handgevormd | locaal | hgv | fijn zand, oerbrokjes | | zacht gebakken | 800 v.Chr | 12 v.Chr |
| 4 | 4 | 1 | 6 | SCHA | 3-5-2011 | ker | aw | 1 | 22,3 | Mayen | Rijnland | ged | fijn zand | pot | jong Mayen | 750 n.Chr | 900 n.Chr |
| 4 | 4 | 1 | 6 | SCHA | 3-5-2011 | ker | aw | 12 | 190,1 | Hessens-Schortens/kogelpot | locaal | hgv | fijn zand, grof zand, steengruis | pot, kom | overgang van Hessens-Schortens naar kogelpot | 800 n.Chr | 900 n.Chr |
| 4 | 4 | 1 | 6 | SCHA | 3-5-2011 | bkr | bkr | 1 | 104,8 | | locaal | | | fragment ovenwand | van metaal smeltoven of aardewerk oven | 750 n.Chr | 900 n.Chr |