

RAAP-NOTITIE 5151

Plangebied De Schauw (fase 3)

Gemeente Putten

Een archeologische begeleiding (protocol opgraven)



Archeologisch Adviesbureau

6500 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: Van Wijnen B.V.

Titel: Plangebied De Schauw (fase 3), gemeente Putten; een archeologische begeleiding (protocol opgraven)

Status: eindversie

Datum: 11 augustus 2015

Auteur: J. Vosselman MA

Met een bijdrage van: drs. I.C.G. Hermsen

Projectcode: PUSC3

Bestandsnaam: NO5151_PUSC3.docx

Projectleider: J. Vosselman MA

Projectmedewerkers: H. Ringenier MA, J. van Boldrik & L. van Vilsteren

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 426258

ARCHIS-waarnemingsnummer: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 64829

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

Autorisatie: dr. T.J. ten Anscher

Bevoegd gezag: gemeente Putten

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2015

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

Op 27 en 28 januari 2015 heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau een archeologische begeleiding (conform het protocol opgraven) uitgevoerd binnen plangebied De Schauw (fase 3) in de gemeente Putten. In het plangebied zijn bodemingrepen gepland die bedreigend zijn voor archeologische resten. Het doel van het onderzoek was het karteren, waarderen en *ex situ* veilig stellen van archeologische resten binnen het plangebied.

De bouwput is door de aannemer ontgraven. Een groot deel van de bodem was al diep verstoord en reeds afgegraven, zodat hier geen waarnemingen zijn gedaan. Op twee locaties was de ondergrond nog (relatief) intact (werkputten 1 en 2). Hier is de bodem laagsgewijs verdiept tot in de top van de C-horizont.

Tijdens het onderzoek zijn twee archeologische grondsporen aangetroffen die bedreigd werden door de geplande inrichting. Een hiervan is een graf uit de late fase van de Midden Bronstijd. Het betreft een urn met crematieresten van een jong individu tussen de 1 en 4 jaar oud. Het graf is als behoudenswaardig aangemerkt en middels de archeologische begeleiding conform protocol opgraven veilig gesteld.

Met de begeleiding conform het protocol opgraven is het onderzoek in het onderhavige deel van het plangebied afgesloten. De resultaten wijzen erop dat in aangrenzende gebieden met de aanwezigheid van een urnenveld rekening gehouden moet worden. Daarom wordt aanbevolen archeologisch onderzoek uit te voeren indien plannen voor aangrenzende gebieden worden ontwikkeld.

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

- *locatie*: Plangebied De Schauw (fase 3) (figuur 1)
 - plaats: Putten
 - gemeente: Putten
 - provincie: Gelderland
 - toponiem: Engweg
 - oppervlakte plangebied: 530 m²
 - kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000: 27B
 - centrumcoördinaten (X/Y): 169.580/474.550
- *bevoegde overheid*: gemeente Putten
- *datum veldonderzoek*: 27 en 28 januari 2015
- *beheer en plaats vondsten en documentatie*: archief RAAP-oost. De vondsten en documentatie zullen worden overgedragen aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Gelderland.
- *ARCHIS-vondstmeldingsnummer*: 426258
- *ARCHIS-waarnemingsnummer*: nog niet verleend

1.2 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Voorafgaand aan de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek is, conform de KNA een Programma van Eisen opgesteld (Wispelwey, 2011; zie bijlage 1). Dit PvE diende als leidraad voor het onderzoek.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

1.3 Aanleiding en doelstelling

In het plangebied zijn bodemingrepen gepland die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten. In het kader van de archeologische monumentenzorg is op basis van het door de bevoegde overheid goedgekeurde PvE een archeologische begeleiding (conform het protocol opgraven) uitgevoerd.



Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Recente tijd		1945	
Nieuwe tijd	C	1850	
	B	1650	
	A	1500	
Middeleeuwen	Laat B	1250	
	Laat A	1050	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	900
		C: Karolingische tijd	725
		B: Merovingische tijd	525
		A: Volksverhuizingstijd	450
Romeinse tijd	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

tabel1_standard_Archeologisch_RAAP_2014

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Het doel van dit onderzoek was het karteren, waarderen en *ex situ* veilig stellen van archeologische resten binnen het plangebied. Volgens het PvE diende het onderzoek daarbij met een zo klein mogelijke inspanning zo veel mogelijk archeologische informatie uit de bodem te halen. Het onderzoek had tevens als doel te bepalen wat de aard, omvang, datering, kwaliteit en diepteligging van de mogelijk aanwezige archeologische resten is. In het geval dat behoudenswaardige resten worden aangetroffen, dienden deze *ex situ* te worden veiliggesteld.

In het PvE worden de volgende onderzoeksvragen gesteld:

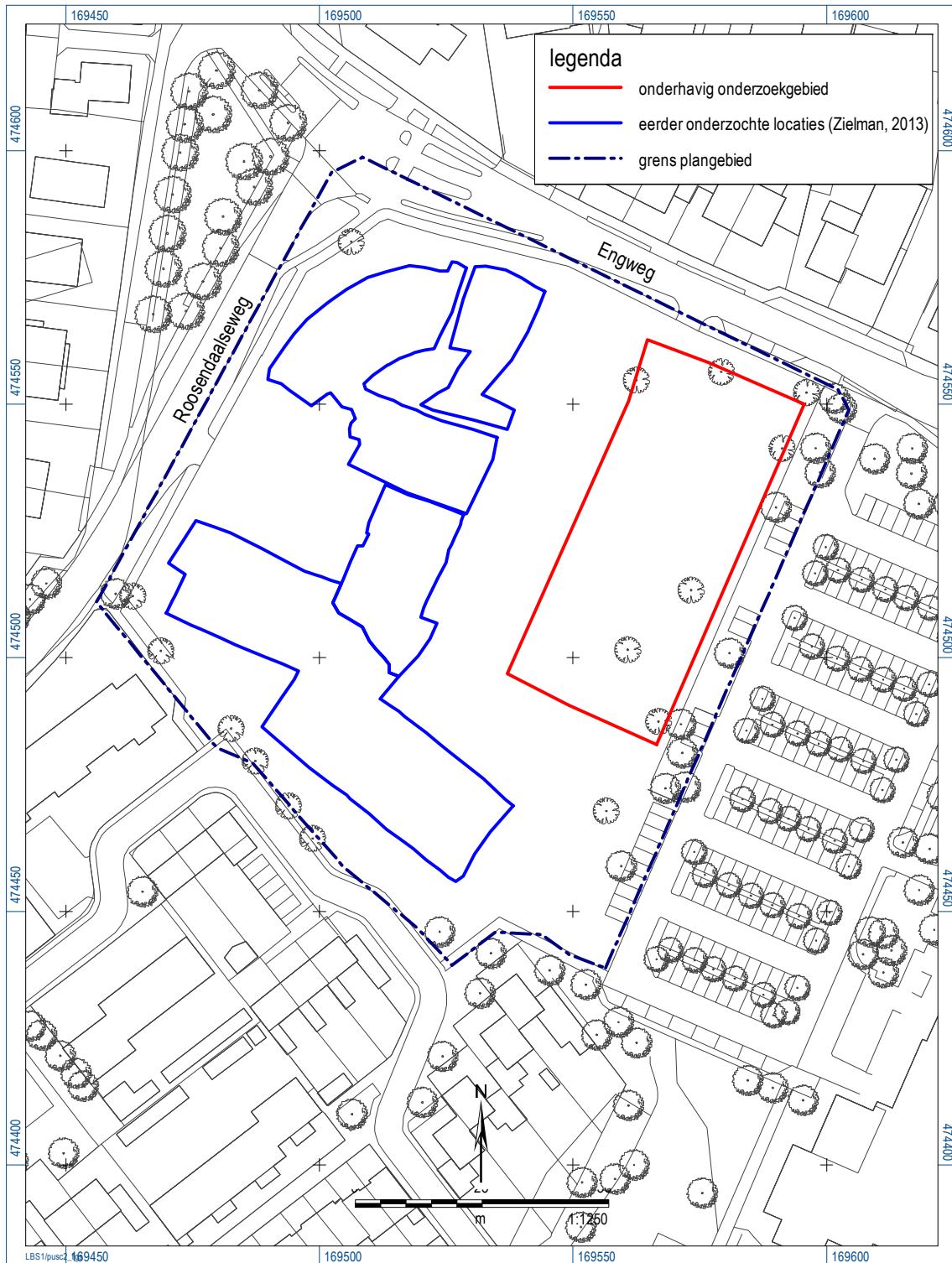
- Zijn in het plangebied archeologische grondsporen aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?

Zo ja:

- Wat is de aard en datering (periodisering) daarvan?
- Wat is de verspreiding daarvan?
- Wat is de diepteligging daarvan?
- Wat is de gaafheid en conservering daarvan?
- Tot welke structuren behoren de aangetroffen sporen?
- Is er sprake van continue bewoning/activiteit? Waar blijkt dat uit?
- Hoe staan de vondsten in verhouding tot de vondsten die Van Sprang in 1977 heeft gedaan?
- Hoeveel cm is er van het oorspronkelijke maaiveld verdwenen door het ploegen? Waaruit is dat af te leiden?
- Hoe passen de vondsten in het archeologische verhaal van Putten. Welke aanvullende informatie is er te geven?

1.4 Voorgaand onderzoek

In september 2007 heeft in het plangebied een bureau- en verkennend booronderzoek plaatsgevonden (Van den Berghe, 2007). Hieruit kwam naar voren dat de amateurarcheoloog A. van Sprang in 1977 tijdens de aanleg van een vijver een grote hoeveelheid archeologische vondsten uit de Late IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen heeft gedaan. Binnen het plangebied kwamen tot circa 1 m -Mv hoge zwarte enkeerdgronden voor. De bodem in het centrum van het plangebied was verstoord tot in de BC-horizont. Dit is veroorzaakt door de bouw van de huidige panden. Er zijn tijdens het booronderzoek geen belangrijke archeologische waarnemingen gedaan. Deze gehanteerde methode was echter niet geschikt om lokale sporen op te sporen. Daarom zijn in 2011 en 2012 fases van de nieuwbouw archeologisch begeleid (Zielman, 2013; figuur 2). Hierbij zijn sporen van bewoning uit de IJzertijd en Romeinse tijd aangetroffen. De sporen tekenden zich af in de top van de C-horizont.



Figuur 2. Ligging onderzoeksgebied.

2 Methoden

De bouwput is door de aannemer ontgraven. Een groot deel van de bodem was al diep verstoord en reeds afgegraven, zodat hier geen waarnemingen zijn gedaan. Op twee locaties was de ondergrond nog (relatief) intact (werkputten 1 en 2). Hier is de bodem laagsgewijs verdiept tot in de top van de C-horizont en is een vlak aangelegd op een diepte van circa 1,2-1,4 m -Mv.

De vlaktekeningen zijn digitaal vervaardigd met behulp van een 06-GPS. Dit omvat het digitaal inmeten van sporen, kolomprofielen, coupelijnen en maaiveldhoogtes. De hoogte van de aangelegde vlakken is ingemeten ten opzichte van NAP.

De sporen en bodemlagen zijn in een reeks genummerd. De beschrijving en interpretatie van sporen en lagen is opgenomen in de RAAP-database. Er is één kolomprofiel beschreven, geïnterpreteerd en ingemeten (met X-, Y- en Z-coördinaat).

De grondsporen zijn gedocumenteerd en beschreven in een database. Bij de aanleg van het opgravingsvlak zijn de verschillende bodemlagen onderzocht op vondsten, ook met behulp van een metaaldetector. De sporen zijn gecoupeerd en indien relevant, in profiel getekend op schaal 1:20, gefotografeerd en afgewerkt. Na afloop van het veldwerk zijn de tekeningen gedigitaliseerd.

De enige vondst, een urn (vondstnummer 1) is na het veldwerk gewassen en gedroogd. De inhoud is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 1 mm.

De inhoud van de urn is geregistreerd onder monsternummer 1 (circa 16 gram crematieresten).

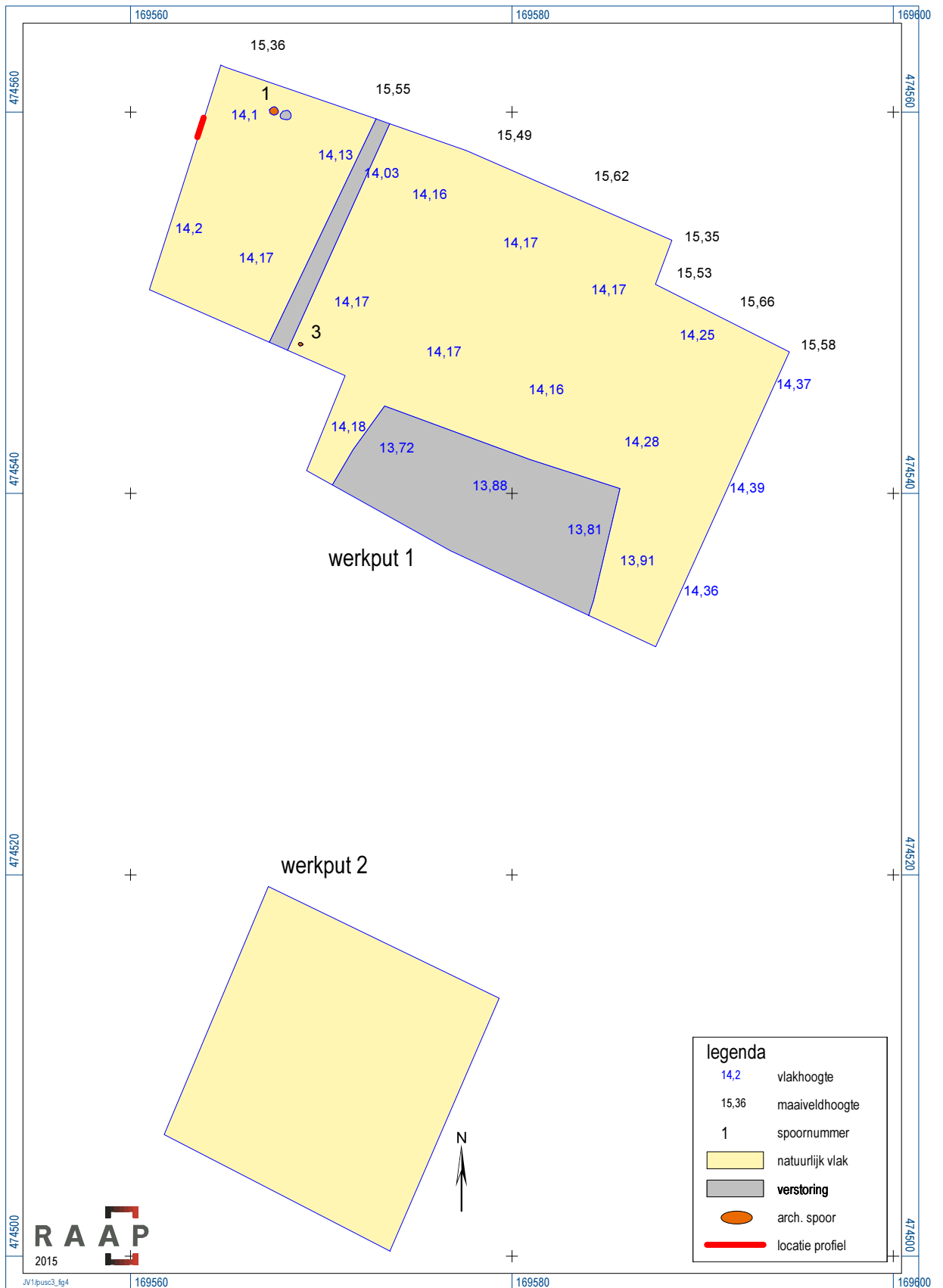
3 Resultaten

3.1 Geologie en bodem

De bovenste 40 cm van het bodemprofiel was verstoord. Hieronder bevond zich nog een restant van een plaggendeek met een dikte van circa 40 cm. Deze lag bovenop de natuurlijke zandafzettingen. Volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Putten betreft de geologie van het plangebied gordeldekzandwelingen met een cultuurdek (Goossens, 2012: code 7c). De natuurlijke ondergrond van het onderzoeksgebied bestond echter uit scherp en sterk grindig zand en had meer het karakter van smeltwaterafzettingen dan van dekzand. In de top van de zandafzettingen was nog een BC-horizont herkenbaar (figuur 3).



Figuur 3. Profielopname.



Figuur 4. Resultaten veldonderzoek.

3.2 Archeologie

3.2.1 Grondsporen en vondsten

Tijdens het onderzoek zijn twee archeologische sporen aangetroffen, beide in werkput 1 (figuur 4; zie ook bijlage 2).

Paalkuil

Er is een enkele paalkuil aangetroffen (spoor 1). Het betrof een bruingrijs spoor met een diameter van circa 40 cm. Gezien de lichte kleur is de paalkuil niet ingegraven vanuit het plaggendek en derhalve van oudere datering. Gezien het ontbreken van vondstmateriaal of andere sporen die een structuur vormen, kunnen over de specifieke aard of datering echter geen uitspraken worden gedaan.

Urn met crematieresten (bijdrage van drs. I.C.G. Hermsen)

Tijdens de aanleg van het vlak is in het noordwesten van werkput 1 in staande positie, in de top van het natuurlijke zand, de bodem van een pot aangetroffen (spoor 3; figuur 5). Onderin deze pot bevonden zich verbrande menselijke botresten, waaruit kan worden afgeleid dat dit vaatwerk als urn is gebruikt.



Figuur 5. De urn uit de Midden Bronstijd in het opgravingsvlak (spoor 3).

Rondom de pot waren geen verkleuringen meer te herkennen die wijzen op de contouren van de kuil waarin de (oorspronkelijk waarschijnlijk complete) pot is bijgezet. Evenmin zijn in de wijdere omgeving van deze vondst sporen waargenomen die met een specifiek type grafstructuur (bijvoorbeeld een grafheuvel en/of kringgreppel) in verband gebracht kunnen worden. Hierdoor kunnen geen nadere uitspraken worden gedaan over de uiterlijke verschijningsvorm van dit graf aan het voormalige maaiveld. Door bodemverstorende processen zoals ploegen is de bovenkant van

het graf en daarmee van de pot in de loop van de tijd sterk beschadigd geraakt en uiteindelijk volledig verdwenen. Desalniettemin kunnen uit de bewaard gebleven onderste 10 cm van de pot verschillende aardewerkeigenschappen worden gedestilleerd die een globale typologische datering mogelijk maken (figuur 6).



Figuur 6. Zijaanzicht van de bodem van de urn.

De circa 15 mm dikke, vlakke bodemplaat met een diameter van ruim 10 cm gaat via een subtiele uitstulping aan de buitenzijde over in een vrij steile, bolle buikwand met een dikte van 10-12 mm. Het aardewerk is onder onvolledig oxiderende omstandigheden (de buitenzijde is licht oranjegeel, de binnenzijde en het grootste gedeelte van de kern is grijs) opvallend zacht gebakken. Uit de breukpatronen blijkt duidelijk dat de potvorm is opgebouwd door vanuit de bodem een dikke rol of meerdere rollen klei op elkaar te leggen, plat te knijpen en vervolgens aan elkaar te smeren. Daarbij zijn de rol(len) klei aan de binnen- en buitenzijde in tegenovergestelde richting meer en minder schuin tegen elkaar aan gewreven (zogenaamde 'Z-voegen' en 'N-voegen'; NB: zie voor een definitie van de verschillende typen voegen die bij handgevormd aardewerk onderscheiden kunnen worden Louwe Kooijmans, 1980: 136-137).

Bij de laatste afwerking is het hobbelige oppervlak met de vingers in overwegend verticale richting op een grove manier gladgewreven. Voor het mageren van de klei is een geringe hoeveelheid steengruis gebruikt, variërend van fijn kwartsgruis met afmetingen rond 1-2 mm tot incidenteel 10 mm grof kwartsgruis. Aan de buitenzijde van de pot zijn her en der haarscheurtjes aanwezig, vooral daar waar het grovere steengruis plaatselijk uit de potwand steekt. Deze slechte

bakselkwaliteit is typerend voor aardewerk uit de Midden Bronstijd. Door het ontbreken van schouder- en randfragmenten kan de bovenste helft van de potvorm niet worden gereconstrueerd en is niet bekend of het bovenste gedeelte van de pot versierd is geweest. Hierdoor is ook geen specifiekere typologische toewijzing van dit aardewerk aan een vroege of late fase van de Midden Bronstijd mogelijk.

Afgaande op het verloop van de wand is de kans groot dat het gaat om de resten van een middelgrote, licht gesloten vorm pot, waarvan de diameter op het breedste punt maximaal 18 cm bedroeg. Vergelijkbaar aardewerk uit de Midden Bronstijd is in de regio onder meer bekend uit een grafheuvel in Elspeet (Modderman, 1954: 35; daar ook als urn gebruikt) en uit nederzettingvindplaatsen in Elspeet (Jager & Pronk, 2011: 52-67), Apeldoorn (Hulst, 1996: 207-208) en Twello (Hermsen, 2012: 90-108). Dankzij de ¹⁴C-analyse van de bijbehorende crematieresten weten we dat deze begraafing uit de late fase van de Midden Bronstijd dateert, in de 12e eeuw voor Chr. (Poznan Radiocarbon Laboratory, Lab. No. Poz-72010).

Fysisch antropologisch onderzoek

De crematie bevat 19 gram aan verbrand botmateriaal. Dit is gedetermineerd en geanalyseerd. Aan de hand van hiervan kan worden vastgesteld dat het gaat om de resten van een kind dat tussen de 1 en 4 jaar oud is geworden. Bij kinderen is het geslacht op basis van onderzoek naar crematieresten niet vast te stellen (zie bijlage 4 voor het gehele rapport).

3.2.2 De vindplaats(en)

Interpretatie

Tijdens het onderzoek is een graf uit de late fase van de Midden Bronstijd aangetroffen. Het betreft een urn met crematieresten van een jong individu tussen de 1 en 4 jaar oud. Het ontbreken van grafstructuren betekent niet dat deze nooit aanwezig zijn geweest.

Omstreeks 1300-1200 voor Chr. onderging het grafritueel op de Veluwe (evenals elders in ons land) een ingrijpende wijziging. De doden werden vanaf dat moment gecremeerd, waarna de crematieresten zorgvuldig uit de brandstapel werden gezocht en al dan niet in een urn in een kuil werden bijgezet. Iedere overledene kreeg zo een eigen, afzonderlijk graf. Dit soort graven, die vaak omgeven zijn door een greppel en afgedekt met een lage heuvel, liggen doorgaans in groepen bijeen. Dit wordt aangeduid met de term 'urnenveld' (Goossens, 2012: 35-36).

Op in elk geval twee plaatsen in de gemeente Putten zijn vondsten gedaan die in verband kunnen worden gebracht met een urnenveld. Beide locaties zijn inmiddels verdwenen onder nieuwbouw van Putten. De crematieresten werden behalve in urnenvelden ook bijgezet in bestaande grafheuvels. Hiervan zijn uit de gemeente Putten ook voorbeelden bekend (Goossens, 2012: 36).

Waarderingscriteria

In de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3; www.sikb.nl) worden criteria genoemd voor de waardering van archeologische vindplaatsen. Men maakt onderscheid in belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit van een vindplaats. Aan de criteria wordt een meetwaarde toegekend, waarbij de scores 1, 2 en 3 staan voor de scores 'laag', 'midden' en 'hoog'.

Belevingswaarde is slechts van belang voor zichtbare archeologische monumenten en is derhalve voor onderhavig onderzoek niet relevant.

De fysieke kwaliteit betreft de mate waarin archeologische overblijfselen nog intact en in hun oorspronkelijke positie aanwezig zijn. Binnen deze waarde wordt onderscheid gemaakt tussen de criteria gaafheid (de mate van niet verstoord zijn en de stabiliteit van de fysieke omgeving) en conservering (de mate waarin archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven).

De vindplaatsen worden op basis van hun fysieke kwaliteit als behoudenswaardig (opgraven of beschermen) aangemerkt als de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (5 of 6 punten) scoren. Bij een middelmatige tot lage score (4 punten of minder) wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of het terrein toch behoudenswaardig is.

Bij waardering op basis van inhoudelijke kwaliteit wordt een afweging gemaakt op basis van de eerste drie criteria: zeldzaamheid (de mate waarin een bepaald type monument schaars is of is geworden voor een periode of in een gebied), informatiewaarde (de betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden) en ensemblewaarde (de meerwaarde die aan een monument wordt toegekend op grond van de mate waarin sprake is van een archeologische context en van een landschappelijke context). Bij een bovengemiddelde score van 7 punten of meer wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt.

Waardering van de vindplaats(en)

In tabel 2 worden de scores voor de vindplaats weergegeven. De scores worden hieronder toegelicht.

De fysieke kwaliteit van de vindplaats scoort 4 punten. Een deel van het onderzoeksgebied is door recente bebouwing tot diep in de natuurlijke afzettingen verstoord. In het deel van het onderzoeksgebied waar deze bebouwing niet heeft plaatsgevonden, is het voormalige archeologische vondstniveau opgenomen in het plaggendek. Het plaggendek zelf vormt een buffer tegen verdere aantasting van het archeologische sporenniveau, dat zich daar direct onder bevindt.

De inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats scoort 9 punten, op grond waarvan de vindplaats als behoudenswaardig wordt aangemerkt. Er zijn in Putten vooralsnog slechts enkele vindplaatsen bekend die in verband kunnen worden gebracht met de urnenveldenperiode (Goossens, 2012). Door de aanwezigheid van de onderhavige resten en de relatief grote hoeveelheid informatie die

hieruit gehaald kon worden (absolute datering, leeftijd van de overledene etc.) is de informatiewaarde hoog. Gezien de relatie met archeologische resten elders binnen de gemeente Putten (zoals de grafheuvels uit de Vroege Bronstijd) is ook de ensemblewaarde hoog.

waarde	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid		2	
	conservering	3		
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	3		
	informatiewaarde	3		
	ensemblewaarde	3		
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 2. Waarderingstabel.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Zijn in het plangebied archeologische grondsporen aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?

Binnen het plangebied De Schauw (fase 3) zijn twee archeologische grondsporen aangetroffen die bedreigd werden door de geplande inrichting. Een hiervan, een urn met crematieresten (spoor 3), is als behoudenswaardig aangemerkt en middels de archeologische begeleiding (conform het protocol opgraven) veilig gesteld.

Wat is de aard en datering (periodisering) daarvan?

Het betreft een niet nader dateerbare paalkuil en een urn met crematieresten uit de 12e eeuw voor Chr. (laatste fase van de Midden Bronstijd).

Wat is de verspreiding daarvan?

Het crematiegraf bevindt zich in de noordoosthoek van het onderzoeksgebied. Het maakt waarschijnlijk deel uit van een groter urnenveld, dat zich buiten het onderzoeksgebied uitstrekt.

Wat is de diepteligging daarvan?

De resten liggen op circa 1,3 m -Mv, aan de basis van een plaggendeek en bovenin de natuurlijke afzettingen.

Wat is de gaafheid en conservering daarvan?

Het bovenste deel is verdwenen door agrarische werkzaamheden in het verleden. Dankzij het ontstaan van een plaggendeek is het overgebleven deel echter goed geconserveerd.

Tot welke structuren behoren de aangetroffen sporen?

De urn behoorde mogelijk tot een grotere grafstructuur, maar hiervan zijn geen sporen (zoals een kringgreppel) aangetroffen. Het graf is hoogstwaarschijnlijk deel van een urnenveld.

Is er sprake van continue bewoning/activiteit? Waar blijkt dat uit?

Uit de directe omgeving zijn resten bekend uit zowel oudere als jongere perioden. Op basis hiervan kan gesteld worden dat er in de omgeving van het onderzoeksgebied sprake is van continue bewoningsactiviteit.

Hoe staan de vondsten in verhouding tot de vondsten die Van Sprang in 1977 heeft gedaan?

De onderhavige vondsten zijn ouder dan de vondsten van Van Sprang (uit de periode Late IJzertijd-Middeleeuwen).

Hoeveel cm is er van het oorspronkelijke maaiveld verdwenen door het ploegen? Waaruit is dat af te leiden.

De exacte hoeveelheid is niet direct te bepalen, maar gezien de aanwezigheid van een BC-horizont, is dit circa 40 cm.

Hoe passen de vondsten in het archeologische verhaal van Putten. Welke aanvullende informatie is er te geven.

Halverwege de Bronstijd ging men in het gebied van Putten over op het cremieren van de doden en het aanleggen van urnenvelden, in plaats van het begraven in grafheuvels. Dit gebeurde ook elders op de Veluwe en daarbuiten. Dit gebruik bleef bestaan tot de Middeleeuwen.

4.2 Selectieadvies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek stelt RAAP Archeologisch Adviesbureau dat er sprake is van een behoudenswaardige vindplaats.

4.3 Aanbevelingen

Met deze begeleiding (conform het protocol opgraven) is het onderzoek in het onderhavige deel van het plangebied afgesloten. De resultaten wijzen erop dat in aangrenzende gebieden met de aanwezigheid van een urnenveld rekening gehouden moet worden. Daarom wordt aanbevolen archeologisch onderzoek uit te voeren indien plannen voor aangrenzende gebieden worden ontwikkeld.

5 Synthese

Met deze begeleiding is het onderzoek naar de archeologische resten die direct werden bedreigd door de plaatsvervangende nieuwbouw van Woon-Zorgcentrum de Schauw afgerond. De archeologische begeleidingen volgden de verschillende fases van de nieuwbouw en zijn uitgevoerd in het voorjaar van 2011, de zomer van 2012 en de winter van 2015 (zie ook Zielman, 2013).

De resultaten van de onderzoeken wijzen uit dat het plangebied door de eeuwen heen veelvuldig in gebruik is geweest. Tijdens de begeleiding van de derde fase is in het noordoosten een graf uit de late fase van de Midden Bronstijd aangetroffen. Het betreft een urn met crematieresten van een jong individu tussen de 1 en 4 jaar oud. Dit past in het grafritueel dat omstreeks 1300-1200 voor Chr. ook elders op de Veluwe zijn intrede deed. De doden werden gecremeerd, waarna de resten in een urn aan de grond werden toevertrouwd.

In het centrale deel van het plangebied is tijdens de begeleiding van fase 2 diverse fragmenten aardewerk aangetroffen dat is gemagerd met grof kwartsgruis. Deze wijze van magering was met name gangbaar in de Bronstijd en de Vroege IJzertijd. In het zuidwesten zijn resten uit een latere fase van de IJzertijd aangetroffen. Hier vormt een aantal paalkuilen samen een structuur, die op basis van vergelijkingen met boerderijplattegronden elders in de Midden of Late IJzertijd gedateerd kan worden. Deze datering wordt bevestigd door de vondst van voornamelijk met potgruis gemagerde fragmenten handgevormd aardewerk.

De jongste aangetroffen bewoningssporen bevinden zich in het zuidwesten van het plangebied. Tijdens de begeleiding van fase 1 zijn hier diverse greppels gedocumenteerd die niet tot duidelijke structuren herleid kunnen worden. Wel kunnen de sporen worden gedateerd op basis van de hieruit afkomstige vondsten. Op grond van de typologische datering van het aardewerk wordt voor deze vindplaats een datering in de Midden Romeinse tijd het meest waarschijnlijk geacht. De verschillende oriëntaties van de greppels en rijen paalkuilen wijzen er tevens op dat sprake is van overlappende (gebouw)structuren en van meerdere bewoningsfasen.

Grondsporen uit de Middeleeuwen ontbreken, maar onder het plaggendek is wel sprake van een oude akkerlaag uit deze periode. Op grond van een fragment Paffrath-aardewerk en een fragment Pingsdorf-aardewerk is het waarschijnlijk dat dit gedeelte van de Putter Eng in ieder geval vanaf de Volle Middeleeuwen als akker in gebruik was.

Bovenstaande laat zien dat binnen het plangebied De Schauw sprake is van een rijk archeologisch verleden. Tijdens het onderzoek van de drie verschillende fases van de bouw zijn telkens resten aangetroffen uit verschillende tijdsperiodes. Dit toont aan dat het vanaf de Midden Bronstijd mogelijk continu menselijke activiteit heeft plaatsgevonden. Dit past binnen het beeld dat bestaat op basis van reeds bekende archeologische vindplaatsen in de omgeving.

Literatuur

- Berghe, K.J. van den**, 2007. Herontwikkeling woon-zorgcentrum de Schaduw te Putten, gemeente Putten; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. *RAAP-notitie 2392*. Weesp.
- Goossens, E.**, 2012. Archeologische monumentenzorg in de gemeente Putten. *RAAP-rapport 2462*. Weesp.
- Hermesen, I.C.G.**, 2012. Aardewerk. In: M.J.M. de Wit: Wonen en werken in het IJsseldal in de Midden-Bronstijd-Vroege Middeleeuwen: archeologisch onderzoek naar de nederzettingen op plangebied 'Achter 't Holthuis' te Twello, gemeente Voorst (Gld). *ARC-Publicaties 234*. Groningen: 75-249.
- Hulst, R.S.**, 1996. Apeldoorn. In: *Archeologische Kroniek van Gelderland 1995*: 207-208.
- Jager, S.W. & E.C. Pronk**, 2011. Onderzoeksgebied Uddelerweg te Elspeet, gemeente Nunspeet: een opgraving van een nederzetting uit de Midden Bronstijd en de Midden/Late IJzertijd in het Vierde Kwadrant. *RAAP-rapport 2284*. Weesp.
- Louwe Kooijmans, L.P.**, 1980. De midden-neolithische vondstgroep van Het Vormer bij Wijchen en het cultuurpatroon rond de zuidelijke Noordzee circa 3000 v.Chr. *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden 61*: 113-208.
- Modderman, P.J.R.**, 1954. Grafheuvelonderzoek in Midden-Nederland. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 5*: 7-44.
- Wispelwey, M.**, 2011. *Programma van Eisen woon- en zorgscentrum de Schauw Putten: een archeologische begeleiding*.
- Zielman, G.**, 2013. Plangebied de Schauw te Putten, gemeente Putten; archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding. *RAAP-rapport 2700*. Weesp.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Ligging onderzoeksgebied.

Figuur 3. Profielopname.

Figuur 4. Resultaten veldonderzoek.

Figuur 5. De urn uit de Midden Bronstijd in het opgravingsvlak (spoor 3).

Figuur 6. Zijaanzicht van de bodem van de urn.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Tabel 2. Waarderingstabel.

Bijlage 1. Programma van Eisen.

Bijlage 2. Sporen-, vondsten-, en monsterlijst.

Bijlage 3. Rapport ¹⁴C-datering.

Bijlage 4. Rapport Fysische Antropologie.

Bijlage 1: Programma van Eisen

Programma van Eisen

Locatie	Hoek Engweg / Roosendaalseweg te Putten		
Projectnaam	Woon- en zorgcentrum de Schauw Putten		
Plaats binnen archeologisch proces			
0 Begeleiding onder het protocol opgraven			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur	M.H. Wispelwey, Postbus 271, 3840 AG Harderwijk, 0341-474414; mwispelwey@regionoordveluwe.nl		
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Noordersluis Dhr. Hendrie Hoen Postbus 245 8200 AE Lelystad tel.: 0320 277288 e-mail: H.Hoen@noordersluis.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
0 Gemeente	Gemeente Putten Mevr. I. Steunebrink Gemeente Putten Postbus 400 3880 AK Putten Tel. 0341 359768 Email: i.steunebrink@putten.nl		

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied	4
HOOFDSTUK 2 Aanleiding en motivering van het onderzoek	4
2.1 Aanleiding en motivering	4
HOOFDSTUK 3 Eerder uitgevoerd onderzoek	4
HOOFDSTUK 4 Archeologische verwachting	5
4.1 conclusies proefsleuvenonderzoek	5
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	5
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	5
4.4 Structuren en sporen	5
4.5 Anorganische artefacten	5
4.6 Organische artefacten	5
4.7 Archeozoologische en botanische resten	6
4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	6
4.9 Gaafheid en conservering	6
HOOFDSTUK 5 Doelstelling en vraagstelling	6
5.1 Doelstelling	6
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	6
5.3 Vraagstelling	6
HOOFDSTUK 6 Methoden en technieken	7
6.1 Methoden en technieken	7
6.2 Strategie	7
6.3 Structuren en grondsporen	7
6.4 Beperkingen	7
HOOFDSTUK 7 Uitwerking en conservering	7
7.1 Structuren, grondsporen, vondstspredingen	7
7.2 Beeldrapportage	7
7.7 Selectie materiaal	7
HOOFDSTUK 8 Deponering	8
8.1 Eisen betreffende depot	8
8.2 Te leveren product	8
HOOFDSTUK 9 Randvoorwaarden en aanvullende eisen	8
9.1 Personele randvoorwaarden	8
9.2 Overlegmomenten	8
9.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	8

HOOFDSTUK 10 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE	9
10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	9
10.2 Belangrijke wijzigingen	9
10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	9
10.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	9
bijlagen	9

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRatieve GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Woon- en zorgcentrum de Schauw Putten
Provincie	Gelderland
Gemeente	Putten
Plaats	Putten
Toponiem	Engweg / Roosendaalseweg
Kaartbladnummer	27 B
x,y-coördinaten	169.532 / 474.535
CMA/AMK-status	
Archis-monumentnummer	
Archis-waarnemingsnummer	11.554
Oppervlakte plangebied	1,2 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied	1,2 ha
Huidig grondgebruik	Bebouwing, gras, tuin met enige bomen en struiken

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding en motivering

In verband met sloop en nieuwbouw in het plangebied is archeologisch onderzoek uitgevoerd. De resultaten geven aanleiding om een aanvullend onderzoek uit te voeren en de werkzaamheden archeologisch te laten begeleiden.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek IVO
Uitvoerder	RAAP
Uitvoeringsperiode	September 2007
Rapportage	Herontwikkeling woon- zorgcentrum de Schauw te Putten, gemeente Putten; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 2392
Vondsten/documentatie	Zie RAAP-notitie

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 conclusies archeologisch onderzoek

NB grote delen van de tekst in deze paragraaf is overgenomen uit RAAP-notitie 2392

Tijdens het bureauonderzoek zijn bewijzen gevonden dat er in het plangebied archeologische resten zijn aangetroffen en dat er een hoge kans is om tijdens toekomstige werkzaamheden wederom archeologische resten aan te treffen. Tijdens het inventariserend veldonderzoek zijn echter geen duidelijke aanwijzingen gevonden voor archeologische resten in het plangebied. Mogelijk is de toegepaste methode hier debet aan.

De bodem in het centrum van het plangebied is verstoord tot in de pleistocene ondergrond (dieper dan 1,2 m –Mv). Waarschijnlijk is deze verstoring ontstaan tijdens de bouw van de huidige panden. De randen van het onderzoeksgebied zijn minder diep verstoord (tot ca 1 m –Mv). Waarschijnlijk is deze verstoring oudtijds ontstaan tijdens agrarische bodembewerkingen. Het is op basis van deze informatie niet mogelijk om een definitieve uitspraak te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische resten.

De aanbevelingen in de notitie waren gericht op het uitvoeren van een archeologische begeleiding van de grondroerende werkzaamheden. Deze begeleiding kan extensief van aard zijn. Dit houdt in dat na het uitgraven van de bouwvlakken tot op het archeologische leesbare vlak (basis plaggendek/top dekzand: ca 80 cm –Mv) een inspectie van de ontgraven delen plaatsvindt. Grondroerende werkzaamheden ten behoeve van de nieuw te bouwen elementen ondieper dan 80 cm -Mv kunnen plaatsvinden zonder archeologische begeleiding.

De heer Van Sprang heeft in 1977 de vondsten gedaan bij de aanleg van de vijver in het plangebied. In de beschrijving wordt gemeld dat de vondsten op een diepte van 80 cm beneden maaiveld voorkwamen. Van Sprang heeft 236 scherven geborgen. Het is mogelijk dat het om een solitair spoor gaat. De begeleiding in fase 1 zal hierover uitkomst bieden.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Vermoedelijk ijzertijd - Middeleeuwen

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Het kan gaan om relatief grote nederzettingsterreinen. Vanwege de omvang van het plangebied kan hierover geen uitspraak gedaan worden.

4.4 Structuren en sporen

Alle sporen gerelateerd aan een nederzetting uit de IJzertijd – Middeleeuwen zijn te verwachten. Het betreft paalkuilen, afvalkuilen, haardplaatsen, greppels, hutkommen, waterputten etc.

4.5 Anorganische artefacten

Aardewerk

Afgaand op de waarneming van de heer van Sprang (1977) is vooral aardewerk te verwachten uit de eerder genoemde perioden.

4.6 Organische artefacten

Op zandgronden worden organische resten niet vaak aangetroffen. Het is wel mogelijk dat in afvalkuilen en/of waterputten nog organisch materiaal aangetroffen kan worden. Te denken valt aan botmateriaal.

4.7 Archeozoologische en botanische resten

worden niet verwacht. Wel dienen uit relevante sporen monsters genomen te worden ter waardering.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Het plangebied maakt deel uit van oud cultuurland. Op dit cultuurland (eng) is een dik cultuurdek ontstaan door het gedurende enkele eeuwen opbrengen van plaggenmest. Dit cultuurdek heeft een dikte tussen de 0,8 en 1 meter. Hieronder bevindt zich het dekzand, waarop de enk is aangelegd.

4.9 Gaafheid en conservering

Gaafheid van de vindplaats

De aanleg van de huidige (nu te slopen) bebouwing heeft zeer waarschijnlijk geleid tot het verstoren van de archeologische laag aldaar.

Conservering van de vindplaats

De aanwezigheid van een plaggendek heeft een beschermende werking gehad. Ondanks plaatselijke verstoringen is het sporenniveau hierdoor nog deels intact. Het zuidwestelijk deel van het plangebied is grotendeels bebost. Waarschijnlijk is de bodem slechts in een geringe mate aangetast door graafwerkzaamheden en is het sporenniveau daarom ook hier goed geconserveerd. Wel moet aangenomen worden dat het oorspronkelijke maaiveld verploegd is en alleen de dieper ingegraven sporen aan te treffen zijn.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Dit PvE heeft als doelstelling om met een zo'n klein mogelijke inspanning zo veel mogelijk archeologische informatie uit de bodem te halen. Er is gekozen voor een begeleiding om aan deze doelstelling te voldoen. De begeleiding wordt onder het protocol opgraven uitgevoerd. In de planning van de bodemroerende activiteiten wordt voldoende tijd gereserveerd voor het archeologisch onderzoek. Omdat het bouwproject in fasen wordt uitgevoerd, zal er op drie momenten ontgraven worden. Met de resultaten van de archeologische begeleiding uit de eerste fase, kunnen we ons voordeel doen wat aanpak betreft voor de begeleiding in de daaropvolgende fasen.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

nvt

5.3 Vraagstelling

1. Zijn in het plangebied archeologische grondsporen aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?

Zo ja:

1a. Wat is de aard en datering (periodisering) daarvan?

1b. Wat is de verspreiding daarvan?

1c. Wat is de diepteligging daarvan?

1d. Wat is de gaafheid en conservering daarvan?

1e. tot welke structuren behoren de aangetroffen sporen?

1f. Is er sprake van continue bewoning/activiteit? Waar blijkt dat uit.

1g. hoe staan de vondsten in verhouding tot de vondsten die Van Sprang in 1977 heeft gedaan?

1h. hoeveel cm is er van het oorspronkelijke maaiveld verdwenen door het ploegen? Waaruit is dat af te leiden.

1i. hoe passen de vondsten in het archeologische verhaal van Putten. Welke aanvullende informatie is er te geven.

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Methoden en technieken

De ontgraving uit elke fase wordt begeleid door en op aanwijzing van een team van 2 archeologen. Zij zullen toezien dat er een horizontaal vlak wordt aangelegd op de overgang van donkere bovengrond en het natuurlijke zand.

6.2 Strategie

Na het aanleggen van een leesbaar vlak krijgt het team archeologen voldoende tijd om alle relevante archeologische sporen en vondsten te documenteren en te bergen. Om dit te garanderen, dient de aannemer in de planning minimaal 3 werkdagen vrij te maken voor het archeologische onderzoek. Bij het aantreffen van sporen en/of vondsten die publicitaire aandacht verdienen, zal in overleg met de opdrachtgever gekeken worden of er een opendag voor inwoners van Putten georganiseerd kan worden. Het is denkbaar dat de begeleiding van bouwfase 1 aantoont dat er geen archeologische waarden meer aanwezig zijn. In overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever kan besloten worden om de begeleiding in fase 2 en/of 3 niet uit te voeren of op een andere manier. Daarom wordt verzocht om voor de 3 fasen apart te offren. Wel dient in de offertes van fase 2 en 3 rekening gehouden te worden dat de rapportage en documentatie van alle fasen in 1 rapport komen.

6.3 Structuren en grondsporen

Indien er archeologische sporen aangetroffen worden, dienen deze gedocumenteerd (getekend en gefotografeerd) te worden conform de KNA (nieuwste versie) en vervolgens na het couperen, afgewerkt. Alle relevante vondsten worden geborgen.

6.4 Beperkingen

Omdat de vondstdichtheid zeer laag is, wordt gevraagd in de offerte een bedrag op te nemen voor de analyse en documentatie van 200 stuks aardewerk. Voor een eventueel grotere hoeveelheid vondsten wordt een stelpost gevraagd per 50 stuks. Ook dienen er stelposten opgenomen te worden voor kleine aantallen vuursteen of andere artefacten. Pas na goedkeuring door het bevoegd gezag en de opdrachtgever kan van deze stelpost gebruik gemaakt worden.

HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Structuren, grondsporen, vondstspredingen

Grondsporen en structuren worden uitgewerkt tot op een niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. Alle structuren en belangrijke sporen worden beschreven en gedateerd. Vondsten worden gewassen en gedetermineerd. De voorkomende typologieën worden beschreven. Indien er een compleet profiel van een pot te maken is wordt de pot getekend en beschreven volgens het Deventersysteem. Er wordt uitgegaan van tien complete profielen. Indien er meer "complete" exemplaren aanwezig zijn, wordt hiervoor een stelost opgenomen. In het evaluatierapport wordt een voorstel gedaan voor diepgaander onderzoek of nadere uitwerking.

7.2 Beeldrapportage

In het rapport worden tenminste opgenomen: een locatiekaart, een overzicht van de aangelegde putten en een overzicht van de aangetroffen sporen en structuren. Belangrijke profielinformatie wordt met foto('s) en (profiel)tekening(en) verduidelijkt.

7.3 Selectie materiaal

Alle relevante archeologische vondsten worden verzameld. Vlakvondsten worden in vakken van 5x5 meter verzameld.

HOOFDSTUK 8 DEPONERING

8.1 Eisen betreffende depot

zie depoteisen provincie Gelderland

8.2 Te leveren product

Na afloop van het veldwerk worden de resultaten van het onderzoek vastgelegd in een rapportage. De inhoudelijke eisen die zijn vastgelegd in de KNA (versie 3.2) vormen hiervoor de leidraad. Met klem wordt aangegeven dat indien er geen archeologische waarden worden aangetroffen, de rapportage als summier briefrapport wordt afgehandeld. Omdat er in de al uitgevoerde rapporten voldoende achtergrondinformatie staat, wordt alleen een verantwoording van het uitgevoerde veldwerk verlangd. Hiermee wordt afgeweken van de KNA.

De rapportage bevat in ieder geval de volgende onderdelen:

Resultaten (waaronder een beschrijving van vlakken, profielen, sporen en structuren en een beschrijving van vondsten)

Conclusies en aanbevelingen (w.o. een waardering en een selectieadvies)

In het rapport dienen de onderzoeksvragen van dit PvE helder gestructureerd beantwoord te worden.

Verder worden aan de rapportage toegevoegd:

- Een overzichtskaart van alle sporen
- Vlaktekeningen en profieltekeningen
- foto's van sporen
- een sporenlijst
- een vondstenlijst
- PvE

HOOFDSTUK 9 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

9.1 Personele randvoorwaarden

De uitvoerder is een gecertificeerd bedrijf of een bedrijf dat tot de bedoelde werkzaamheden onder de vigerende wet- en regelgeving is toegelaten.

Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de richtlijnen in de KNA versie 3.2 (Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001). In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn dan ook de procesbeschrijvingen en specificaties volgens de KNA van toepassing.

Het veldteam zal bestaan uit 2 personen waaronder een veldarcheoloog (medior archeoloog) en een veldtechnicus. Het onderzoek zal worden geautoriseerd door een senior archeoloog.

Dit PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn.

9.2 Overlegmomenten

De regioarcheoloog zal tijdens het onderzoek een of twee keer langskomen om zich te laten informeren over de stand van zaken en eventueel wat zaken af te stemmen.

9.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

Het onderzoek dient conform de KNA en het PvE te worden uitgevoerd door een door het CvAK goedgekeurd archeologisch bedrijf of instelling met opgravingsbevoegdheid. Het onderzoek dient te worden geautoriseerd door een senior archeoloog.

HOOFDSTUK 10 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

alle wijzigingen worden overlegd met de regioarcheoloog en na goedkeuring uitgevoerd.

10.2 Belangrijke wijzigingen

10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Na de evaluatiefase wordt in overleg met de regioarcheoloog de procedure bepaald.

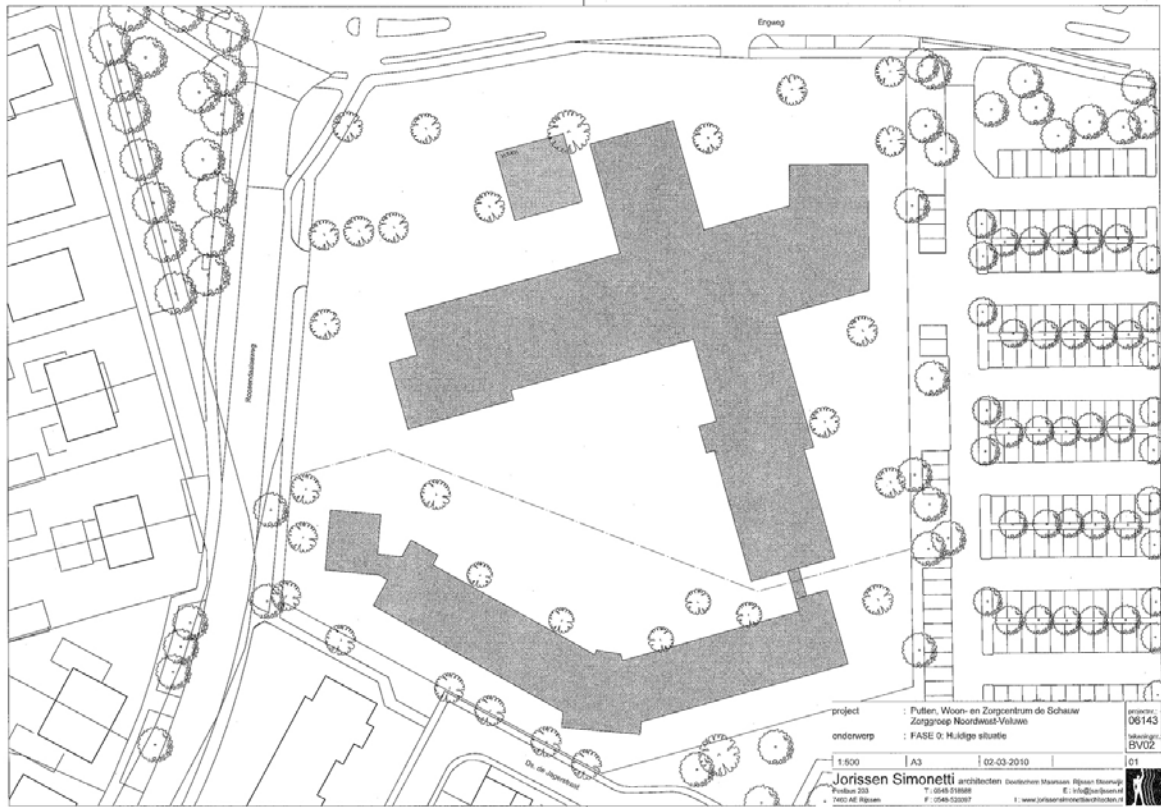
10.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Wijzigingen worden in overleg met de regioarcheoloog bepaald.

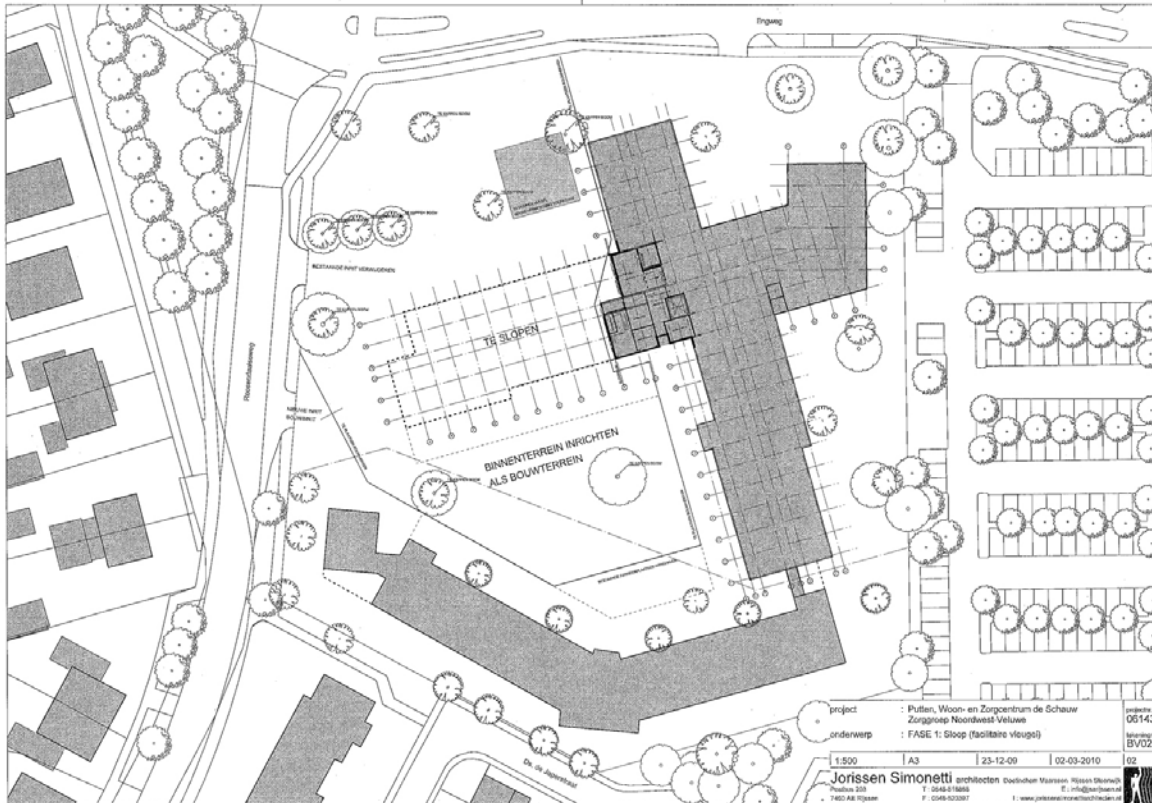
Bijlagen



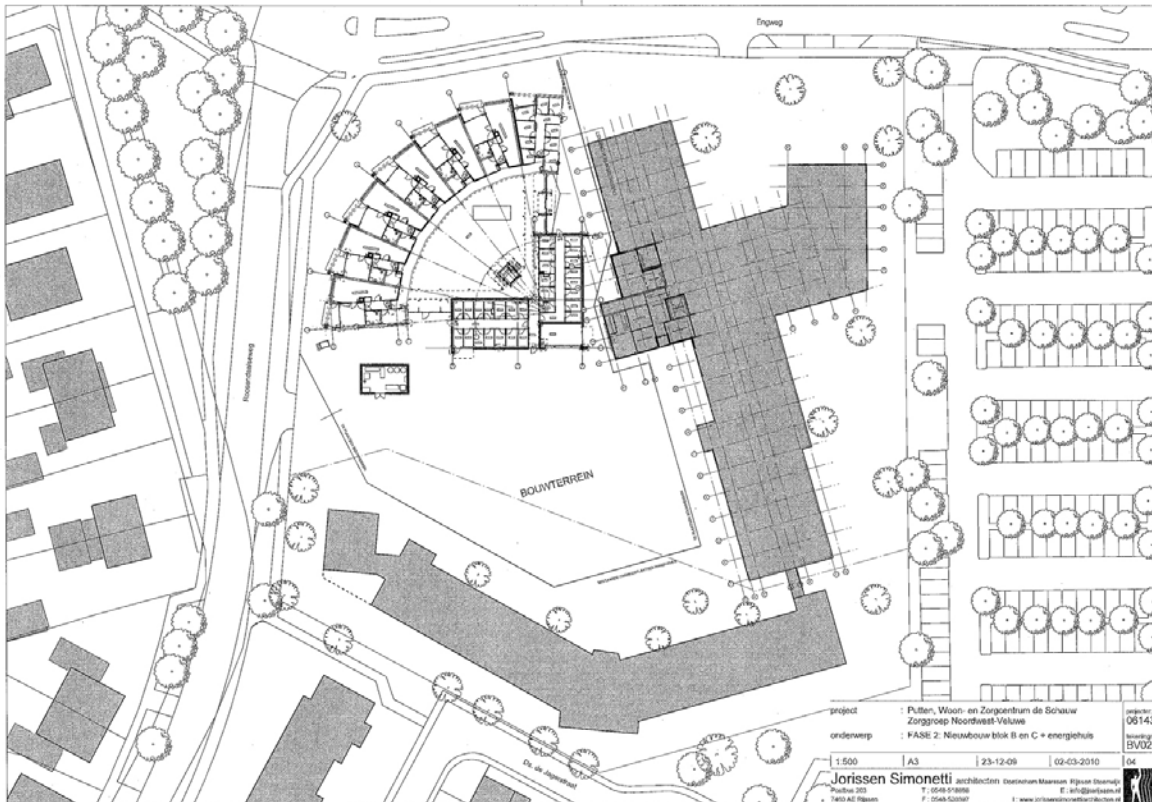
In rood is het plangebied aangegeven.



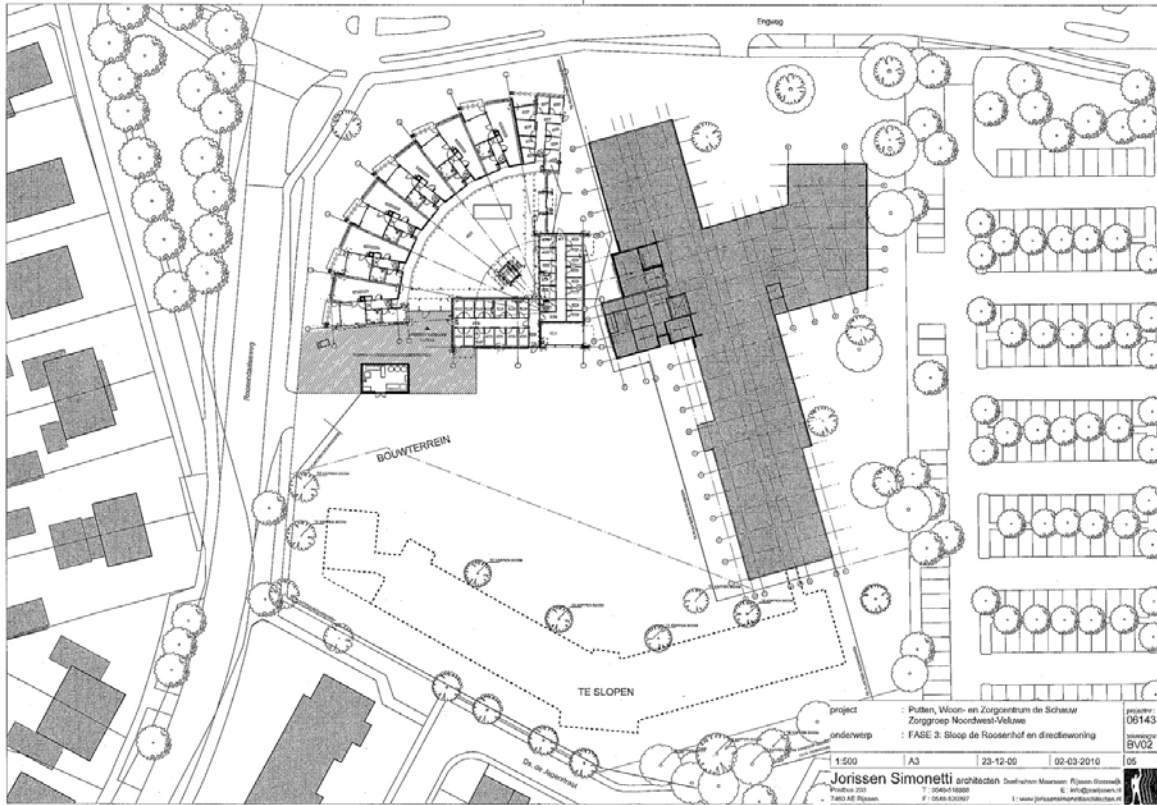
Huidige situatie



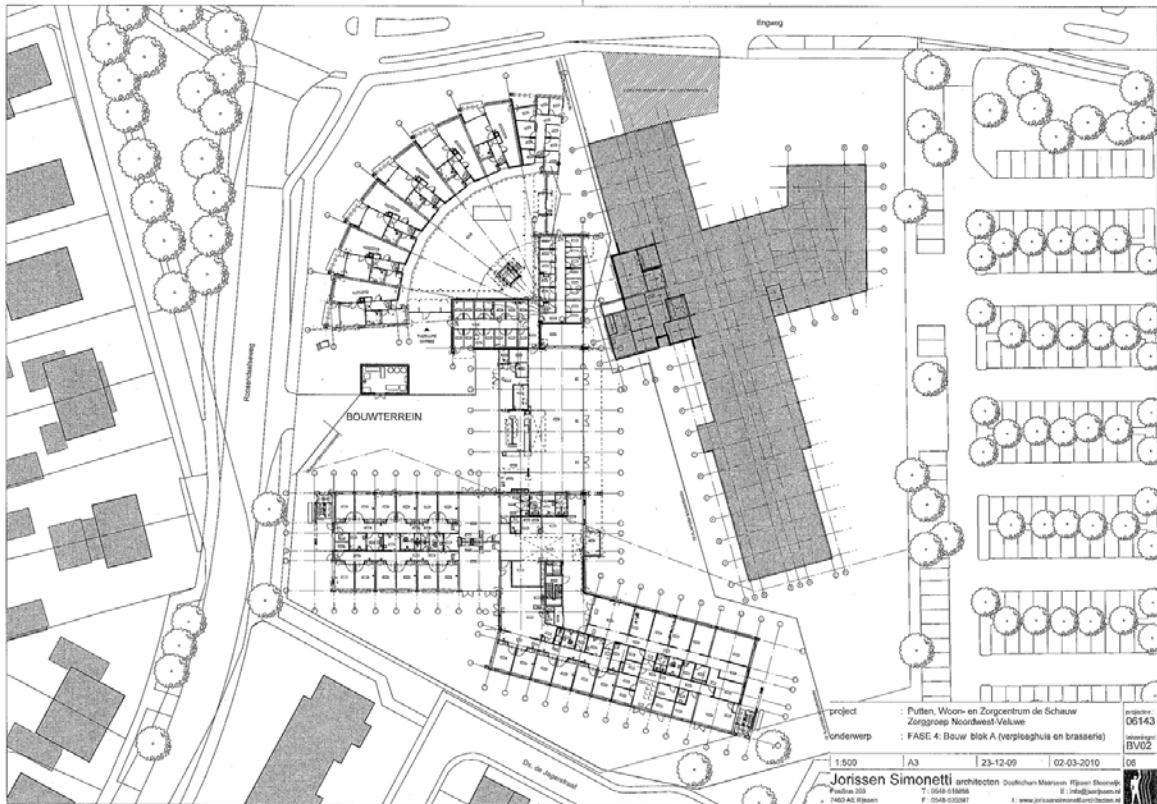
Sloop fase 1



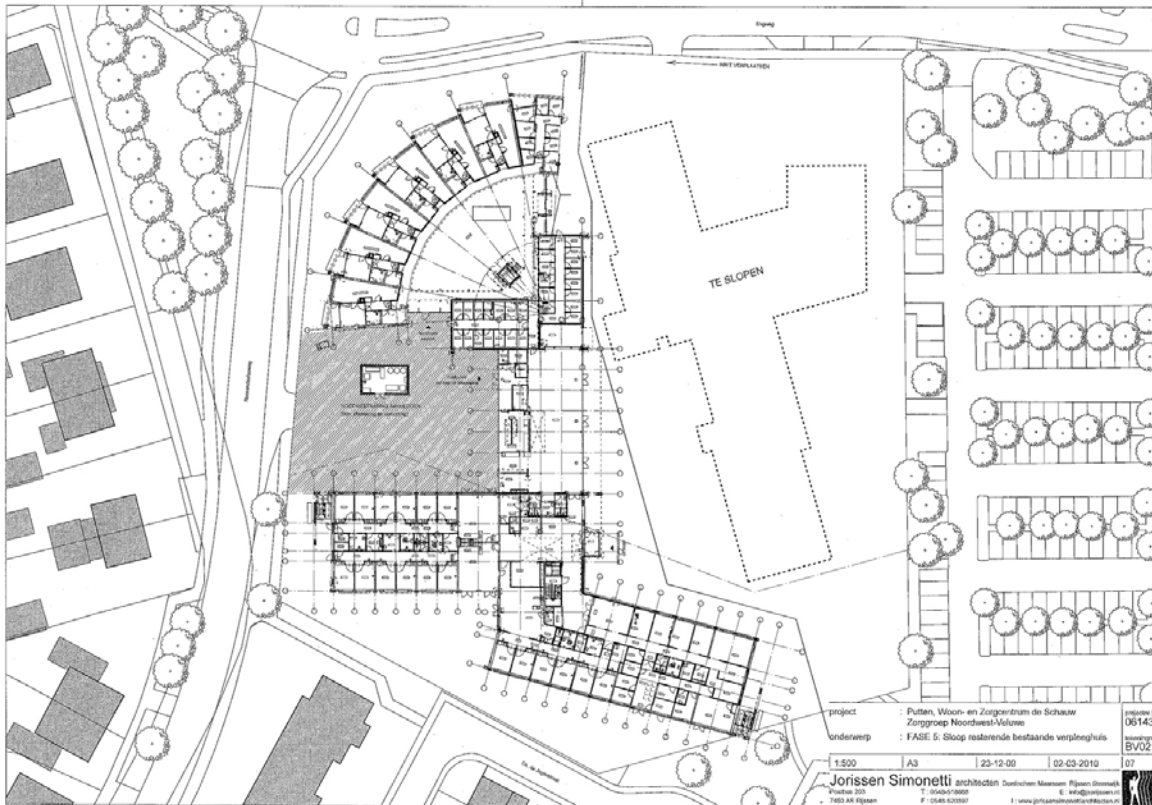
Bouw fase 1



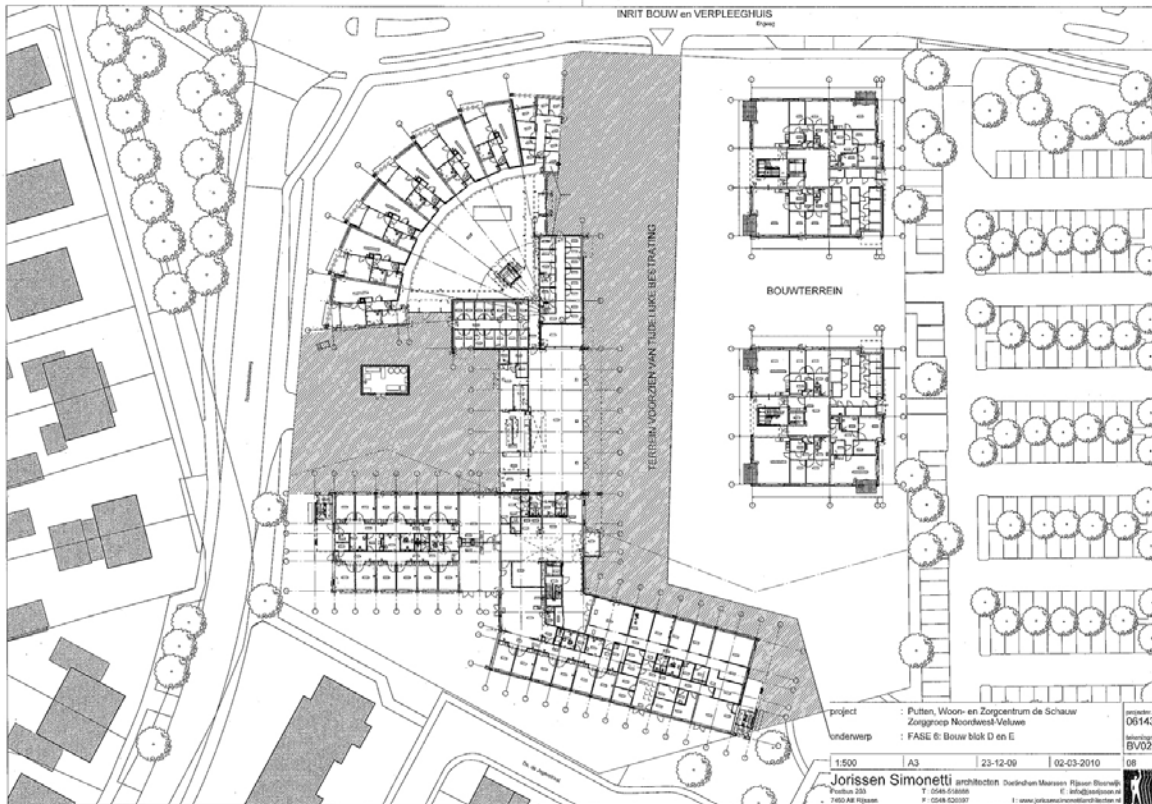
Sloop fase 2



Bouw fase 2



Sloop fase 3



Bouw fase 3

Bijlage 2: Sporen-, vondsten-, en monsterlijst

Sporelijst

spoor	werkput	vlak	vorm	diepte	interpretatie	textuur	mediaan	kleur	gevekt
1	1	1	ovaal	35 cm -Mv	paalkuil	Zs1	matig fijn	bruingrijs	lichtgrijs
2	1	1	ovaal	4 cm -Mv	natuurlijke verstoring	Zs1	matig fijn	donkerbruingrijs	-
3	1	1	rond	0	crematiegraf	Zs1	matig fijn	bruingrijs	-
999	1	1	NVT	0	recente verstoring	Zs1	matig fijn	donkerbruingrijs	geel
1000	1	1	NVT	0	natuurlijke laag	Zs1	matig fijn	lichtgeelgrijs	-

Vondstenlijst

vondst	spoor	verzamelwijze	materiaal	opmerking
1	3	lichten	keramiek	urn met crematieresten

Monsterlijst

monster	spoor	type	gewicht	opmerking
1	3	crematie	160 gram	crematieresten uit urn V1

Bijlage 3: Rapport ¹⁴C-datering

Report

on C-14 dating in the Poznań Radiocarbon Laboratory

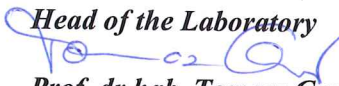
Customer: **Arnoud Maurer**
RAAP

De Kiel 11
9206 BG- Drachten
Netherlands

Job no.: 9721/15

<i>Sample name</i>	<i>Lab. no.</i>	<i>Age 14C</i>	<i>Remark</i>
EDRH-M1	Poz-0	>0 BP	0,2%N 0,7%C Not to be dated very small
EDRH-M2	Poz-72001	3195 ± 30 BP	<0,1%N 0,9%C carbonate
EDRH-M7	Poz-72003	2205 ± 30 BP	0,1%N 0,5%C carbonate
EDRH-M11a	Poz-72770	1090 ± 30 BP	label: EDRH2 M11
EDRH-M28	Poz-72004	2255 ± 30 BP	0.9mgC, 0,1%N 0,4%C carbonate
EDRH-M32	Poz-72005	2210 ± 35 BP	0.2, <0,1%N 1,0%C carbonate
EDRH-M33	Poz-72771	985 ± 30 BP	
EDRH-M35	Poz-72772	1190 ± 30 BP	
EDRH-M40	Poz-72007	2210 ± 30 BP	0.9mgC, <0,1%N 0,2%C carbonate
EDRH-M41	Poz-72008	2210 ± 30 BP	0.8mgC, 0,1%N 0,9%C carbonate
EDRH-M44	Poz-72009	2160 ± 35 BP	0.4mgC, <0,1%N 0,5%C carbonate
PUSC3-V1	Poz-72010	2945 ± 35 BP	<0,1%N 0,6%C carbonate

Comments: Results of calibration of 14C dates enclosed

Head of the Laboratory

Prof. dr hab. Tomasz Goslar

Results of calibration of 14C dates – order 9721/15.

Given are intervals of calendar age, where the true ages of the samples encompass with the probability of ca. 68% and ca. 95%. The calibration was made with the OxCal software.

OxCal v4.2.3 Bronk Ramsey (2013); r:5

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)

EDRH-M2 R_Date(3195,30)

68.2% probability

1497BC (68.2%) 1440BC

95.4% probability

1517BC (95.4%) 1414BC

EDRH-M7 R_Date(2205,30)

68.2% probability

358BC (8.8%) 344BC

324BC (28.3%) 281BC

257BC (31.0%) 205BC

95.4% probability

370BC (95.4%) 196BC

EDRH-M11a R_Date(1090,30)

68.2% probability

899AD (24.2%) 924AD

945AD (44.0%) 990AD

95.4% probability

892AD (95.4%) 1014AD

EDRH-M28 R_Date(2255,30)

68.2% probability

386BC (28.0%) 356BC

286BC (40.2%) 234BC

95.4% probability

396BC (35.1%) 348BC

316BC (60.3%) 208BC

EDRH-M32 R_Date(2210,35)

68.2% probability

359BC (7.4%) 346BC

321BC (28.4%) 274BC

260BC (32.5%) 206BC

95.4% probability

380BC (95.4%) 194BC

EDRH-M33 R_Date(985,30)

68.2% probability

1016AD (39.6%) 1046AD

1093AD (23.7%) 1121AD

1140AD (5.0%) 1147AD

95.4% probability

990AD (51.3%) 1056AD

1076AD (44.1%) 1154AD

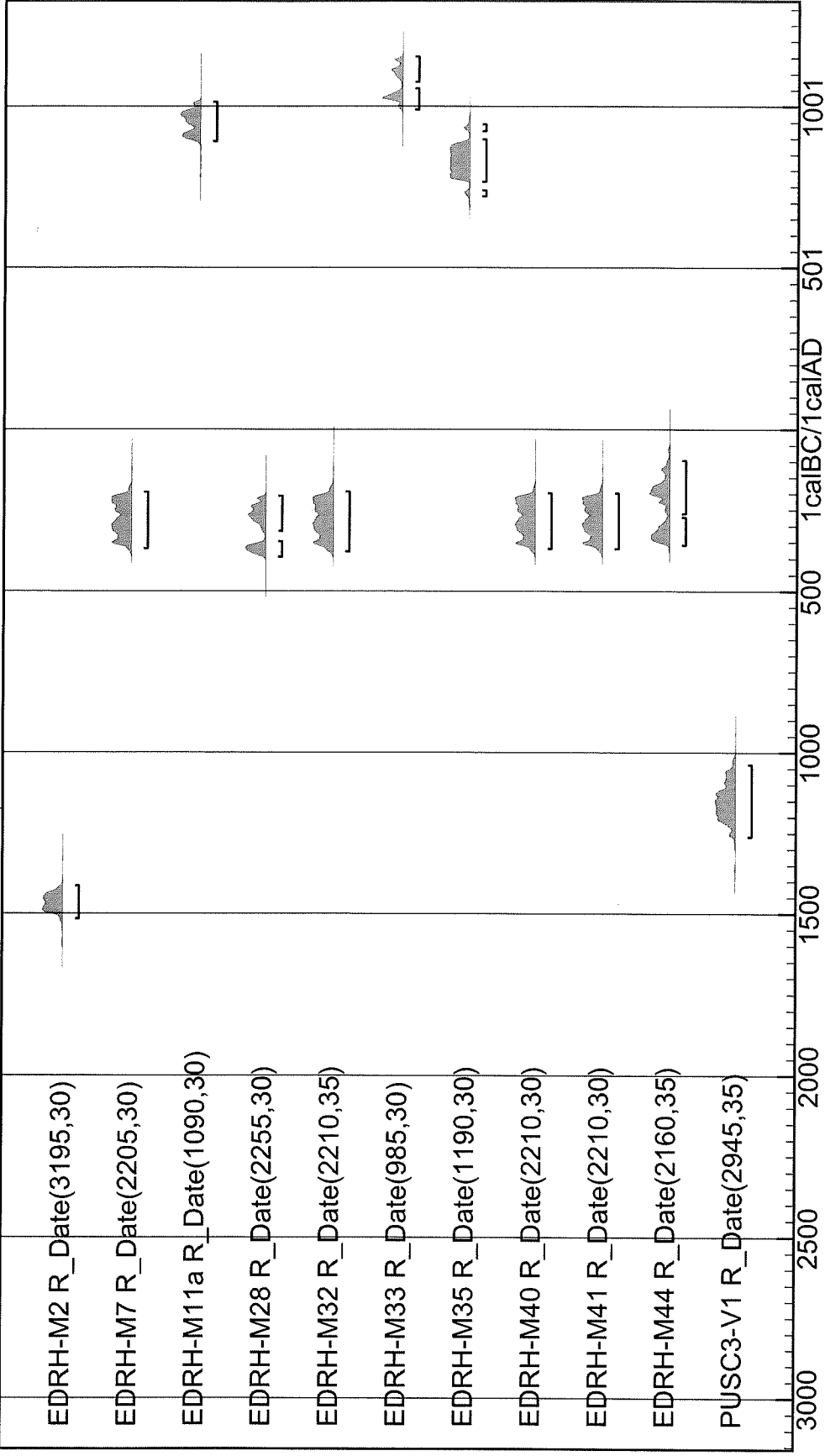
EDRH-M35 R_Date(1190,30)

68.2% probability

778AD (11.0%) 793AD

800AD (57.2%) 878AD
95.4% probability
722AD (2.9%) 740AD
766AD (89.0%) 899AD
924AD (3.5%) 945AD
EDRH-M40 R_Date(2210,30)
68.2% probability
359BC (7.3%) 347BC
320BC (27.9%) 275BC
260BC (33.0%) 206BC
95.4% probability
371BC (95.4%) 199BC
EDRH-M41 R_Date(2210,30)
68.2% probability
359BC (7.3%) 347BC
320BC (27.9%) 275BC
260BC (33.0%) 206BC
95.4% probability
371BC (95.4%) 199BC
EDRH-M44 R_Date(2160,35)
68.2% probability
353BC (33.8%) 296BC
229BC (3.7%) 220BC
212BC (30.7%) 166BC
95.4% probability
359BC (38.7%) 273BC
262BC (56.7%) 97BC
PUSC3-V1 R_Date(2945,35)
68.2% probability
1218BC (67.2%) 1110BC
1097BC (1.0%) 1094BC
95.4% probability
1261BC (95.4%) 1039BC

OxCal v4.2.3 Bronk Ramsey (2013); r:5 IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al. 2013)



Calibrated date (calBC/calAD)

Bijlage 4: Rapport fysische antropologie

Fysisch antropologisch onderzoek van de crematieresten te Putten

A. Pijpelink

Inleiding

Tijdens het veldonderzoek is één crematie aangetroffen.

Alle crematieresten zijn gedetermineerd en geanalyseerd. Voor de analyse van crematieresten zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat valt er te zeggen over het grafritueel? Wat is de verbrandingsgraad, de fragmentatiegraad en de intactheidsratio?
- Is het graf compleet? Welke lichaamsonderdelen zijn vertegenwoordigd en wat is hun onderlinge verhouding? Zijn er aanwijzingen voor verstoringen?
- Wat is de leeftijd bij overlijden en (indien volwassen) het geslacht?
- Hoeveel individuen zijn er minimaal in het graf bijgezet?
- Zijn er aanwijzingen voor bijgiften? Zo ja, zijn deze op de brandstapel meeeverbrand of zijn deze na afloop van de crematie bijgezet?
- Is er een lichaamslengte te reconstrueren en zijn er sporen van botverandering door anatomische varianten, ziektes, geweld of ongevallen aanwezig?

Resultaten

Algemene beschrijving van het materiaal

Tijdens de opgraving is één crematiegraf aangetroffen. De crematie bevat 19 gram aan verbrand botmateriaal.

De fragmentatiegraad, de intactheidsratio en de selectie van lichaamsonderdelen

De fragmentatiegraad van het materiaal is middel groot (3). Van de 19 gram verbrand bot in totaal, is 15 gram kleiner dan 10 mm (79%) en is 4 gram groter dan 10 mm (21%). Hiermee komt de intactheidsratio op 0.2105263.

De fragmentatiegraad en intactheidsratio geven aan dat de crematie slecht tot matig determineerbaar zou moeten zijn.

De diafysefragmenten komen het meest voor. Dit is conform de verwachting als men kijkt naar de compactheid van het bot. Het neurocranium en het axiale skelet zijn in een veel mindere mate vertegenwoordigd en het viscerocranium en de epifyses ontbreken volledig. Er lijkt geen bewuste selectie of deselectie te zijn geweest voor een specifiek lichaamsonderdeel en er zijn geen aanwijzingen voor een verstoring van het graf.

De verbrandingsgraad

De crematie is goed tot zeer goed verbrand bij een temperatuur van 650-800°C. De crematieresten zijn krijtwit tot oudwit van kleur.

De leeftijd bij overlijden en het geslacht

Aan de hand van het postuur kan worden vastgesteld dat het individu een kind is wat tussen de 1 en 4 jaar oud is geworden. Dit verklaart het lage gewicht aan crematieresten. Bij kinderen is het geslacht op basis van morfologisch onderzoek niet vast te stellen.

Er zijn geen aanwijzingen voor een dubbelgraf aangetroffen en er zijn geen ziekteverschijnselen aanwezig.

Lichaamslengte

Een lichaamslengteberekening is niet mogelijk.

Bijgiften

Er zijn geen aanwijzingen voor bijgiften aangetroffen.

Conclusie

Het aangetroffen crematiegraf bevat de verbrande resten van één kind. Het individu is tussen de 1 en 4 jaar oud geworden.

Tabel: Totaaloverzicht van de onderzoeksresultaten.

Cr	Vnr	Gram	Verbrandingsgraad	Fragmentatiegraad	Leeftijd	Geslacht	Dierlijk (gram)	Intactheidsratio	Metaalindicatoren
Cr1	1	19	4-5	3	1-4	Kind	0	0,2105263	Geen