



ARCHEOLOGIE EN  
BOUWHISTORIE

## Ede Uitvindersonbuurt fase III

Een opgraving van een laat-Romeins grafveld en  
bewoningssporen uit de ijzertijd tot vroege middel-  
eeuwen

BAAC rapport A-11.0017

juni 2013

Auteur:

drs A. ter Wal  
drs N. Witte

Status:

Definitief





## Colofon

ISSN	1873-9350
Redactie:	drs. E. A. G. Ball drs. M.C. Brouwer drs. A ter Wal
Auteurs:	drs. A. ter Wal drs. N. Witte
Met een bijdrage van:	drs. M. Hendriksen (metaal) drs. D.L. de Ruiter (fysische geografie) dr. E. Smits (fysische antropologie) drs. M Tolboom (glas) D. Voeten Msc. (natuursteen) drs. P. Weterings (aardewerk)
Fotografie:	drs. M van der Glind drs. M. Veenstra drs. A ter Wal drs. N. Witte
Veldwerk:	drs. A ter Wal drs. M van der Glind drs. M. Veenstra drs. N. Witte D. Zwiers
Vondstdeterminatie:	drs. T. Dyselinck (prehistorisch aardewerk) drs. P. Weterings (Romeins aardewerk) drs. M. Hendriksen (metaal) drs. M Tolboom (glas) D. Voeten Msc. (natuursteen) P. Dijkstra (vuursteen)
Tekeningen:	drs. R. Sperwer Maarten Leenders MA J. van Gestel
Copyright:	Gemeente Ede/ BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

---

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Gemeente Ede en/of BAAC bv te 's-Hertogenbosch.

---

BAAC bv  
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en  
Cultuurhistorie.  
Graaf van Solmsweg 103  
5222 BS 's-Hertogenbosch  
Tel.: (073) 61 36 219  
Fax: (073) 61 49 877  
E-mail: denbosch@baac.nl

Bergsingel 81-85  
7411 CN Deventer  
Tel.: (0570) 67 00 55  
Fax: (0570) 618 430  
E-mail: deventer@baac.nl



# Inhoud

	■	Samenvatting	7
<b>1</b>	■	<b>Inleiding</b>	11
		1.1 Aanleiding	11
		1.2 Ligging en aard van het terrein	12
		1.3 Administratieve gegevens	14
<b>2</b>	■	<b>Onderzoekskader</b>	17
		2.1 Landschappelijke achtergrond	17
		2.2 Archeologische achtergrond	21
		2.3 Onderzoeksvragen	23
		2.4 Werkwijze	25
		2.4.1 Veldwerk	25
		2.4.2 Uitwerking	27
<b>3</b>	■	<b>Resultaten</b>	29
		3.1 Bodemopbouw	29
		3.1.1 Veldwaarnemingen	29
		3.1.2 Fysisch-geografische / bodemkundige beschrijving	29
		3.1.3 Discussie en conclusie	36
		3.2 Sporen	38
		3.2.1 Sporen en structuren uit de ijzertijd en/of Romeinse tijd	40
		3.2.2 Het laat-Romeinse grafveld	51
		3.2.3 Sporen en structuren uit de vroege middeleeuwen	63
		3.2.4 Greppels en karrensporen uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd	67
<b>4</b>	■	<b>Vondsten</b>	71
		4.1 Aardewerk	71
		4.2 Metaal	76
		4.2.1 Werkwijze	76
		4.2.2 Beschrijving van de vondsten	78
		4.2.3 Conclusie	83
		4.3 Glas	83
		4.4 Dierlijk bot	87
		4.5 Gem	89
		4.6 Natuursteen	91
		4.6.1 Inleiding	91
		4.6.2 Werkwijze	91
		4.6.3 Steensoorten	92
		4.7 Vuursteen	94
<b>5</b>	■	<b>Fysisch antropologisch onderzoek</b>	95
		5.1 Inleiding	95
		5.2 Hoeveelheden verbrand bot	95

5.3	Verbrandingsgraad	96
5.4	Fragmentatie en percentage determineerbaar bot	96
5.5	Representativiteit	99
5.6	Aantal individuen, opbouw en samenstelling van de grafveld populatie naar geslacht	100
5.7	Leeftijdsbepaling en mortaliteit	102
5.8	Pathologie	103
5.9	Conclusie	104
<b>6</b>	<b>■ Synthese</b>	107
6.1	Mesolithicum	107
6.2	Vroege tot midden-ijzertijd	108
6.3	Romeinse tijd tot vroege middeleeuwen	109
6.4	Het laat-Romeinse grafveld	113
6.5	Vroege middeleeuwen	127
6.6	Late middeleeuwen en nieuwe tijd	128
<b>7</b>	<b>■ Beantwoording onderzoeksvragen</b>	131
<b>8</b>	<b>■ Literatuur</b>	133
<b>9</b>	<b>■ Lijst van afbeeldingen</b>	141
	<b>■ Bijlagen</b>	
	Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken	
	Bijlage 2 Vondstenlijst (alleen digitaal)	
	Bijlage 3 Sporenlijst (alleen digitaal)	
	Bijlage 4 Determinatielijsten vondstmateriaal (alleen digitaal)	
	Bijlage 5 <sup>14</sup> C -dateringsonderzoek	
	Bijlage 6 Graf- en structurencatalogus	
	Bijlage 7 Alle sporenkaart (losse kaart en digitaal)	
	Bijlage 8 Graftabel	
	Bijlage 9 Verwijzingstabel structuurnummers Taayke et al 2012	
	Bijlage 10 Conserveringsrapport metaal	
	Bijlage 11 Afbeeldingen profielen	



# Samenvatting

In opdracht van de gemeente Ede heeft BAAC bv een gefaseerde opgraving uitgevoerd in het plangebied Uitvindersbuurt. Dit onderzoek vindt zijn aanleiding in de sloop en nieuwbouw in het plangebied. Archeologisch vooronderzoek heeft vastgesteld dat er een hoge verwachting geldt voor archeologische sporen uit het meso- en neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Opgravingsonderzoek fase 1 en 2 heeft vindplaatsen uit het mesolithicum, neolithicum, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen aangetoond. Voor het onderzoeksgebied van het voorliggend onderzoek Uitvindersbuurt fase 3 zijn vindplaatsen uit de ijzertijd, tot en met vroege middeleeuwen te verwachten. Doelstelling van het onderzoek Uitvindersbuurt fase 3 was het documenteren en ex-situ beschermen van de aanwezige archeologische vindplaatsen. Het onderzoek is uitgevoerd in de periode februari-maart 2011. De opgraving heeft na de aanleg van zes verkennende sleuven zich geconcentreerd op het zuiden van veld H, vrijwel het gehele veld I-oost en perceel 3465. De belangrijkste vindplaatsen die zijn aangetroffen zijn een nederzettingsterrein uit de midden tot late-ijzertijd, een laat-Romeins grafveld en een deel van een nederzetting uit de vroege middeleeuwen. Daarnaast zijn er nog sporen aangetroffen van een, vermoedelijk laat-Romeinse, omheining en een perceleringssysteem vergezeld van karrensporen uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd.

## *Mesolithicum*

Verspreid over het onderzoeksterrein zijn 58 fragmenten vuursteen aangetroffen. Van de 50 stuks bewerkte vuursteen bestaan er 38 uit afvalstukken als niet verder bewerkte afslagen en klingen. Onder de 12 werktuigen bevinden zich drie spitsen, alle vervaardigd van een kling. De geringe dichtheid van de verspreiding van het materiaal laat het niet toe om over een kampement of iets dergelijks te spreken. Mogelijk bestaat er een relatie met de tijdens Uitvindersbuurt fase 1 aangetroffen noordelijker gelegen mesolithische vindplaats. Een andere mogelijkheid is dat zich ter plaatse wel een kampement heeft bevonden, maar dat de resten hiervan door latere groundbewerking (ploegen, omspitten) of werkzaamheden die gerelateerd zijn aan de later gebouwde woonwijk (bouwrijp maken, sloop) verspreid zijn geraakt of opgenomen zijn in de verstoorde bovengrond.

## *Nederzetting midden- tot late ijzertijd*

Tijdens het onderzoek zijn meerdere structuren en sporen aangetroffen die op basis van vondstmateriaal en typologie aan de midden- tot late ijzertijd kunnen worden toegewezen. Het betreft twee huisplattengronden, vier spiekers en een bijgebouw. De kern van de bewoningssporen uit de ijzertijd lijkt in veld H te liggen, in het centrum van het onderzoeksgebied. Hier zijn twee, zeer

gefragmenteerd bewaard gebleven, huisplattegronden (structuurnummers 36 en 38) aangetroffen. Vergelijkbare boerderijen zijn meermalen aangetroffen bij onderzoeken binnen de gemeente Ede.

Ten noorden van de huisplattegronden liggen vier spiekers. Hoewel deze op zich zelf niet te dateren zijn, lijkt het gezien hun nabijheid tot de huisplattegronden waarschijnlijk dat ook zij in de ijzertijd gedateerd moeten worden. Hetzelfde geldt voor een mogelijk bijgebouw (structuur 45) dat iets ten zuiden van huis 36 ligt. Het vondstmateriaal in de sporen is over het algemeen gering en niet scherp te dateren. Het materiaal vertoont weinig daterende kenmerken. Op grond van de betrekkelijk geringe wanddikte en de gebruikte, vrij fijne, magering kan het aardewerk gedateerd worden in de periode late bronstijd - vroeg-Romeinse tijd. Duidelijk vroege of late kenmerken, zoals bijvoorbeeld bepaalde versieringstechnieken of magering met organisch materiaal, ontbreken, zodat een globale datering in de ijzertijd het meest waarschijnlijk lijkt.

Samenvattend lijkt het hier te gaan om een kleine nederzetting, daterend uit de midden- of late-ijzertijd, bestaande uit één of twee boerderijen, vergezeld door een aantal bijgebouwen en spiekers. Deze situatie past goed in het beeld zoals dat ontstaan is op grond van eerdere onderzoeken in Ede Maanen. Uit deze onderzoeken is gebleken dat de dekzandrug van Maanen vanaf de midden-ijzertijd tot in de laat-Romeinse tijd vrijwel continu werd bewoond. Het gaat hierbij om solitaire erven die zich in de loop der tijd verplaatsten over de gehele dekzandrug.

#### *Laat-Romeins grafveld*

Centraal in de opgraving in veld H is een laat-Romeins grafveld aangetroffen, bestaande uit 31 crematiegraven, drie mogelijke crematiegraven en één grafstructuur zonder bijbehorend crematiegraf. De datering van het grafveld ligt goed begrensd tussen het einde van de 3<sup>e</sup> eeuw en de eerste helft van de 4<sup>e</sup> eeuw. Deze scherpe datering is gebaseerd op zowel daterend vondstmateriaal als <sup>14</sup>C-dateringsonderzoek. Het grafveld meet circa 50 bij 20 meter en ligt ZW-NO georiënteerd op de zandrug. Het grafveld bestaat uit 35 individuele graven, er is geen sprake van dubbele begravingen. De hoeveelheid crematieresten per graf varieert aanzienlijk van enkele grammen tot bijna één kilo. Door de fragmentarische aard van de botfragmenten is slechts voor een deel van de populatie het geslacht te bepalen: 11 vrouwen en 6 mannen. Ook onvolwassenen en kinderen zijn in het grafveld begraven. Hierdoor is vrijwel het gehele spectrum van een bevolking aanwezig binnen het grafveld. Pathologische aandoening zijn slecht sporadisch detecteerbaar gebleken. Er zijn enkele gevallen van slijtage maar van specifieke aandoeningen of doodsoorzaken zijn geen sporen aangetroffen.

De gemiddelde leeftijd van de groep ligt rond de dertig jaar. De gemiddelde leeftijd van de mannen bedraagt circa 33 jaar en van de vrouwen circa 36 jaar. De kinderen jonger dan 14 jaar waren gemiddeld circa 7 jaar bij overlijden. Ongeveer 20% is niet ouder geworden dan 20 jaar, ca. 56 procent van de populatie is gestorven tussen de 20 en 40 jaar en ca. 22 procent is ouder dan 40 jaar geworden. De levensverwachting bij de geboorte bedraagt voor de populatie ca. 30 jaar.

Het vondstmateriaal dat in de graven is aangetroffen bestaat voornamelijk uit fragmenten van op de brandstapel meegegeven voorwerpen. In slechts twee



gevallen is een urn of een ander soort container gebruikt om de botresten in bij te zetten. Van een bijgave in de vorm van een apart meegegeven pot is slechts één maal sprake. Het aardewerk bestaat voornamelijk uit luxe drinkgerei. Het betreft zowel handgevormde als gedraaide types die vrij nauwkeurig zijn te dateren. Naast het aardewerk zijn er fragmentarische delen van bronzen vaatwerk aangetroffen. Meer persoonlijke voorwerpen die in de graven zijn meegekomen zijn glazen en metalen sierraden. Verschillende gekleurde glazen kralen, fibulae, een zilveren armband, een eveneens zilveren kettingschakel en een steen van een zegelring geven een beeld van de gebruikte accessoires. Functionele voorwerpen zoals haarkammen en riemgespen complementeren dit beeld. Los van de aangetroffen umbo zijn er geen wapens in de graven aangetroffen.

Een opmerkelijk fenomeen zijn de 13 grafstructuren. Het betreft rechthoekige tot vierkante structuren die in de meeste gevallen rondom een crematiegraf staan. In een enkel geval lijkt de crematie bijgezet te zijn in één van de vier paalkuilen die de structuur vormen. Daarnaast lijkt in twee gevallen de crematie zich direct naast de structuur te bevinden. De oriëntatie van de structuren is circa noord-zuid, variërend van noordnoordoost-zuidzuidwest tot noordnoordwest-zuidzuidoost. De structuren bestaan uit paalkuilen waarvan de kernen gevuld zijn met brandstapelresten. Deze vulling kan verklaard worden door de structuren niet als grafmarkering te bestempelen maar ze te bezien als onderdeel van het crematieproces. De vierpalige constructies kunnen mogelijk hebben gediend ter ondersteuning van de brandstapel. Te denken valt bijvoorbeeld aan een rechthoekig frame waar een lijkbaar op geplaatst kon worden. Door de brandstapel van de grond te houden kan zo meer zuurstof bij de verbranding komen waardoor hoge verbrandingstemperaturen worden bereikt. Aanwijzingen voor een dergelijke hoge temperatuur zijn waarneembaar in de hoge mate van verbranding van zowel de crematieresten als de bijgaven. Uit parallellen uit Drenthe en met name Deventer-Colmschate blijkt dat het gebruik van rechthoekige paalstellingen bij het grafritueel, en met name bij crematies, op de Midden-, Oost- en Noord-Nederlandse zandgronden in ieder geval vanaf de 3<sup>e</sup> eeuw voor kwam. Waarnemingen in onder andere de grafvelden van Zweeloo en Dunum wijzen er op dat deze traditie aanhield tot aan het einde van de 8<sup>e</sup> eeuw, waarin zij nog voorkomen in associatie met inhumatiegraven. Of hun functie gedurende deze periode gelijk bleef is vooralsnog onduidelijk, hun associatie met inhumatiegraven duidt erop dat zij uiteindelijk een meer symbolische rol vervulden.

Op grond van het aantal graven (35), de leeftijdsverwachting (30 jaar) en de perioden waarin het grafveld in gebruik was (75 jaar) kan onder voorbehoud de grootte van de populatie op 14 gesteld worden. Hieruit volgt in het geval van Ede-Uitvindersbuurt dat de gemeenschap die het grafveld in gebruik had, bestond uit twee of drie huishoudens. Het grafveld lijkt dus te behoren bij een kleine nederzetting bestaande uit twee tot drie boerderijen of twee tot drie solitaire boerderijen die een gezamenlijk grafveld onderhielden. In de eerste plaats komt het laat-Romeinse erf dat is aangetroffen op veld I tijdens fase 2 in aanmerking. Dit erf bestond uit twee plattegronden van zogenaamde *shorthouses*, vergezeld van twee waterputten, een aantal spiekers

en een hutkom. De beide huisplattegronden kunnen op typologische gronden in de 2<sup>e</sup>/3<sup>e</sup> tot eind 4<sup>e</sup> eeuw gedateerd worden. Honderd meter ten zuiden van deze nederzetting zijn langs de Verlengde Parkweg de resten van een eveneens laat-Romeinse nederzetting opgegraven. Deze nederzetting omvat twee tot vier structuren, daterend tussen 250 en 450 na Chr. Ook deze nederzetting zou dus gelijktijdig met het grafveld kunnen zijn. De relatie tussen deze nederzetting en die op veld I van de Uitvindersbuurt is onduidelijk. Beide nederzettingen zouden elkaar kunnen opvolgen maar zouden ook gelijktijdig kunnen zijn. Daarmee is niet uit te sluiten dat beide nederzettingen gebruik maakten van het grafveld.

#### *Nederzetting vroege middeleeuwen*

In het zuidoostelijk deel van het onderzoeksgebied is een vroeg-middeleeuwse nederzetting aangetroffen. Het betreft een huisplattegrond, drie vijfhoekige roedenbergen, een hutkom, een spieker en een mogelijk bijgebouw. De aanwezigheid van een vindplaats uit deze periode was tijdens het vooronderzoek al vastgesteld. De huisplattegrond is vanwege de fragmentarische conservatie typologisch moeilijk aan een bepaald type toe te wijzen maar moet vermoedelijk gedateerd worden in de 6<sup>e</sup> eeuw. Aan de hand van de aangetroffen vondsten kan slechts onder voorbehoud een datering verschaft worden. Er is één klein fragment Merovingisch aardewerk aangetroffen in een paalkuil. Al met al kan met enig voorbehoud een datering in de 5<sup>e</sup> of 6<sup>e</sup> eeuw worden voorgesteld.

Deze datering is in overeenstemming met de aanwezigheid van drie vijfhoekige roedenbergen. Deze worden elders gedateerd vanaf de 5<sup>e</sup> eeuw. Ook bij Uitvindersbuurt fase 2 zijn er een drietal exemplaren aangetroffen in associatie met twee, vermoedelijk 4<sup>e</sup>-eeuwse, huisplattegronden.

Mogelijk bestaat er een verband met de sporen die circa 150 meter westelijker zijn aangetroffen tijdens de opgraving van fase 2.<sup>1</sup> Deze resten bestonden uit een waterput en twee waterkuilen. De waterput is dendrochronologisch gedateerd tussen 511 en 513 na Chr., de beide waterkuilen kunnen zowel aan de (laat-)Romeinse tijd als aan de vroege middeleeuwen toegeschreven worden.

#### *Late middeleeuwen/nieuwe tijd*

Over het gehele opgravingsterrein zijn sporen aangetroffen van een greppelsysteem daterend uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd. Het systeem bestaat uit drie oost-west georiënteerde greppels en één noord-zuid georiënteerde greppels. Binnen het greppelsysteem zijn verspreid over de opgraving delen van karrensporen aangetroffen. De karrensporen lopen over het algemeen in noord-zuidelijke richting, met uitzondering van één bundel aan de uiterst zuidelijke zijde van het onderzoeksgebied die meer oost-west gericht was. De gelijke oriëntatie tussen de greppels en de karrensporen zou kunnen wijzen op een chronologisch verband tussen de karrensporen en het greppelsysteem. Zowel voor de greppels als de karrensporen geldt dat zij (deels) zijn opgevuld met materiaal uit de oude akkerlaag en dat ze afgedekt zijn door de esdekfasen. Eén van de greppels kon op grond van in de vulling aangetroffen aardewerk gedateerd worden in de 15<sup>e</sup> tot 19<sup>e</sup> eeuw.

De locatie en richting van de greppels komen overeen met perceelgrenzen die aangegeven staan op de kadastrale kaart van omstreeks 1826.

1 Brouwer 2010.

# 1

## Onderzoekskader

### 1.1 Aanleiding

In opdracht van Gemeente Ede heeft BAAC bv (*onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie*) te 's-Hertogenbosch een gefaseerde opgravingsonderzoek in plangebied Uitvindersbuurt te Ede, gemeente Ede uitgevoerd (afb 1.01). De fasen 1 en 2 van dit onderzoek zijn respectievelijk uitgevoerd in juli-augustus 2007 en november-december 2007.<sup>2</sup> Het voorliggende onderzoek van de derde fase is uitgevoerd in de periode van 21 februari tot en met 25 maart 2011. Aanleiding voor dit onderzoek is de gefaseerde uitvoer van sloop en nieuwbouw in het plangebied Uitvindersbuurt. De geplande graafwerkzaamheden vormen een bedreiging voor de aanwezige archeologische waarden.

In het onderzoeksgebied zijn behoudenswaardige vindplaatsen aangetoond tijdens archeologisch vooronderzoek uitgevoerd door ADC Archeoprojecten in 2006.<sup>3</sup> Aan de hand van dit vooronderzoek gold een hoge archeologische verwachting op archeologische sporen uit de ijzertijd tot en met de (vroeg) middeleeuwen. Ook met sporen uit het meso- en neolithicum alsmede de bronstijd moest rekening gehouden worden.<sup>4</sup> Naar aanleiding van de bevindingen van het vooronderzoek is door de gemeente Ede besloten het onderzoeksgebied op te graven. In 2007 zijn in het plangebied Uitvindersbuurt de velden A, B, en C (fase 1) en veld I west (fase 2) onderzocht door BAAC bv (afb. 1.02).<sup>5</sup> Dit onderzoek heeft vindplaatsen daterend uit het mesolithicum, neolithicum, de laat-Romeinse periode en de vroege middeleeuwen opgeleverd.

Voor het uitgevoerde onderzoek is een programma van eisen (PvE) opgesteld waarin het volgende doel van het onderzoek wordt geformuleerd: het documenteren van gegevens en veiligstellen van de tijdens archeologisch vooronderzoek in de Uitvindersbuurt (veld H en I (oost)) aangetroffen archeologische vindplaats(en) om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden.<sup>6</sup>

Opdrachtgever en bevoegd gezag is de gemeente Ede. Het archeologisch veldteam bestond uit projectleider drs. A. ter Wal, archeologen drs. M. van der Glind, drs. M.E. Veenstra en drs. N. Witte en stagiaire D. Zwiers. Gedurende het onderzoek heeft de lokale afdeling van de AWN meegeholpen aan het onderzoek in werkput 17 (afb. 1.03).<sup>7</sup> Tijdens het onderzoek is een open dag georganiseerd in een samenwerking van de AWN, de gemeente, de opdrachtgever en BAAC.

2 Brouwer 2010.

3 Prangma 2006.

4 Peen 2011.

5 Brouwer 2010.

6 Peen 2011.

7 De werkzaamheden van de AWN bestonden uit het tekenen van werkput 17 en het couperen van de sporen in deze zelfde werkput.

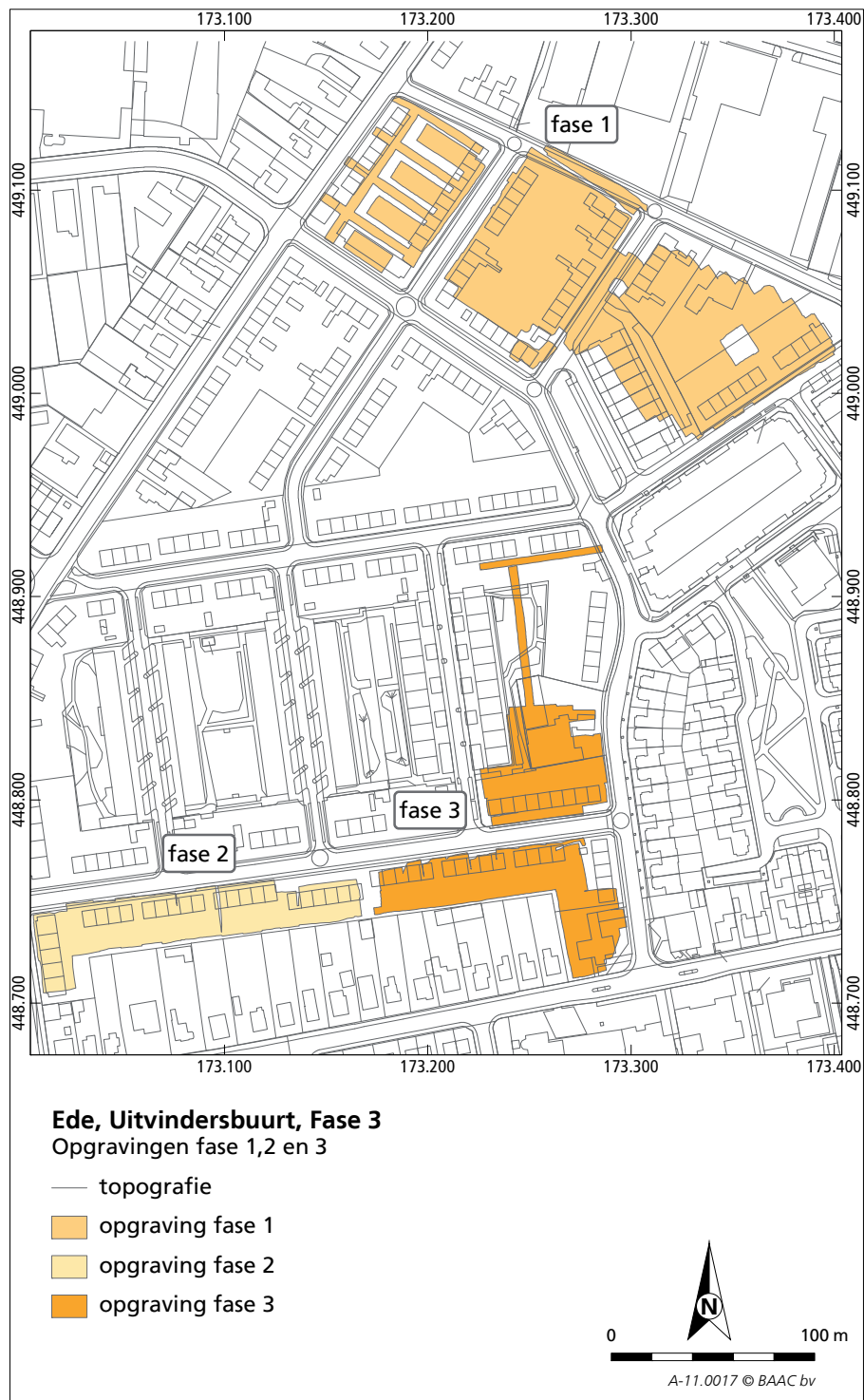
De resultaten (vondsten en tekeningen) zijn integraal opgenomen in de opgravingsadministratie. Meegewerkt hebben J. Verhagen, A. Meure, G. van Raan, E. van Roest, W. Schennink, A. Dijkstra, J. Sprangers, G. Hemstede, G. Wiesehahn, D. Beijer, T. van der Werf, R. Houkes en W. Baptist.

## 1.2 Ligging en aard van het terrein

Het onderzoeksgebied van fase 3 komt overeen met de velden H, I oost en perceel 3465 van het plangebied Uitvindersbuurt. Deze velden liggen ten westen van de Doornlaan. Veld H wordt begrensd door de Huygensstraat in het noorden en de Edisonstraat in het zuiden. Ten zuiden van de Edisonstraat ligt veld I met perceel 3465 dat doorloopt tot aan de Verlengde Parkweg. De oppervlakte van de velden in het plangebied bedraagt circa 14000 m<sup>2</sup>. Van dit totaal is circa 6800 m<sup>2</sup> archeologisch onderzocht, waarvan 3390 m<sup>2</sup> in veld H, 2620 m<sup>2</sup> in veld I en 790 m<sup>2</sup> op perceel 3465. Het onderzoeksgebied ligt in de bebouwde kom van de gemeente Ede. Ten tijde van het onderzoek waren de bouwblokken gesloopt en was het puin afkomstig van de sloop grotendeels afgevoerd.



Afb. 1.01 - De ligging van het onderzoeksgebied Uitvindersbuurt fase 3.



Afb. 1.02 Opgravingen van de fasen 1, 2 en 3 van het onderzoek in de Uitvindersbuurt.

### 1.3 Administratieve gegevens

#### *Onderzoekgegevens*

Type onderzoek	Definitief Onderzoek
Datum veldwerk	21 februari tot en met 25 maart 2011
Uitvoerder	BAAC bv, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch 073 – 613 6219
Projectleider	A. ter Wal
BAAC-rapport	A-11.0017
Opdrachtgever	Gemeente Ede J.H. Mens Postbus 90246710 HM te Ede
Bevoegde overheid	Gemeente Ede C.H. Peen Postbus 9024 6710 HM te Ede
Beheer documentatie	Provinciaal depot voor bodemvondsten van de provincie Gelderland.
Beheer vondstmateriaal	Provinciaal depot voor bodemvondsten van de provincie Gelderland.

#### *Locatiegegevens*

Provincie	Gelderland
Gemeente	Ede
Plaats	Ede
Toponiem	Uitvindersbuurt
Kaartblad	39FN
Oppervlakte plangebied	14000 m <sup>2</sup>
Oppervlakte onderzoeksgebied	6800 m <sup>2</sup>
RD-coördinaten	Veld H: 173.206/448.927 173.274/448.937 173.224/448.787 173.289/448.796  Veld I (oost) 173.167/448.770 173.292/448.785 173.171/448.749 173.264/448.762 173.275/448.709 173.306/448.716
Status gemeentelijke beleidskaart <sup>8</sup>	hoge archeologische verwachting

<sup>8</sup> Heunks 2005.

### Gegevens Archis

Onderzoeksmeldingsnummer	45373
Onderzoeksnummer	43273
Periode(s)	IJzertijd, Romeinse tijd, vroege middeleeuwen

#### Leeswijzer

De rapportage bestaat uit drie delen: de inleiding en achtergronden, de resultaten en vervolgens een synthese van het onderzoek. In het eerste deel wordt ingegaan op de aanleiding van het onderzoek en in het bijzonder de landschappelijke en archeologische context waarin het onderzoek wordt uitgevoerd. Het tweede deel beslaat de resultaten van het onderzoek. Allereerst worden de resultaten van het fysisch-geografisch onderzoek gepresenteerd. Vervolgens komen de archeologische resultaten aan bod. Eerst zal worden ingegaan op de sporen en structuren die dateren uit de ijzertijd-Romeinse tijd. Hier komen onder andere huisplattegronden, spiekers en greppels aan bod. Vervolgens zal het laat-Romeinse grafveld worden gepresenteerd. Hierbij zal worden ingegaan op het type graf, de inhoud en indien aanwezig de grafstructuur. Na de behandeling van het grafveld is er aandacht voor de Merovingische sporen gevolgd door de greppelsystemen en karrensporen uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd.

Vervolgens worden de verschillende vondstcategorieën behandeld, gevolgd door het fysisch antropologische onderzoek naar de crematieresten. In het derde deel van de rapportage volgt de synthese waarbij zal worden ingegaan op de duiding van de resultaten. De al bekende gegevens van eerder uitgevoerd onderzoek in Ede en omgeving zullen hierbij betrokken worden. Aan de rapportage is een structurencatalogus toegevoegd. Hierin zijn zowel de graven als



Afb. 1.03 De AWN aan het werk.

de structuren opgenomen en doorlopend genummerd. In het gehele rapport zijn naast de tekst diverse figuren opgenomen. Naast afbeeldingen van alle structuren zijn ook afbeeldingen opgenomen van kenmerkende, typerende en/of opmerkelijke vondsten en/of fenomenen.





## 2 Onderzoekskader

### 2.1 Landschappelijke achtergrond (drs. D.L. de Ruiter)

Het onderzoeksgebied ligt op de overgang van de hooggelegen stuwwal van de Veluwe, circa 1300 meter oostelijker gelegen, naar het lagergelegen bekken van de Gelderse Vallei.<sup>9</sup> Stuwwal en bekken zijn gevormd in de voorlaatste ijstijd door opstuwing van het landijs (Saalien, 200.000 - 130.000 jaar geleden). De stuwwal bestaat voornamelijk uit grofzandige en grindrijke fluviatiele afzettingen. Het bekken is na het Saalien opgevuld met een opeenvolging van sedimenten. Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 – 11.755 jaar geleden), heerste er in Nederland een droog, periglaciaal klimaat. Het landijs bereikte Nederland niet.<sup>10</sup> In deze periode was er weinig vegetatie aanwezig, waardoor zand gemakkelijk door de wind kon worden verplaatst. Westenwinden veroorzaakten in deze periode daarom op grote schaal verstuivingen. Kenmerkend voor dit zogenaamde dekzand zijn de afgeronde korrels en het goed gesorteerde fijne zand (150-210 µm), dat arm is aan grind. Dekzandafzettingen worden gerekend tot de Formatie van Boxtel.<sup>11</sup> In het onderzoeksgebied werd het dekzand afgezet als een dekzandrug liggend langs de flanken van de stuwwal. Het zand is hier voornamelijk afkomstig van de stuwwal. Vanwege de hoge ligging is nauwelijks tot geen dekzand afgezet op de stuwwal zelf. Tijdens dezelfde periode stonden de flanken van de stuwwallen tijdens de zomer onder invloed van afspoeling van sneeuwsmeltwater. Hierdoor vond gelifluctie plaats, waarbij de tijdelijk ontdooide bovengrond over de bevroren ondergrond naar beneden schoof (periglaciaal afzettingen). Dit resulteerde in accumulatie van fijn zand en silt op de lager liggende delen van de stuwwal. Op de geomorfologische kaart is het onderzoeksgebied vanwege de ligging binnen de bebouwde kom niet geclassificeerd (afb. 2.01).<sup>12</sup> Ook op de bodemkaart is het onderzoeksgebied niet geclassificeerd vanwege aanwezige bebouwing (afb. 202).<sup>13</sup> Circa 400 meter naar het westen zijn echter zwarte enkeerdgronden (code zEZ21) aanwezig. Uit eerder onderzoek is gebleken dat de in het onderzoeksgebied aanwezige bodem kan worden geclassificeerd als een (hoge zwarte) enkeerdgrond. Zwarte enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke, humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggendek of esdek genoemd. Het plaggendek is ontstaan door het opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers vanaf de late middeleeuwen. De plaggen werden gestoken op nabijgelegen gras-, bos- of heidepercelen en vervolgens in zogenaamde potstallen op de grond gelegd. Op deze manier werden de plaggen aangerijkt met mest. De bemeste plaggen werden vervolgens op de akkers aangebracht. Op akkercomplexen op van nature arme

9 Berendsen 2008.

10 Berendsen 2008.

11 De Mulder et al. 2003.

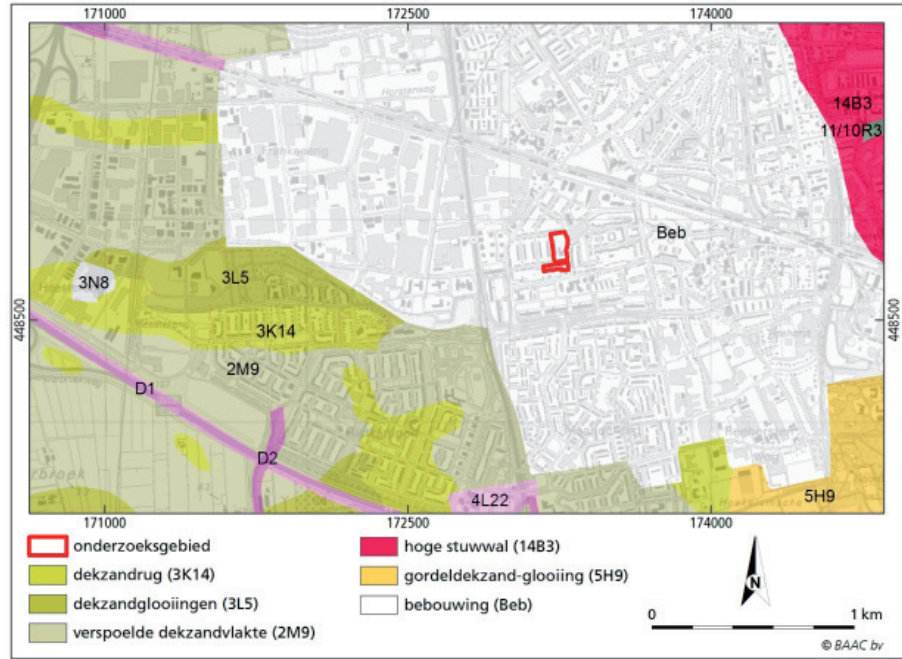
12 Stiboka/RGD 1997.

13 Stiboka 1973.

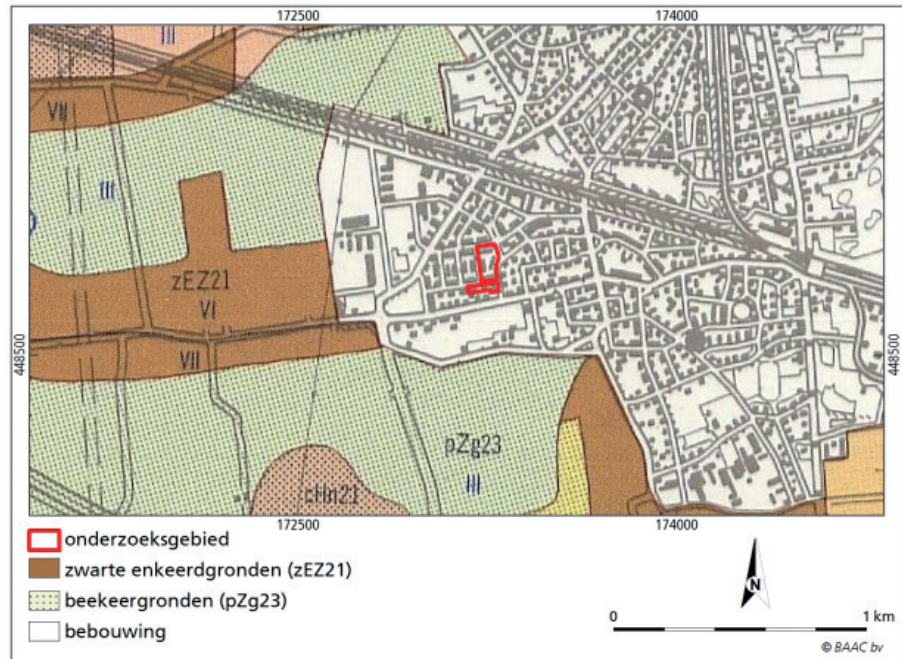
zandgronden konden zo gedurende langere tijd gewassen verbouwd worden, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. Alleen lokaal is de van oorsprong aanwezige podzolbodem, ook wel verploegd als akkerlaag, nog herkenbaar.

Gezien de ouderdom van het stuwwallen- en dekzandlandschap kunnen in het onderzoeksgebied archeologische resten worden aangetroffen van het laat-paleolithicum tot de late middeleeuwen in de zandgronden onder het esdek. De dikke laag grond die vanaf de late-middeleeuwen is opgebouwd, zorgde in principe voor een goede conservering van de aanwezige archeologische sporen. Pas met de opname van het onderzoeksgebied in de bebouwde kom van Ede gedurende de twintigste eeuw vonden grootschaligere verstoringen plaats.

Afb. 2.01 Uitsnede van de geomorfologische kaart.<sup>14</sup>



Afb. 2.02 Uitsnede van de bodemkaart.<sup>15</sup>



14 Stiboka/RGD 1997.  
15 Stiboka 1973.



Afb. 2.03 Uitsnede van landschapskaart behorende bij de cultuurhistorische waardenkaart.<sup>16</sup>

<sup>16</sup> Keunen et al. 2013.

## 2.2 Archeologische achtergrond

De ligging van het onderzoeksgebied op een oost-west georiënteerde dekzandrug maakt dat het gebied een gunstig nederzettingslocatie is. Sporen van menselijke activiteit in Ede en directe omgeving dateren al vanaf het paleolithicum. Ook sporen uit het meso- en neolithicum zijn in de archeologische microregio bekend. Bewoningssporen uit de gehele prehistorie en de daarop volgende Romeinse periode komen voor in of nabij het onderzoeksgebied.<sup>17</sup> Ook sporen uit de vroege middeleeuwen en de daarop volgende periodes zijn aanwezig. Het plangebied Uitvindersbuurt ligt dan ook in een zone waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt, zoals is aangegeven op de archeologische beleidskaart van de gemeente Ede (afb. 2.03).<sup>18</sup>

### *Onderzoeken binnen het plangebied*

Begin 2006 heeft ADC Archeoprojecten een bureau- en booronderzoek uitgevoerd in het plangebied Ede-Uitvindersbuurt.<sup>19</sup> Tijdens het booronderzoek zijn 100 boringen gezet waarvan er 37 verstoord waren tot in de C-horizont. In de overige boringen was een (deels) intact esdek aanwezig en in 16 boringen is nog (een deel van) een podzolprofiel aangetroffen. Vervolgens heeft ADC Archeoprojecten in juli 2006 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.<sup>20</sup> Door de onderzoekers zijn drie vindplaatsen vastgesteld. In het noorden een vindplaats uit de prehistorie (neolithicum/bronstijd) en zowel in het uiterste zuidwesten als in de zuidoosthoek van het plangebied een vindplaats uit de Romeinse tijd of middeleeuwen.

In het najaar en de winter van 2007 heeft BAAC bv een opgraving uitgevoerd op de locatie Uitvindersbuurt.<sup>21</sup> Het betreft de opgraving van de velden A, B en C (fase 1) en veld I-west (fase 2). Fase 1 heeft een mesolithische vindplaats aangetoond. Er is een groot aantal sporen aangetroffen waaronder 47 haardkuilen. De vindplaats is als een *special activity zone* gedefinieerd. Waarschijnlijk heeft de vindplaats aan de rand van een nederzettingsterrein gelegen. Fase 2 heeft een laat-neolithische vindplaats en een nederzettingsterrein uit de laat-Romeinse periode aangetoond. De neolithische vindplaats bestaat uit een haardkuil die onder een laat-Romeinse hutkom is aangetroffen. De laat-Romeinse vindplaats bestaat uit twee hoofdgebouwen, drie roedenbergen, zes spiekers en een hutkom. In de hutkom is een ploegschaar aangetroffen.

### *Onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied<sup>22</sup>*

In 2005 zijn ten noorden van fase 1 door ADC Archeoprojecten 16 archeologische boringen gezet. Hierbij werd een intact bodemprofiel aangetroffen met enkele middeleeuwse scherven en twee vuursteenfragmenten (waarneming 404191). Ten zuidoosten van fase 1 zijn door BAAC bv op de hoek van de Nijverheidslaan en de Kerkweg een huisplattegrond (type Haps; Oss 4a), een spieker en aardewerk uit de midden- of late ijzertijd opgegraven.<sup>23</sup> Plaatselijk was een akkerlaag aanwezig met aardewerkfragmenten uit de 7<sup>e</sup>/8<sup>e</sup> eeuw (waarneming 48312).

Ten westen van fase 1 bevinden zich twee monumenten met als toponiem Schuttersweg (monumentnummer 12816) en Frankeneng (monumentnummer 12817). In beide gevallen gaat het om sporen uit het mesolithicum. Op

17 Voor de archeologische achtergronden van het onderzoek in de Uitvindersbuurt heeft grotendeels Brouwer 2010 als brontekst gefungeerd.

18 Heunks 2005.

19 Stiekema 2006a.

20 Prangma 2006.

21 Brouwer 2010.

22 Zie voor uitgebreider overzicht van de in de omgeving verrichte onderzoeken Taayke et al. 2012.

23 Ter Wal 2003.

locatie Ede-Frankenweg is in 1986 door de AWN naar aanleiding van bouwwerkzaamheden een opgraving uitgevoerd waarbij diverse vuurstenen werktuigen en afslagen zijn aangetroffen.

In 1999 is aan de Ing. Lelystraat, circa 350 meter ten westen van Ede-Uitvindersbuurt, een kleinschalig archeologisch onderzoek uitgevoerd waarbij 16 haardkuilen alsmede talloze vuurstenen artefacten uit het mesolithicum zijn aangetroffen.<sup>24</sup>

In de directe omgeving van fase 2 zijn verschillende waarnemingen bekend die door Willems onder de noemer 'site 5' worden samengevat.<sup>25</sup> In 1971 zijn bij de aanleg van een flatgebouw op een geëgaliseerd terrein aan de Verlengde Parkweg resten van een nederzetting van een midden- of laat-Romeinse nederzetting waargenomen (waarneming 25386). Het terrein bevindt zich direct ten westen van fase 2. Direct ten zuiden en ten zuidwesten van fase 2 zijn meldingen bekend die tot dezelfde 'site 5' gerekend worden (waarneming 25355, 25385, 25387, 25388 en 25389).

In 2009 heeft SyntheGra een booronderzoek uitgevoerd tussen de Verlengde Parkweg en de van der Hagenstraat (onderzoeksmeldingsnummer 34211). Het plangebied is deels verstoord maar er kunnen toch nederzettingssporen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen verwacht worden.<sup>26</sup> Dit plangebied is vervolgens in 2011 middels een archeologische bouwbegeleiding onderzocht.<sup>27</sup> Hierbij werden nederzettingssporen uit de laat-Romeinse tijd aangetroffen, waaronder twee onvolledige huisplattegronden.

ADC Archeoprojecten heeft in 2007 een opgraving uitgevoerd op de locatie Ede-Pascalstraat, circa 480 meter ten westen van fase 2.<sup>28</sup> Het onderzoek is voorafgegaan door een booronderzoek (ADC Archeoprojecten)<sup>29</sup> en twee proefsleufonderzoeken (ACVU).<sup>30</sup> Tijdens het definitieve onderzoek zijn sporen uit twee periodes aangetroffen. In het zuidwesten van het terrein was een cluster van 12 haardkuilen uit het begin van het midden mesolithicum (rond 7100 voor Chr.) aanwezig. In het centrale deel van het plangebied zijn een huisplattegrond, een bijgebouw, verschillende spiekers, twee waterputten en enkele greppels aangetroffen die door de onderzoekers in de 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> eeuw na Chr. gedateerd worden.<sup>31</sup>

Circa 1000 meter ten westen van de Uitvindersbuurt is in de Rietkampen in 1995, 1996 en 1997 onderzoek uitgevoerd in opdracht van de gemeente Ede onder supervisie van de ROB.<sup>32</sup> Bij het onderzoek werden diverse sporen uit met name de ijzertijd aangetroffen.

1500 tot 2000 meter westelijk van de Uitvindersbuurt is in de jaren 2001, 2002 en 2003 onderzoek verricht in De Vallei-Oost en De Vallei-West door respectievelijk Jacobs & Burnier en het ADC. Hierbij werden meerdere huisplattegronden vergezeld van spiekers en overige sporen daterend uit de ijzertijd aangetroffen.<sup>33</sup>

24 Gemeente Ede 2000.

25 Willems 1981-1984.

26 Mededeling Jan Krist, SyntheGra.

27 Koeman et. al. 2012.

28 Roessingh 2008.

29 Stiekema 2006b.

30 Tops & Van Kampen 2006, Van Renswoude & Tops 2007.

31 Roessingh 2008.

32 Taayke et al. 2012.

33 Taayke et al. 2012.

## 2.3 Onderzoeksvragen

De in 2006 tijdens archeologisch vooronderzoek in de Uitvindersbuurt aangetroffen archeologische vindplaats(en) worden door de gemeente Ede behoudenswaardig geacht. Behoud van de aangetroffen archeologische resten in de grond ('in situ') is niet verenigbaar met uitvoering van het project 'Uitvindersbuurt (fase 3)'. Belangrijke archeologische waarden zijn daarom voorafgaand aan de nieuwbouw ex situ veiliggesteld door middel van een vlakdekkende archeologische opgraving. Het doel van de archeologische opgraving is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van de tijdens het archeologisch vooronderzoek in de Uitvindersbuurt (veld H en I) aangetroffen archeologische vindplaats(en) om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden. Om tot dit doel te komen, dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen<sup>34</sup> te worden beantwoord:

### *Bodemopbouw en genese*

1. Hoe ziet de bodemopbouw eruit? Zijn er verschillen verspreid over het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de oorzaak?
2. Is in het hele onderzoeksgebied een plaggendek aanwezig?
3. Is er een fasering in het plaggendek aan te brengen?
4. Bevinden zich in of onder het plaggendek sporen die verband houden met de aanleg van het plaggendek of andere vormen van historische bodembewerking (zoals ontginningsgreppels, esgreppels, ploegsporen en zandwinningskuilen)?
5. Zijn met behulp van paleo-ecologisch (palynologisch) onderzoek uitspraken te doen over de ouderdom en genese van het plaggendek in relatie tot het omliggende landschap/milieu en in het verleden geteelde gewassen (zie bijv. Groenman-Van Waateringe 1992)?

### *Sporen, structuren en vondsten*

6. Welke vondsten, sporen en structuren zijn in het onderzoeksgebied aanwezig?
7. Wat is de exacte aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijk kwaliteit van deze resten?
8. Is er sprake van verspreiding van concentraties aardewerk en/of (vuur) stenen artefacten buiten de grondsporen? Zo ja, beschrijf de horizontale en verticale spreiding van de vondsten en de mogelijke relatie met grondsporen.
9. Kunnen (clusters van) sporen worden toegewezen aan één of meerdere struct(ur)en(en)?

34 Peen 2011.

10. Zo ja, om wat voor type struct(u)ur(en) gaat het en wat is de oriëntatie, (max.) afmeting, constructie (dak, wanden, vloer), datering, conservering en (functionele) indeling van deze struct(u)ur(en)?
11. Zijn er aanwijzingen voor reparatie-, uitbreidings- en verlatingsporen van (huis)plattegronden, of voor deposities of bouwoffers in paalgaten en kuilen?
12. Zijn er aanwijzingen voor (geïsoleerde) graven?
13. Zo ja, wat is de aard, oriëntatie, afmeting, datering en conservering van de graven en welke grafstructuren zijn herkenbaar?
14. Wat is de datering en functie van overige sporen, zoals greppels, losse kuilen e.d.?
15. Zijn op de locatie aanwijzingen voor specifieke ambachtelijke activiteiten, zoals ijzerproductie of metaalbewerking?
16. Wat kan botanisch, archeozoologisch of paleo-ecologisch onderzoek uitwijzen over de voedsleconomie in de nederzetting?
17. Is er een relatie te leggen tussen verschillende (gelijktijdige) sporen en structuren? Zo ja, welke?
18. Zijn er vondsten, sporen of structuren aanwezig uit verschillende perioden? Zo ja, is een relatie te leggen tussen deze verschillende fasen (continuïteit in bewoning en/of gebruik)?
19. Welke informatie geeft deze vindplaats over het gebruik van de dekzandrug van Maanen in het verleden?
20. Is er inzicht te krijgen in de begrenzing van de vindplaats(en)?
21. Kan een relatie gelegd worden tussen de betreffende vindplaats en bekende vindplaatsen in de wijdere omgeving (zie boven)?



## 2.4 Werkwijze

### 2.4.1 Veldwerk

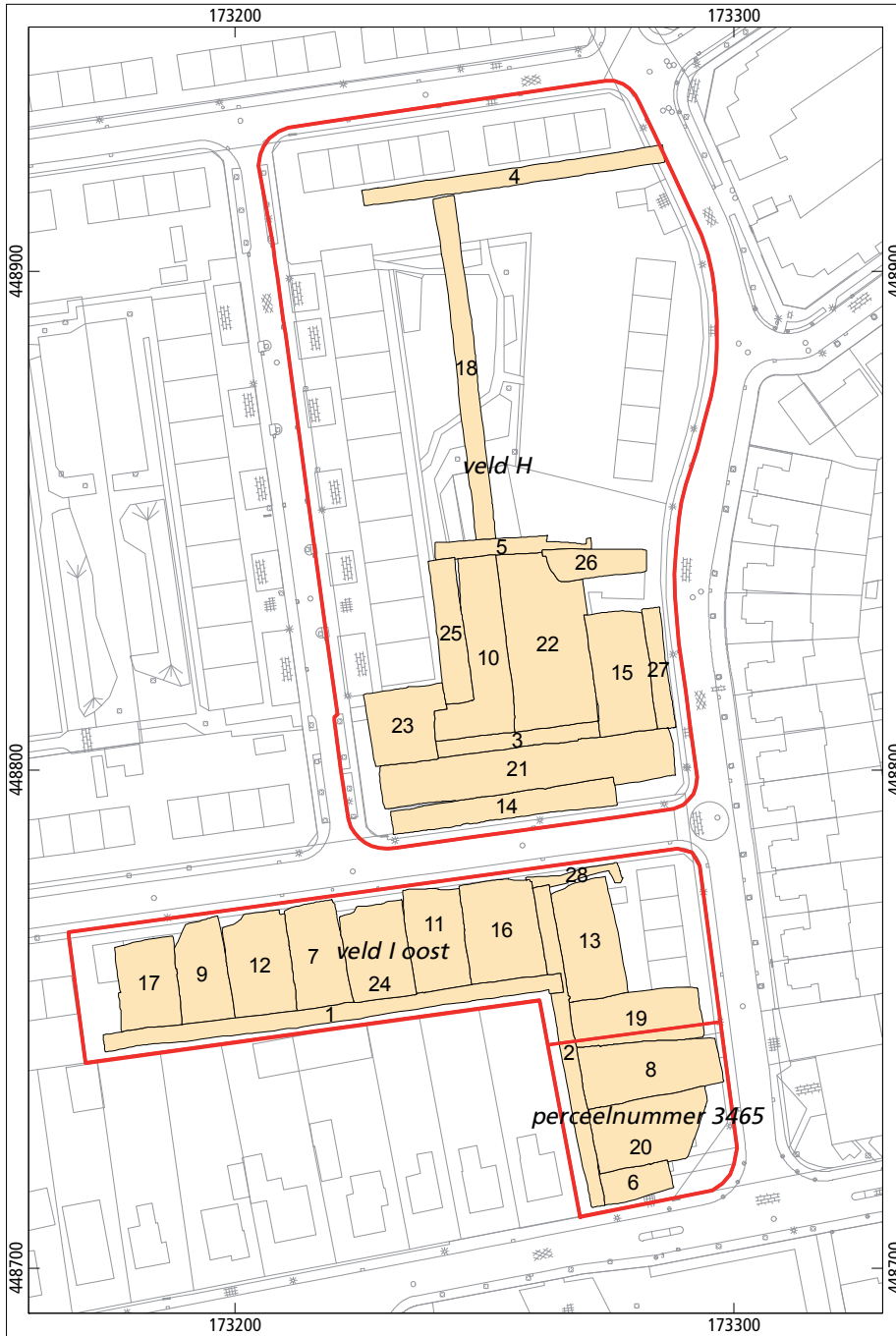
Het veldwerk is gestart met de aanleg van vijf verkennende sleuven verspreid gelegen over het plangebied. De sleuven 1 en 2 liggen aan de zuidzijde van het plangebied op veld I, de sleuven 3, 4 en 5 liggen op veld H. Omdat een groot deel van veld H bij aanvang van het onderzoek niet beschikbaar was, is hier in een later stadium nog een zesde sleuf (wp 18) aangelegd.

Op grond van de resultaten van de verkennende sleuven is een selectie gemaakt van door middel van een opgraving nader te onderzoeken delen van het plangebied. Deze selectie bestond uit het grootste deel van veld I en het zuidelijk deel van veld H. De volgorde van aanleg werd voornamelijk bepaald door de beschikbaarheid van de verschillende delen van het terrein in verband met aanwezigheid van puin en stort.

Er zijn in totaal, inclusief de verkennende sleuven, 28 werkputten aangelegd (afb. 2.04). In elke werkput is in principe één vlak aangelegd, met uitzondering van werkput 23 waar verregaande bodemvorming de grondsporen op een hoger niveau deels versluisde, hier is een tweede vlak aangelegd. In totaal is circa 6800 m<sup>2</sup> archeologisch onderzocht. Bij de aanleg van de werkputten is laagsgewijs verdiept met het oog op eventueel op een hoger niveau zichtbare sporen en vondsten. Aanlegvondsten zijn verzameld per vak van 5 bij 5 meter en waar mogelijk per laag en/of spoor. Vondsten uit de steentijd of bronstijd zijn, voor zover zij tijdens het veldwerk als zodanig zijn herkend, driedimensionaal ingemeten. Bij het laagsgewijs aanleggen van de werkputten is steeds een metaaldetector gehanteerd door diegene die de aanleg begeleidde. Alle sporen zijn gecoupeerd en, waar het antropogene sporen betrof, geheel afgewerkt. Bij het couperen en afwerken van de sporen is tevens een metaaldetector gehanteerd.

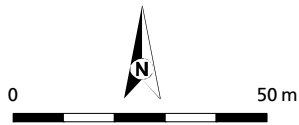
Van het gehele plangebied zijn twee doorlopende profielwanden gedocumenteerd, waarvan één in noord-zuidrichting langs en in het verlengde van de oostelijke wand van de sleuven 2 en 18 en één in oost-westrichting langs de zuidwand van sleuf 1. Aangezien grote delen van het profiel verstoord waren tot in de C-horizont zijn de profielwanden niet in hun geheel getekend maar is er voor gekozen profielkolommen aan te leggen in de meest intacte delen. Dit in afwijking van het PvE en zonder schriftelijke toestemming van de bevoegde overheid. Daarnaast zijn van elke werkput enkele profielkolommen aangelegd en gedocumenteerd. Verder zijn delen van het profiel gedocumenteerd waarin sporen zichtbaar waren. De profielkolommen zijn gedocumenteerd en door een fysisch geograaf opgenomen en geregistreerd. Hierbij is extra aandacht besteed aan de stratigrafische ligging van grondsporen, lagen in het esdek en de overgangen tussen de verschillende grondlagen. Op één locatie (wp 23), waar zich in de ondergrond een depressie bevond met compleet intact profiel, is de gehele bodemopbouw bemonsterd door middel van pollenbakken.

In veld H is een laat-Romeins grafveld aangetroffen bestaande uit 31



**Ede, Uitvindersbuurt, fase 3**  
Puttenplan

- plangebied (met deelgebieden)
- putgrens



A110017© BAAC bv

Afb. 2.04 Puttenplan.

crematiegraven, drie mogelijke crematiegraven en één grafstructuur zonder bijbehorend crematiegraf. Deze crematies zijn integraal verzameld voor de later uit te voeren fysisch antropologische analyse. Daarnaast zijn ook andere kansrijke sporen bemonsterd. In totaal zijn er 151 monsterzakken verzameld. Hiernaast zijn nog 14 archeobotanische monsters en twee pollenmonsters genomen.

Bij het onderzoek zijn de strategie en werkwijze gevolgd zoals die in het Programma van Eisen staan beschreven. Het onderzoek is conform de KNA versie 3.2 (protocol opgraven) uitgevoerd.

aard monster	vondstnr.	spoonnr.	aard spoor	gewaardeerd	geanalyseerd
macro-botanisch	147	14012	crematie	ja	nee
macro-botanisch	173	14008	crematie	ja	nee
macro-botanisch	249	21035	crematie	ja	nee
macro-botanisch	266	21015	crematie	ja	nee
macro-botanisch	295	22048	crematie	nee	nee
macro-botanisch	314	22045	crematie	ja	nee
macro-botanisch	330	22057	crematie	ja	nee
macro-botanisch	341	22119	crematie	ja	nee
macro-botanisch	343	22099	crematie	ja	nee
macro-botanisch	369	22109	crematie	ja	nee
houtschool	258	21045	kuil	nee	nee
houtschool	322	22056	paalkuil	nee	nee
houtschool	325	22118	paalkuil	ja	nee
pollen	404	23001	esdek	ja	nee
pollen	405	23001	esdek	ja	nee
houtschool	434	17001	laag	nee	nee

Tabel 2.1 De genomen botanische monsters.

#### 2.4.2 Uitwerking

Voor de uitwerking van het onderzoek is na het veldwerk een evaluatierapport opgesteld. In het evaluatierapport is voorgesteld om de sporen, structuren en vondsten geheel, conform de KNA versie 3.2, uit te werken. Bij de uitwerking is de nadruk gelegd op het aangetroffen grafveld. De crematieresten zijn gezeefd aangeboden voor fysisch antropologisch onderzoek. Tevens zijn er vijf <sup>14</sup>C-dateringen van crematiegraven uitgevoerd.

Er zijn gedurende het onderzoek 14 botanische monsters genomen onder andere met het oog op het beantwoorden van de onderzoeksvraag (nummer 16) aangaande de voedsleconomie (tabel 2.1). Alle monsters zijn afkomstig uit locaties die ver boven de huidige grondwaterspiegel liggen. Daarom kon er van worden uitgegaan dat deze monsters uitsluitend verkoolden resten zullen bevatten. Alle monsters zouden dus ook in aanmerking kunnen komen voor <sup>14</sup>C-datering, mits zij voldoende verkoold materiaal bevatten. Vier van deze monsters komen uit sporen die niet toegewezen kunnen worden aan een structuur of een (bepaalde bewoningsfase van een) nederzetting. Gezien deze onduidelijke context is besloten deze monsters niet te laten analyseren.

35 De waardering van de monsters is uitgevoerd door BIAAX Consult.

De overige tien monsters zijn afkomstig uit houtskoolrijke lagen uit de meer intacte crematiekuilen. Met name de crematiegraven met (vrijwel) compleet aardewerk zijn bemonsterd met het oog op eventueel voedsel dat deze potten bevat kunnen hebben.

Er zijn twee pollenmonsters van het esdek genomen uit het profiel in werkput 23. Ter beantwoording van de specifiek palynologische onderzoeksvraag uit het PvE (vraag 5 – zie 2.3) is besloten beide pollenmonsters te laten waarden.

Na waardering bleken helaas noch de botanische noch de palynologische monsters geschikt voor verdere analyse.<sup>35</sup>

Tijdens het onderzoek in Ede-Uitvindersbuurt zijn in totaal 1440 scherven aardewerk verzameld, zowel handgevormd als op de draaischijf vervaardigd. Deze fragmenten zijn allen gedetermineerd, geanalyseerd en beschreven (paragraaf 4.1).

Er zijn 315 metalen voorwerpen gevonden. Op een enkele losse vondst na werden deze gevonden tijdens het couperen en uitzeven van crematiegraven. De vondsten die niet uit een crematiegraf afkomstig zijn, werden gevonden tijdens het aanleggen van een vlak. Alle voorwerpen zijn gedetermineerd, geanalyseerd en beschreven (paragraaf 4.2). Een conserveringsrapport is opgenomen als bijlage 10.

Er zijn in totaal 88 fragmenten glas aangetroffen verdeeld over 13 vondstnummers. Het glas is verzameld tijdens de aanleg van de vlakken, het couperen en afwerken van sporen en het zeven van grafvullingen. Het zijn met name kralen (27) die, op één na, afkomstig zijn uit grafcontexten. Overig glas betreft gesmolten glas, glasslakken, gebrokkeld glas en een onbepaalde fragment. Alle fragmenten zijn gedetermineerd, geanalyseerd en beschreven (paragraaf 4.3).

Tijdens het veldonderzoek zijn in totaal 97 fragmenten natuursteen aangetroffen met een totaalgewicht van 4249 gram. Het natuursteen is gedetermineerd en geanalyseerd op steensoort en op de aanwezigheid van antropogene sporen (paragraaf 4.6).

Het fysisch antropologisch onderzoek van Ede – Uitvindersbuurt fase 3 betreft in totaal 31 crematiegraven. De overige vier (mogelijke) graven bevatten te weinig en te kleine fragmenten bot voor analyse. Alle crematieresten zijn geanalyseerd. Het onderzoek had tot doel de hier begraven populatie te reconstrueren wat betreft de samenstelling naar geslacht en leeftijd. De resultaten van het onderzoek worden besproken in hoofdstuk 5.



# 3 Resultaten

## 3.1 Bodemopbouw (drs. D.L. de Ruiter)

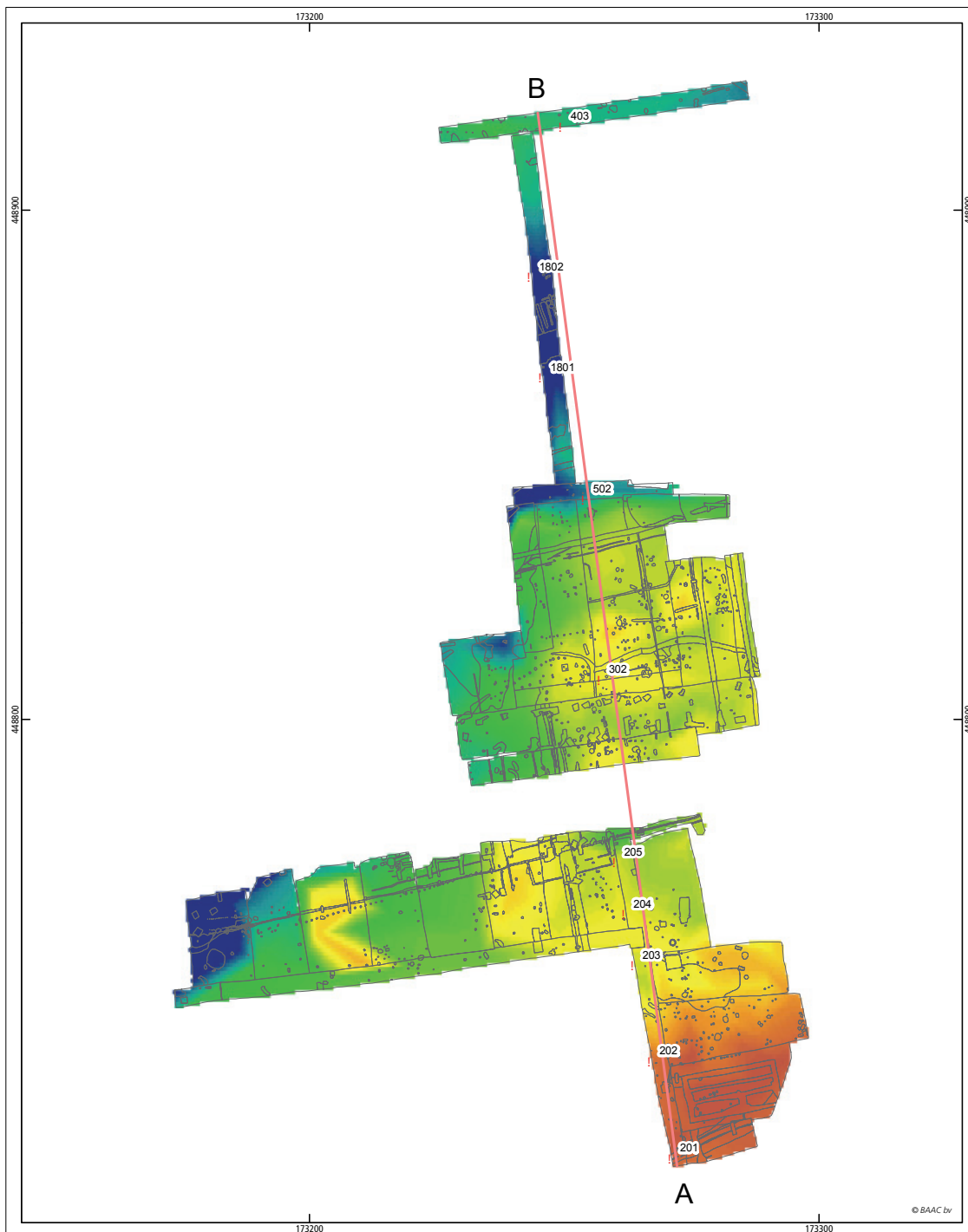
In deze paragraaf worden aan de hand van een gereconstrueerd paleoreliëf de bodemkundige resultaten gepresenteerd. De landschappelijke reconstructie is gebaseerd op veldwaarnemingen en de bodemkundige beschrijvingen van de profielkolommen. Alle gedocumenteerde profielen zijn afgebeeld in bijlage 11.

### 3.1.1 Veldwaarnemingen

Ten tijde van de opgraving was de oorspronkelijke bebouwing gesloopt en was het gebied braakliggend. Op delen van het terrein lagen in eerste instantie nog puinhopen, deze zijn in de loop van het onderzoek opgeruimd. Over het algemeen liep het maaiveld af in noordelijke richting. Van het oorspronkelijk aanwezige reliëf zoals dat aanwezig was vóórdat het plangebied bebouwd werd, was door de bouw en sloop van de woonwijk niets meer te zien.

### 3.1.2 Fysisch-geografische / bodemkundige beschrijving

Tijdens het veldonderzoek is de bodemopbouw van het onderzoeksgebied onderzocht. Hierbij is van elke opgravingsput een aantal profielkolommen van ten minste 1 m breed gedocumenteerd. Ten einde een indruk te krijgen van het oorspronkelijke reliëf en de profielkolommen in een landschappelijk context te kunnen plaatsen, is een hoogtekaart gemaakt van het onderzoeksgebied. Aangezien het oorspronkelijke oppervlak niet meer aanwezig is, is de C-horizont (vlakhoogte) als indicatie voor het paleoreliëf genomen. De resultaten hiervan zijn zichtbaar in afbeelding 3.01. Opvallend is dat de top van de C-horizont in het onderzoeksgebied een hoogteverschil kent van circa 1,8 m, waarbij het maaiveld min of meer afloopt in noordelijke en noordwestelijke richting. Langs een noord-zuid georiënteerde raai zijn vervolgens een aantal profielkolommen geselecteerd om inzichtelijk te maken hoe bodemopbouw en geomorfologie door het gebied veranderen. De raai is weergegeven met rode lijn in afbeelding 3.01. In afbeelding 3.02 is een dwarsdoorsnede gegeven van de reconstructie van het paleoreliëf, waarbij de rode punten de profielkolommen langs de raai voorstellen. Hieronder wordt een selectie van deze profielen van zuid naar noord behandeld.



**Ede, Uitvindersbuurt (fase 3)**

Allesporenkaart met vlakhoogte

vlakhoogte

14,8 m +NAP

13,0 m +NAP

! profielkolommen

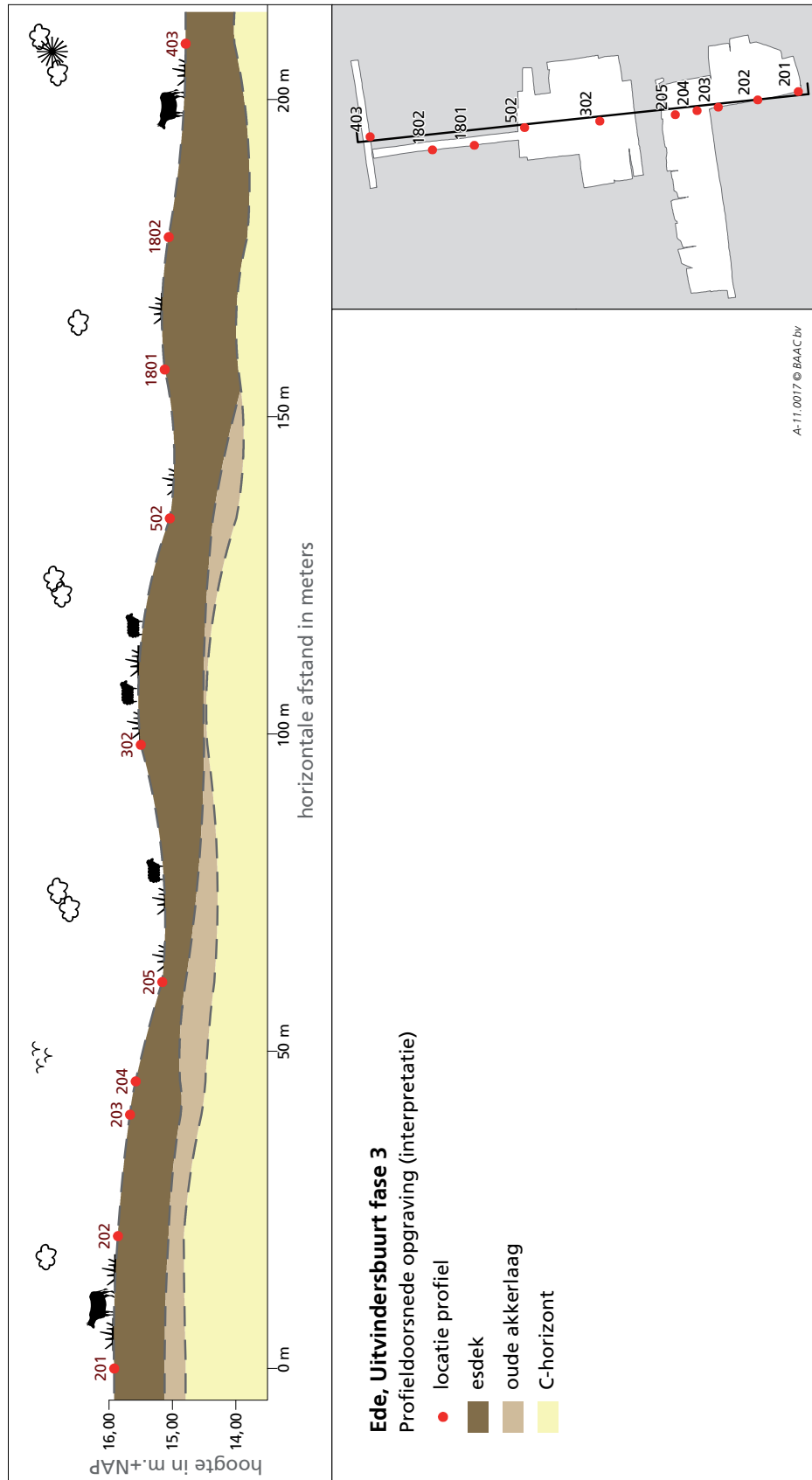
— indicatie paleoreliëf

□ alle sporen

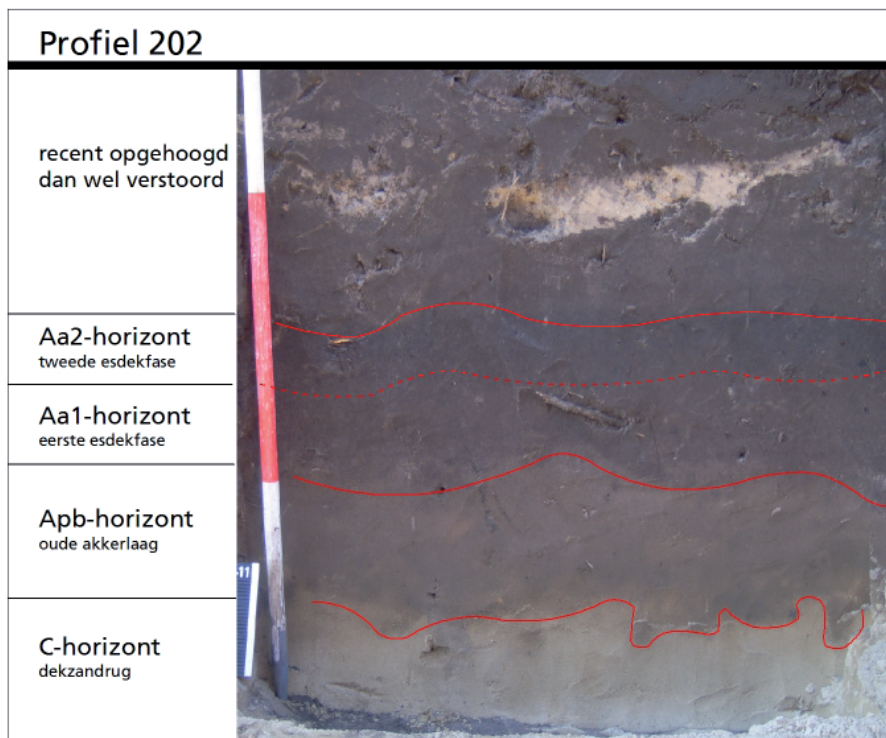


Afbeelding 3.01 Reconstructie van het paleoreliëf. Afgebeeld is de hoogte van het aangelegde vlak welke ongeveer gelijk is aan de top van de C-horizont.

Afbeelding 3.02 Dwarsdoorsnede door het paleoreliëf van zuid naar noord. De C-horizont is als indicatie genomen.



Profiel 202 (afb. 3.03) is het hoogst gelegen. De C-horizont ligt hier rond de 14,82 m +NAP. Het natuurlijk sediment bestaat uit lichtgeelgrijs, matig siltig zand met matig fijne korrelgroottemediaan. Deze mediaan en het feit dat de korrels goed gesorteerd en goed afgerond zijn, duidt op een eolisch afzettingsmilieu. De eolische achtergrond en de relatief hoge ligging ondersteunen de conclusie uit hoofdstuk 2.1 (Landschappelijke achtergrond) dat het een dekzandrug betreft. Boven op de C-horizont ligt een lichtbruingrijze laag van circa 26 cm dik. Ook deze laag bestaat uit matig fijn zand en is licht humeus van karakter. De laag is geïnterpreteerd als een oude akkerlaag (Apb-horizont). Het golvende karakter van de ondergrens is het gevolg van spitten, eventueel in samenspel met doorworteling en doorwoeling (bioturbatie). Eventueel oorspronkelijke bodemvorming is door bewerking en ploegen in de betreffende akkerlaag opgenomen. Boven de akkerlaag is een tweetal lagen zichtbaar, die roodbruin en donkergrijsbruin van kleur zijn. De eerste laag is circa 16 cm dik en is matig humeus. In deze laag is eveneens een stuk prehistorisch aardewerk aangetroffen (vnr 16). De tweede laag is eveneens circa 16 cm dik en is sterk humeus. Beide lagen zijn verschillende ophoofstades, waarbij humusrijk materiaal is opgebracht ten einde de vruchtbaarheid van de bodem te bevorderen. Aan de bovenzijde is een dik pakket bruingrijs, matig siltig, matig humeus zand aanwezig dat veelal ingesloten vlekken geelgrijs zand bevat (afb. 3.03). Het pakket is circa 64 cm dik en het heterogene karakter ervan is een goede indicatie dat deze recent is opgebracht dan wel verstoord. Mogelijkerwijs is een deel van het ondergelegen esdek opgenomen in het recente pakket.

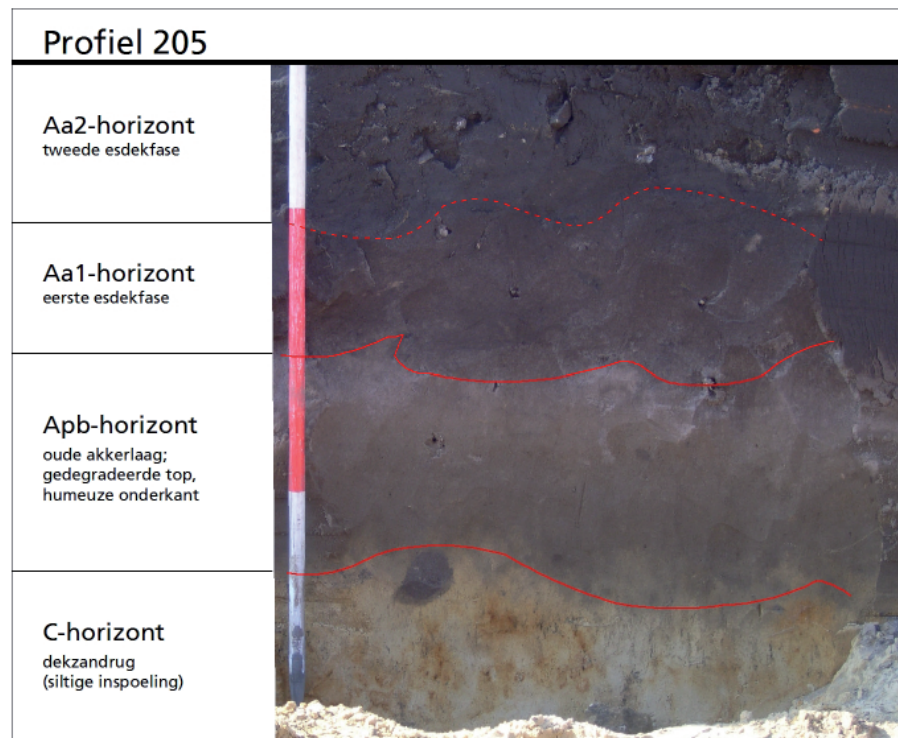


Afbeelding 3.03 Overzicht van profielkolom 202.

Van profiel 202 richting het noorden begint het reliëf af te lopen om rond profiel 205 het laagste punt te bereiken (afb. 3.04). De C-horizont ligt bij



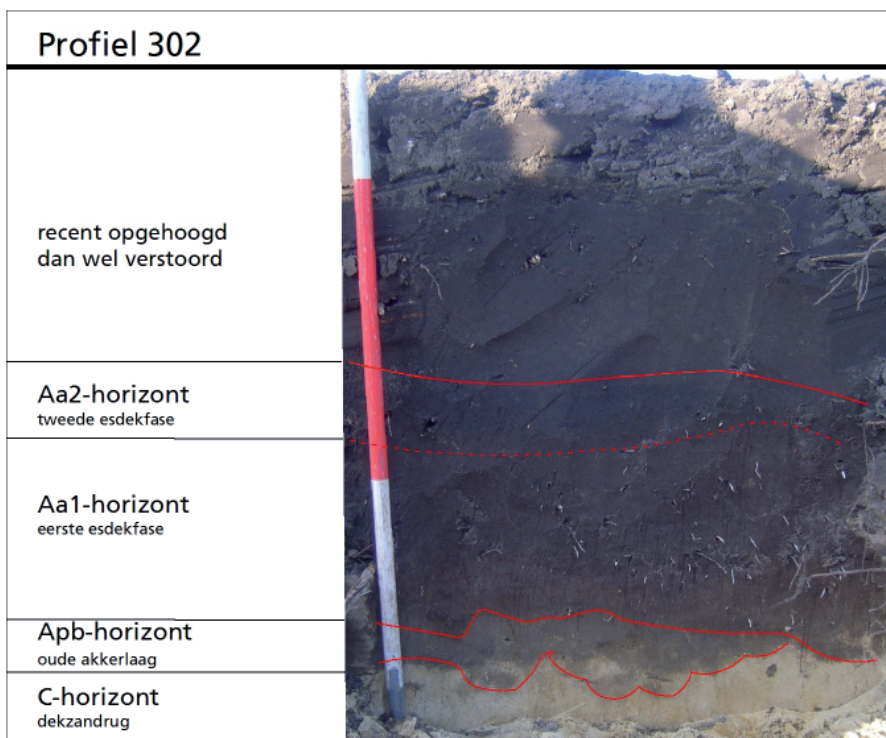
profiel 205 rond 14,34 m +NAP, dus circa een halve meter lager dan bij profiel 202. Richting profiel 302 begint het reliëf weer iets op te lopen. De ligging in een depressie uit zich in een natter milieu. Het natuurlijk sediment is net wat siltiger en bevat relatief veel ijzer. Het silt is vanaf hoger gelegen plekken ingespoeld. Het ijzer is een aanwijzing dat de C-horizont meer onder invloed van wisselende grondwaterspiegels heeft gestaan. Ook in de bovengelige oude akkerlaag (Apb-horizont) zijn er aanwijzingen voor een natter milieu. Zo is aan de onderzijde duidelijk een sterk humeuze laag zichtbaar, die donkerder van kleur is. Het materiaal voelde wat kleiig aan. Het betreft hier een accumulatie van humeus, ietwat kleiig materiaal onder aan de helling. Bovendien is de laag dikker, hetgeen bij accumulatie verwacht kan worden. Het pakket is hier 42 cm dik in tegenstelling tot circa 26 cm in profiel 202. Naar de bovenzijde van het akkerlaagpakket wordt het materiaal lichter om geheel bovenaan zelfs witgrijs te worden. Dit kan te wijten zijn aan verarming van het materiaal door landbouw en/of uitspoeling (degradatie), eventueel in samenspel met verstuiving van zand als de akker door verarming tijdelijk in ongebruik raakt. Mogelijk was de gedegradeerde top ook aanwezig ter hoogte van de hoger gelegen profielen (zoals profiel 202), maar is deze in een later stadium opgenomen in de eerste esdekfase. Ter plaatse van de depressie is meer materiaal opgebracht, de beide esdekfases zijn samen 68 cm dik in tegenstelling tot 32 cm in profiel 202, om wateroverlast te beperken. Door dit relatief dikke pakket bleef het oorspronkelijke maaiveld van de oude akkerlaagfase (gedeeltelijk) buiten het bereik van latere grondbewerking.



Afbeelding 3.04 Overzicht van profielkolom 205.

Profiel 302 ligt circa 35 m ten noorden van profiel 205. De C-horizont ligt rond de 14,45 m +NAP, hetgeen betekent dat het reliëf weer enigszins omhoog

loopt. Dit komt ook goed naar voren in de dwarsdoorsnede door het paleoreliëf (afb. 3.05). De samenstelling van de C-horizont is dan ook minder lemig (matig siltig) en ook de roestverschijnselen zijn minder sterk ontwikkeld dan in profiel 205. Overeenkomstig met profiel 202 is het zand matig fijn, goed gesorteerd en afgerond. Ook de sterk humeuze onderkant van de oude akkerlaag (Apb-horizont), zoals deze is aangetroffen in profiel 205, is niet meer aanwezig. Bovendien is de akkerlaag gemiddeld slechts 6 cm dik. Gezien de iets lichtere kleur van de onderkant van het esdek is het aannemelijk dat de akkerlaag gedeeltelijk hierin is opgenomen. Bovendien oversnijdt dit esdek de akkerlaag aan de rechterzijde van het profiel. De eerste esdekfase is circa 36 cm dik. De tweede esdekfase is in profiel 302 slechts 6 cm dik, waarmee de totale dikte van het esdekpakket op circa 42 cm komt in tegenstelling tot 68 cm in profiel 205. Gedeeltelijk is dat te herleiden tot de landschappelijk positie. Profiel 302 is op een verhoging gelegen, waar profiel 205 in een laagte is gelegen. Zoals geconcludeerd bij de beschrijving van profiel 205 is in de depressie waarschijnlijk meer materiaal opgebracht om het terrein op te hogen. Ook kan een deel van de tweede esdekfase zijn opgenomen in het bovenste pakket of zijn afgegraven. Gezien het enigszins heterogene voorkomen en de aanmenging van recent bouwpuin is deze laag recent verstoord dan wel opgebracht.

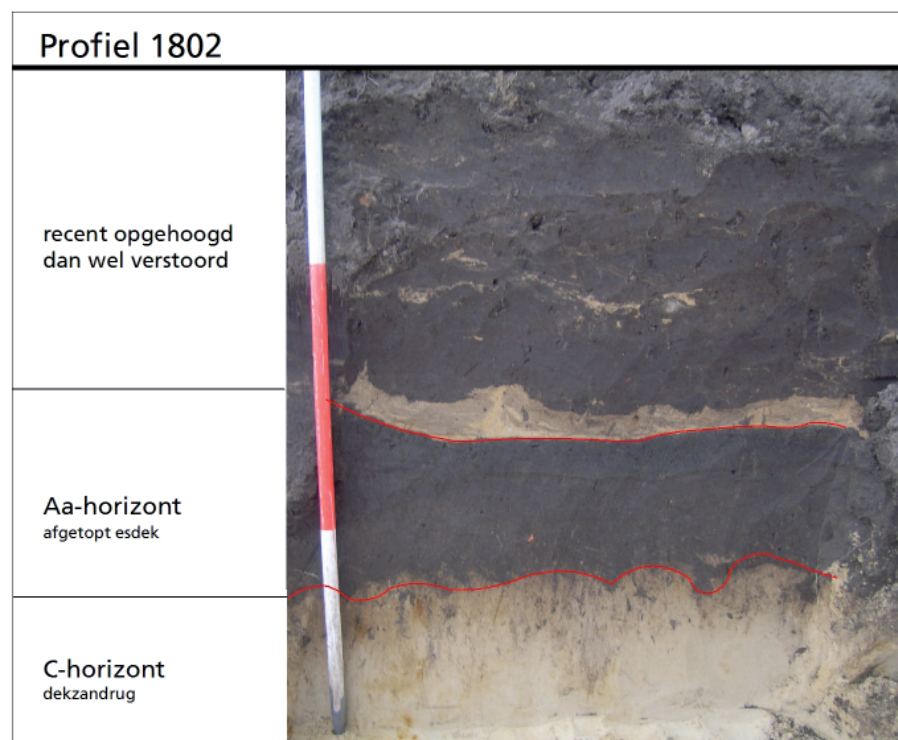


Afbeelding 3.05 Overzicht van profielkolom 302.

Profiel 1802 ligt op het laagste gedeelte van de raai (afb. 3.06) De C-horizont ligt hier op ongeveer 13,82 m +NAP, dat is circa één meter lager dan het hoogste punt in de raai (profiel 202; circa 14,82 m +NAP). In tegenstelling tot profiel 205, dat eveneens in een laagte ligt, ontbreekt een siltige inspoeling. Wel zijn lichte roestverschijnselen aanwezig, alhoewel deze veel minder uitgesproken zijn.

Mogelijk is dit gebied, ondanks de lagere ligging, beter ontwaterd. Een oude akkerlaag, zoals in de overige profielen, is hier niet aangetroffen. Profiel 502 (hier niet beschreven) is het noordelijkste profiel waar een oude akkerlaag is aangetroffen. Profiel 502 kan qua voorkomen en landschappelijk locatie worden vergeleken met profiel 205. Ook in dit profiel is onder de akkerlaag een sterk humeuze accumulatielaag gevonden en ook dit profiel is gelegen in een laagte (zie afb. 3.02).

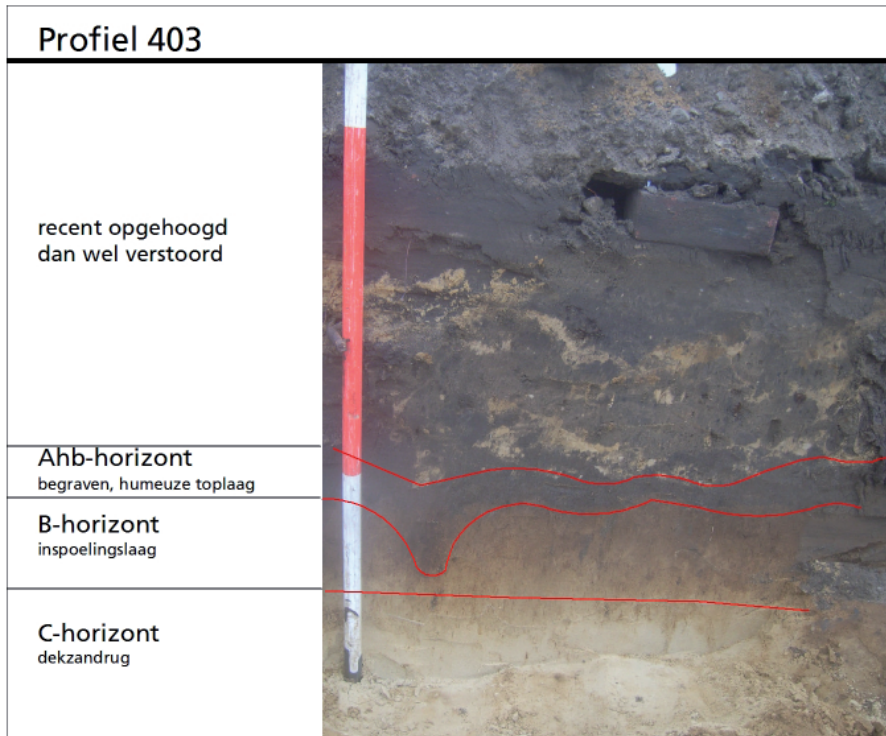
Het ontbreken van de oude akkerlaag in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied wijst erop dat ten tijde van het ontstaan van de akkerlaag hier geen landbouw heeft plaatsgevonden. Ook kan een eventueel oorspronkelijk aanwezige akkerlaag zijn opgenomen in het bovengelegen pakket. Hierbij verwacht men echter wel dat er spitsporen voorkomen tot in de C-horizont. Deze lijken in profiel 1802 te ontbreken. Het bovengelegen pakket is in profiel 1802 benoemd als esdek (Aa-horizont). De Aa-horizont is circa 20 cm dik en heeft een afwijkende kleur en samenstelling in vergelijking met de eerder behandelde profielen. Waar de eerste esdekfase een ietwat rodere bijmenging heeft en de tweede redelijk donkergrijs van kleur is, is de Aa-horizont in profiel 1802 eerder egaal donkerbruin. De overgang met het bovenste pakket is bijzonder scherp. Het heterogene karakter wijst erop dat dit pakket recent is opgebracht dan wel verstoord. Mogelijkerwijs is een deel van het ondergelegen esdek opgenomen in het recente pakket.



Afbeelding 3.06 Overzicht van profielkolom 1802.

Het laatste profiel in de raai betreft profiel 403. Met een hoogte van de C-horizont van circa 13,92 m +NAP ligt deze ongeveer 10 cm hoger dan in profiel 1802. Profiel 403 vormt een uitzondering in die zin dat dit het enige profiel betreft in de hele raai waar nog oorspronkelijke bodemvorming is aangetroffen.

Op de C-horizont is nog een circa 20 cm dikke laag bruin, matig humeus matig fijn zand aangetroffen. Deze laag is gevormd door de inspoeling van humeuze deeltjes en ijzer en betreft derhalve een B-horizont. Het daarop gelegen pakket is matig humeus en bestaat uit gemengd donkerbruingrijs en geel zand. Het betreft een in korte tijd opgebracht pakket.



Afbeelding 3.07 Overzicht van profielkolom 403.

### 3.13 Discussie en conclusie

Uit de hierboven beschreven profielen volgt samenvattend dat het onderzoeksgebied ligt op een hoogte, die afloopt naar het noorden en noordwesten. De C-horizont ligt het hoogst in profiel 202 en het laagst uit profiel 1802 (respectievelijk 14,82 en 13,82 m +NAP). De natuurlijke ondergrond bestaat uit goed afgerond, goed gesorteerd zand met een matig fijne korrelgrootte-mediaan. In combinatie met het reliëf wijst één en ander op een dekzandrug. In dit aflopende reliëf zijn daarnaast nog secundaire laagtes en hoogtes zichtbaar. De secundaire laagtes worden gerepresenteerd door profielen 205, 502 en 1802. Ter hoogte van profiel 502 bestaat de ondergrond uit siltiger materiaal, waarin meer roestvorming heeft plaatsgevonden. De secundaire hoogtes worden gevormd door profielen 302, 1801 en 403. In de secundaire laagtes komt op het dekzand veelal een sterk humeuze laag voor, die enigszins kleiig aanvoelt. Het betreft hier een accumulatielaag, waarbij humusrijk materiaal van hoger op de helling is afgespoeld en zich heeft verzameld in de lager gelegen gedeeltes van het landschap. Een uitzondering hierop vormt de opbouw ter hoogte van profiel 1802. De humeuze accumulatielaag ontbreekt hier. Mogelijk is deze laagte beter ontwaterd waardoor geen of minder humusrijk materiaal is neergeslagen. Bovendien zijn in de vlakbeschrijvingen ook een aantal depressies aangeduid (bijlage 7 ASK), waarbij op het dekzand een accumulatielaag is aangetroffen.

Het betreft een lagergelegen gebied in de werkputten 23 en 25, ten zuidoosten van profiel 203 en ten noordwesten van profiel 302.

De algemene hoogteverschillen in het onderzoeksgebied komen overeen met die geconstateerd in eerder in het plangebied uitgevoerde onderzoeken (fase 1 en 2). Fase 1 ligt ten noordoosten van het huidige onderzoek. De C-horizont is daar aangetroffen tussen circa 14,10 en 14,60 m +NAP, hetgeen iets hoger is dan het meest noordelijk gelegen beschreven profiel (profiel 403; 13,92 m +NAP). Het noordelijkste stuk van het huidige onderzoeksgebied loopt weer licht op, hetgeen hier goed bij aansluit. Fase 2 ligt direct ten westen van het zuidelijk deelgebied van het huidige onderzoek, min of meer ter hoogte van profiel 205. De C-horizont in fase 2 ligt tussen de 14,75 en 14,95 m +NAP, hetgeen overeenkomt met de hoogteligging van de C-horizont in het uiterste zuiden van het huidige onderzoek (profiel 202). Het oorspronkelijk reliëf in het huidige onderzoeksgebied loopt derhalve af richting het westen om ter hoogte van het onderzoeksgebied van fase 2 weer op te lopen.

Op het zuidelijk, hoger gelegen deel van het onderzoeksgebied is op het dekzand of op de accumulatielaag een oude akkerlaag aangetroffen. Ten noorden van profiel 502 is deze niet meer aanwezig (afb. 3.01). Het dikst is de akkerlaag op het hoogste punt (namelijk 26 cm ter hoogte van profiel 202). Profiel 205 wordt hierbij niet in acht genomen, aangezien accumulatie- en akkerlaag in dit profiel geleidelijk in elkaar overgaan. Het dunst is de akkerlaag ter hoogte van profiel 302, waar deze gedeeltelijk is opgenomen in het bovengelegen esdek. Op verschillende plekken is de akkerlaag aan de bovenzijde witgrijs van kleur, door uitspoeling van humeus materiaal (uitputting) eventueel in combinatie met instuiving van zand (beschreven in profiel 205). De oude akkerlaag is waarschijnlijk een tijd buiten gebruik geweest alvorens te zijn afgedekt door het latere esdek.

Boven de oude akkerlaag is een esdek aangetroffen, waarin een tweetal fases kunnen worden onderscheiden. De eerste fase is roodbruin en de tweede is donkerbruingrijs van karakter. Ook dit tweefasig esdek is ten noorden van profiel 502 niet meer aanwezig (afb. 3.01). Ter hoogte van profiel 1802 ligt een esdek waarin geen fasen herkenbaar zijn en dat donkerbruin is. Ter hoogte van profiel 403 is door recente verstoring waarschijnlijk geen esdek meer aanwezig. De dikte van het esdek loopt behoorlijk uiteen in het gehele gebied. Dit komt mede doordat ze is afgedekt door recentere verstoringlagen, waarin het bovenste deel van het esdek veelal is opgenomen. Door de gedeeltelijke conservering van het esdek is het niet mogelijk eenduidige uitspraken te doen over de genese en ontwikkeling het esdek.

De datering van het esdek en de oude akkerlaag is slechts globaal te geven, daterend aardewerk is slechts zeer sporadisch aangetroffen in de verschillende lagen. Uit de stratigrafische ligging van de sporen blijkt dat de oude akkerlaag in ieder geval van ná de Romeinse tijd dateert aangezien deze akkerlaag de sporen van het laat-Romeinse grafveld afdekt. De relatie met de vroeg-middeleeuwse sporen is niet duidelijk. Greppel S10016 is deels opgevuld met materiaal uit de oude akkerlaag en dateert dus van vlak vóór of tijdens de vorming van de akkerlaag. Deze greppel bevatte een fragment grijs steengoed dat slechts globaal tussen de 15<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw gedateerd kan worden. Op grond hiervan kan de oude akkerlaag gedateerd worden in de late middeleeuwen of zelfs in de nieuwe tijd. Het lijkt echter waarschijnlijk dat de vorming van

de oude akkerlaag in het begin van deze periode gezocht moet worden. Het bovenliggende esdek moet uiteraard later worden gedateerd. Er zijn geen sporen waargenomen die vanuit het esdek zijn ingegraven.

Op het noordelijker gelegen terrein van fase 1 bleek een 30 tot 40 cm dikke, gevlekte en puinhoudende bouwvoor direct op de C-horizont te liggen. Restanten van een esdek of oude akkerlaag zijn niet aangetroffen. Ook in het onderzoeksgebied van fase 2 bleek het bovenste dek, met een dikte van 70 tot 95 cm, recent omgezet. Alleen in het zuidelijke deel, het oostelijk deel van veld I, aangrenzend aan het in fase 3 onderzochte deel, is nog een restant van het esdek aangetroffen. Het betrof een donker grijsbruin tot licht roodbruin, matig humeus zandpakket, dat vermoedelijk in verschillende fases is opgebracht. Het matige humeuze karakter van het plaggendek verraadt dat in beide fasen voornamelijk mest en bosstrooisel werden gebruikt. Verspreid over het terrein van fase 2 bevond zich, scherp begrensd met het onderliggende dekzand, een 10 tot 20 cm dik pakket matig siltig, humus arm, licht bruingrijs, matig fijn zand (150-210 µm). In deze laag zijn geen sporen gevonden. Het betreft een zeer gehomogeniseerde laag en duidt op een oude akkerlaag behorende bij het oude leefniveau. Het humusarme karakter van het sediment geeft aan dat het niet tot het plaggendek behoort. De bevindingen van het onderzoek tijdens fase 2 sluit goed aan bij die van fase 3. Dit is niet opmerkelijk aangezien beide terreinen aan elkaar grenzen.

## 3.2 Sporen

Tijdens het onderzoek zijn er in totaal 28 werkputten aangelegd (afb. 2.04). Over het algemeen zijn de opgravingsvlakken aangelegd in de top van de C-horizont. Alleen in werkput 23 is het nodig geweest een tweede vlak aan te leggen in verband met de aldaar aangetroffen depressie. Ondanks enkele recente verstoringen ter hoogte van de voormalige bebouwing zijn de archeologische sporen goed 'leesbaar' aangetroffen. Op sommige plaatsen is er wel sprake van enige versluiering van de sporen door bioturbatie. In totaal zijn er 956 spoornummers uitgeschreven. De sporen bestaan voor het merendeel uit paalkuilen, karrensporen, kuilen en greppels. (Zie bijlage 7 allesporenkaart). In het aangetroffen grafveld zijn in eerste instantie 37 crematiegraven en mogelijke crematiegraven aangetroffen. De vulling van deze sporen is integraal verzameld. Na het zeven en de analyse van de vullingen bleek het uiteindelijk te gaan om 31 crematiegraven, drie mogelijke crematiegraven en één grafstructuur zonder bijbehorend crematiegraf. Naast de archeologische sporen is een groot aantal spoornummers voor natuurlijke en recente sporen uit gegeven.

De archeologische sporen behoren tot verschillende vindplaatsen waaronder nederzettingssporen uit de ijzertijd, een laat-Romeins grafveld, omheiningsporen uit de (laat-)Romeinse tijd/vroege middeleeuwen, een nederzettingsterrein uit de vroege middeleeuwen en perceelgreppels en karrensporen uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd. De nederzettingssporen uit de ijzertijd strekken zich uit over het zuiden van veld H en over veld I. Het grafveld ligt centraal in het zuidelijk deel van veld H. De vroegmiddeleeuwse vindplaats ligt in het



Afb 3.08 Structurenkaart.

zuidoosten van het onderzoeksgebied, deels in veld I en deels op perceel 3465. Verspreid over het gehele onderzoeksgebied ligt een greppelstelsel met een daaraan evenwijdig karrensporensysteem uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd (afb. 3.08). De sporen en de structuren uit de verschillende periodes zullen in de onderstaande paragrafen per periode worden behandeld.

Een catalogus van de graven en structuren is in het rapport opgenomen als bijlage 6.

### 3.2.1 Sporen en structuren uit de ijzertijd en/of Romeinse tijd

De datering voor de sporen uit deze periode is gebaseerd op het aardewerk dat zowel in de sporen, als bij de aanleg van het vlak rond de sporen is aangetroffen. Het betreft handgevoerd aardewerk dat zowel in de ijzertijd als in de Romeinse tijd gedateerd kan worden (zie paragraaf 4.1 over het aardewerk). De sporen uit deze periode zijn aanwezig in het gehele onderzoeksgebied, met uitzondering van het noorden van veld H. Tot deze periode behoren een aantal structuren die onderdeel zijn van een nederzettingsterrein.

Het gaat in de eerste plaats om twee gedeeltelijk bewaarde huisplattegronden (structuur 36 en 38). Ten tweede ligt ten noorden hier van een viertal spiekers (structuren 39 tot en met 42) (afb. 3.09). Midden in het opgegraven deel van het nederzettingsterrein ligt een greppelstelsel (structuur 59 en 60) waar waarschijnlijk ook een palenrij (structuur 55) aan toe te wijzen is. Ten slotte loopt ten zuiden van de gebouwen een zeer lange standgreppel (circa 105 meter (structuur 57). Evenwijdig aan deze greppel zijn een kortere greppel (structuur 58) en twee rijen staakjes (structuren 52 en 53) aangetroffen. De standgreppel wordt oversneden door een grotendeels evenwijdig lopende palenrij (structuur 56) van circa 41 meter. Deze greppels en palenrijen zijn afgebeeld in afbeelding 3.13. Ten zuiden van dit greppelstelsel ligt nog een cluster paalkuilen en een dubbelgestelde spieker (structuur 43).

#### **Huisplattegrond 1, structuur 36:**

In het midden van het zuidelijk deel van veld H is een gedeeltelijk bewaard gebleven huisplattegrond aangetroffen. Het betreft een rechthoekig gebouw van circa 9 bij 5,5 meter dat oversneden wordt door greppelstructuur 60 en karrenspoor 42. De plattegrond bestaat uit de twee rijen buitenstijlen van de lange wanden.<sup>36</sup> De oriëntatie van het gebouw is WZW-NOO.

#### *Draagconstructie*

De middenstijlen van de plattegrond zijn waarschijnlijk vergraven bij de aanleg van de greppelstructuur 53. Indien deze hypothese juist is zou met centrale middenstaanders een tweebeukige constructie gereconstrueerd worden. De draagconstructie bestaat dan uit middenstaanders die doorlopen naar de nok en de wandstijlen die het merendeel van het gewicht dragen.

#### *Dak*

Door het ontbreken van de middenstaanders en de stijlen van de korte zijden is voornamelijk niet vast te stellen of het gebouw een zadeldak of schilddak heeft gehad.

<sup>36</sup> Zie ook de toegevoegde structurencatalogus.





Afb 3.09 Overzicht structuren ijzertijd-Romeinse tijd.

### *Wanden*

Van de wanden zijn alleen de lange zijden aangetroffen. Het betreft de noord- (9 meter) en de zuidwand (8 meter) van het gebouw. De wanden bestaan uit paalkuilen op circa één meter van elkaar. Aan de buitenzijde van de wandpalen staan al dan niet verspringend buitenstijlen.

### *Ingangen*

De ingangen van het huis liggen in het midden van de lange zijden. Aan de zuidzijde is een duidelijke naar binnen gekeerde driepalige ingangspartij aanwezig. De ingang is 1,8 meter breed en 1 meter diep. Aan de noordzijde ligt een ingang van eveneens 1,8 meter breed.

### *Binnenindeling*

Over de binnenindeling zijn geen uitspraken te doen door het ontbreken van middenstaanders of andere binnenstijlen die de ruimte binnenshuis normaliter verdelen.

### *Datering en typologie*

Het aardewerk dat is aangetroffen in enkele van de paalkuilen geeft slechts een globale datering. Het vondstmateriaal betreft handgevormd aardewerk met potgruis dat voorkomt vanaf de late bronstijd tot in de Romeinse tijd.

De huisplattegrond is zeer fragmentarisch bewaard gebleven waardoor een typologische toekenning problematisch is. Alleen paalkuilen behorende tot de lange wanden zijn bewaard gebleven. Als de bovenstaande redenering betreffende de door de greppel vergraven enkele rij middenstaanders juist is, gaat het om een tweeschepig huistype met buitenstijlen. Gezien deze kenmerken komen met name de beide nauwverwante huistypen Haps (=type Oss 4a)<sup>37</sup> en Dalen<sup>38</sup> in aanmerking. Deze typen worden gekenmerkt door één rij middenstaanders, wanden bestaande uit een enkele rij palen, vrij wijd gestelde buitenstijlen en ingangen in de lange zijden gemarkeerd door vaak twee keer drie palen. Kenmerkend voor het type dalen is verder dat het stalgedeelte wordt afgescheiden door twee palen. Deze twee palen missen bij Huis 1, maar gezien het fragmentarisch karakter van de plattegrond is dit weinig bepalend. Zowel het huistype Haps als het type Dalen moet gedateerd worden in de midden-ijzertijd, doorlopend tot in de late ijzertijd. Het type Haps komt met name voor in Zuid-Nederland, het type Dalen komt met name voor op de Midden-Nederlandse zandgronden.<sup>39</sup>

Vergelijkbare plattegronden zijn meermalen aangetroffen bij onderzoeken binnen de gemeente Ede, onder andere in Ede-omgeving Kerkweg<sup>40</sup>, Ede-de Vallei<sup>41</sup> en Lunteren.<sup>42</sup> Op basis van de kenmerken van deze huisplattegronden is het bestaan van een lokaal (sub)type aangedragen, het type Maanen, vernoemd naar de eerste vindplaats van dit type.<sup>43</sup> Dit type, gekenmerkt door een vierschepige indeling, zware middenstijlen en palenparen, moet gedateerd worden in de midden- en late ijzertijd. Huisplattegrond 1 past prima in dit type, al moet hier ook weer gewezen worden op het zeer fragmentarisch karakter van de plattegrond.

37 Schinkel 1994.

38 Waterbolk 2009.

39 Waterbolk 2009.

40 Ter Wal 2003.

41 Kenemans 2005.

42 Waterbolk 2009.

43 Taayke et al. 2012.



Afb. 3.10 De structuren 36 (boven) en 38 (onder).

### Huisplattegrond 3, structuur 38:

Ten noordwesten van het centrale deel van veld H ligt structuur 38. De slechts zeer gedeeltelijk bewaard gebleven structuur heeft een ZW-NO oriëntatie en meet circa 10 bij 5 meter. De constructie wordt niet oversneden door andere sporen en ligt op de overgang naar een westelijker gelegen depressie.

#### *Draagconstructie*

Van de plattegrond zijn slechts zeven binnenpalen en zes wandpalen bewaard gebleven. De zeven binnenpalen zouden binnenstijlen kunnen zijn, wat de structuur drieschepig zou maken. De binnenstijlen staan op 5 meter afstand

van elkaar en vormen de basis voor een driebeukig huis. De breedte van de middenbeuk bedraagt circa 2,5 meter. Een andere verklaring voor de binnenpalen zou kunnen zijn dat deze deel uitmaken van een onderverdeling van de binnenruimte, bijvoorbeeld tussen stal- en woondeel. Aan de noordelijke en zuidelijke lange zijde zijn sporen van dubbele wandstijlen aanwezig. Er zijn geen sporen aangetroffen van de korte zijdes van de constructie.

#### *Dak*

De plattegrond is dusdanig incompleet dat het dak zich niet laat reconstrueren. Op basis van gangbare reconstructies van prehistorische boerderijen<sup>44</sup> kan men echter denken aan een schilddak, zadeldak of een combinatie daarvan.

#### *Ingangen*

Vooralsnog zijn de ingangen niet met zekerheid aan te wijzen.

#### *Datering en typologie*

Op basis van het handgeformde aardewerk kan de structuur worden gedateerd in de periode vanaf de late bronstijd tot in de Romeinse periode. Ook deze huisplattegrond is zeer fragmentarisch bewaard gebleven waardoor een typologische toekenning problematisch is. De zeven binnenpalen zouden binnenstijlen kunnen zijn, wat de structuur drieschepig zou maken. De beperkte afstand tussen de stijlen binnen één paar (circa 2,5 meter) maakt dit mogelijk minder waarschijnlijk, maar niet onmogelijk. Waterbolk noemt bijvoorbeeld voor het type Hijken een minimale breedte voor de middenbeuk van 2,5 meter, maar huis 18 uit Hijken heeft een middenbeuk van slechts 2 meter.<sup>45</sup> Een andere verklaring voor de binnenpalen zou kunnen zijn dat deze deel uitmaken van een onderverdeling van de binnenruimte, bijvoorbeeld tussen stal- en woondeel, zoals dat voorkomt bij het huistype Dalen.<sup>46</sup> In dat geval zouden er echter geen middenstaanders aangetroffen zijn. In principe zijn er te weinig aanwijzingen om structuur 38 aan een specifiek type toe te kunnen wijzen. Op grond van de dubbele wandpalen is een toewijzing aan de typen Haps (Oss 4a)<sup>47</sup>, Hijken, Dalen of Diphooorn<sup>48</sup> mogelijk. Voor de datering van de structuur heeft dit geen consequenties, al deze huistypen zijn de dateren in de midden- en late ijzertijd.<sup>49</sup> Vergelijkbare plattegronden zijn meermalen aangetroffen bij onderzoeken binnen de gemeente Ede, onder andere in Ede-omgeving Kerkweg<sup>50</sup>, Ede-de Vallei<sup>51</sup> en Lunteren.<sup>52</sup> Op basis van de kenmerken van deze huisplattegronden is het bestaan van een lokaal (sub)type aangedragen, het type Maanen, vernoemd naar de eerste vindplaats van dit type.<sup>53</sup> Dit type, gekenmerkt door een vierschepige indeling, zware middenstijlen en palenparen, moet gedateerd worden in de midden- en late ijzertijd. Huisplattegrond 1 past prima in dit type, al moet hier ook weer gewezen worden op het zeer fragmentarisch karakter van de plattegrond.

#### **Bijgebouw/spieker, structuur 45:**

Deze structuur ligt aan de zuidelijke rand van veld H, in werkput 14. Gezien de beperkte grootte van de structuur kan hier aan een spieker gedacht worden, qua constructie wijkt de structuur echter af. Als bijgebouw zou een relatie met de 14 meter noordelijker gelegen structuur 36 vermoed kunnen worden.

44 Schinkel 1994.

45 Waterbolk 2009.

46 Waterbolk 2009.

47 Schinkel 1994.

48 Waterbolk 2009.

49 Waterbolk 2009.

50 Ter Wal 2003.

51 Kenemans 2005.

52 Waterbolk 2009.

53 Taayke et al. 2012.

### *Constructie*

Een rechthoekig bijgebouw van 2,5 bij 3 meter. De structuur bestaat uit acht wandpalen met een opening aan de westelijke korte zijde. Midden in de constructie ligt een forse ovale kuil met een diepte van 12 cm.

### *Datering en typologie*

Bijgebouwen van dit type komen de gehele ijzertijd en Romeinse periode voor.<sup>54</sup> Door het ontbreken van daterend vondstmateriaal kan geen precieze datering worden voorgesteld.

### **Spiekers, structuren 39 tot en met 43:**

In het noorden van het nederzettingsterrein in veld H is een viertal spiekers aanwezig (structuur 39-43). Het betreft vierpalige spiekers met afmetingen tussen 1,5 tot 2 bij 1,5 tot 2 meter. Bij twee van de spiekers (structuur 41 en 42) zijn extra paalsporen aangetroffen die mogelijk in verband kunnen worden gebracht met de toegang tot de voorraadschuurtjes. Het in de paalkuilen aangetroffen vondstmateriaal is zeer gering in aantal en ondersteunt slecht een algemene datering in de ijzertijd-Romeinse periode.

Gezien de nabijheid van de huisplattegronden 1 en 3 (structuren 36 en 38) die in de ijzertijd gedateerd kunnen worden lijkt een zelfde datering voor de spiekers voor de hand te liggen.

Een afwijkende spieker is aangetroffen in het zuidelijk gelegen veld I (structuur 43 – afb. 3.12). Het betreft een achtpalige spieker van 2,6 bij 2,6 meter. In het midden van de spieker ligt een ovale kuil van 10 cm diep. De structuur heeft geen daterend aardewerk opgeleverd, maar aan de hand van typologische overeenkomsten van de structuur met bijvoorbeeld spiekers uit Peelo-Es en Barneveld-Harselaar<sup>55</sup> kan deze spieker in de ijzertijd-Romeinse tijd worden gedateerd.



*Afb. 3.11 De spiekers 40 en 41 in het vlak.*

<sup>54</sup> Waterbolk 2009.

<sup>55</sup> Waterbolk 2009, Brouwer 2010.



Afb. 3.12 Spieker 43 na het couperen van de paalkuilen.

#### **Bijgebouw (?), structuur 50**

Aan de oostzijde van veld H, overlappend met grafstructuur 6 en aansluitend aan palenrij 54, ligt structuur 50. De structuur wordt gevormd door vijf paalkuilen die samen een lage U-vorm vormen. De basis van de U is 2,5 meter lang, de beide 'armen' zijn 1,30 meter. Twee meter oostelijker ligt een greppel uit de middeleeuwen/nieuwe tijd en op 4 meter afstand ligt de rand van het onderzoeksgebied. Het is mogelijk dat zich ter plaatse van de greppel of buiten het onderzoeksgebied nog meer paalkuilen van de structuur bevinden. Dit is echter minder waarschijnlijk gezien de geringe afstand tussen de paalkuilen onderling (30 tot 60 cm). De paalkuilen zijn in het vlak ovaal tot rechthoekig en zijn opvallend groot (65 tot 90 cm). Enkele paalkuilen vertonen een duidelijke kern. De vorm en grootte van de paalkuilen wijkt sterk af van die van de overige structuren en doet vermoeden dat de structuur uit de Romeinse tijd of later stamt.

In spoor 15043 is een fragment aardewerk aangetroffen dat slechts globaal in de ijzertijd of vroeg-Romeinse tijd gedateerd kan worden. De overlapping met grafstructuur 6 wijst in ieder geval op een datering vóór de tweede helft 3<sup>e</sup> eeuw of ná de 4<sup>e</sup> eeuw.

#### **Greppelsysteem structuur 59, 60 en palenrij structuur 55:**

Dit greppelsysteem bestaat uit twee greppelstructuren, 59 en 60, die door het midden van het nederzettingsterrein in veld H lopen (afb. 3.13). Het betreft twee delen van een licht gebogen en gevorkte greppel waar tussen de twee delen sprake is van een opening. In deze opening is de palenrij structuur 55 aanwezig die qua oriëntatie perfect aansluit op het greppelsysteem. De opening in het greppelsysteem valt samen met het begin van de depressie die ten noordwesten van de greppel ligt. Wellicht heeft het greppelsysteem gediend om een hoger gelegen erf of nederzetting te begrenzen. In de sporen van de



Afb. 3.13 Greppelstructuren en palenrijen uit de ijzertijd, Romeinse tijd of vroege middeleeuwen.

palenrij zijn geen vondsten aangetroffen. In delen van de greppelstructuur 60 is aardewerk gevonden uit de ijzertijd-Romeinse tijd, dit betreft echter vermoedelijk opspit. Greppel 60 oversnijdt twee sporen, een paalkuil en een kuil, die helaas niet gedateerd kunnen worden. Een samenhang met structuur 36 (huis 1) lijkt voor deze sporen echter voor de hand te liggen.

Greppel 60 wordt oversneden door karrensporen (structuur 71) en greppelstructuur 61 en ligt onder de oude akkerlaag. Zowel de karrensporen als de akkerlaag moeten waarschijnlijk gedateerd worden in de late middeleeuwen, hoewel een datering in het begin van de nieuwe tijd ook tot de mogelijkheden behoort. Greppelstructuur 61 staat aangegeven op de kadastrale kaart uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw en moet dus in de nieuwe tijd gedateerd worden, hoewel ook hier een laat-middeleeuwse oorsprong vermoed zou kunnen worden. Stratigrafisch gezien kan greppel 60 dus slechts globaal gedateerd worden in de periode (midden)ijzertijd-late middeleeuwen. Gezien de vrij lichtgrijze, iets uitgeloopte vulling van de greppel kan, na vergelijking met aantoonbaar middeleeuwse sporen, een datering in de late middeleeuwen uitgesloten worden.

#### **Palenrij structuur 54:**

Palenrij 54 bestaat uit een lineaire palenrij van 35 paalkuilen met een grofweg WZW-ONO oriëntatie. De palenrij heeft een lengte van ruim 34 meter. De structuur lijkt in het oosten te worden oversneden door het laat-middeleeuwse karrenspoor structuur 71. Stratigrafisch is de structuur dus vroeger dan de late middeleeuwen. Gezien de grijze vulling van de paalkuilen die prehistorisch aandoet lijkt de palenrij inderdaad ouder. Er is geen daterend materiaal in de palenrij aangetroffen.

Wat de oriëntatie van de palenrij betreft loopt deze min of meer gelijk aan die van greppelstructuur 57 (zie hieronder) hoewel deze iets meer in zuidwestelijke richting is gedraaid. Deze structuur moet waarschijnlijk in de (laat-)Romeinse tijd of vroege middeleeuwen gedateerd worden. De oriëntatie van structuur 54 komt echter ook goed overeen met die van de greppels 62, 63 en 64. In greppel 62 is aardewerk aangetroffen dat in de 15<sup>e</sup> tot 19<sup>e</sup> eeuw gedateerd moet worden.

De palenrij loopt dwars door het laat-Romeinse grafveld. Hoewel de rij wel min of meer tussen de beide in het grafveld te onderscheiden clusters ligt, lijkt een samenhang met het grafveld niet voor de hand te liggen. Dit betekent dat de palenrij vóór het grafveld gedateerd moet worden of daarna, dus vóór het midden van de 3<sup>e</sup> eeuw of ná de eerste helft van de 4<sup>e</sup> eeuw. Als de palenrij later is dan het grafveld, dan lijkt het aannemelijk dat de palenrij pas is aangelegd toen de herinnering aan het grafveld grotendeels vervlogen was. Een datering in de 5<sup>e</sup> eeuw of later lijkt dan het meest waarschijnlijk.

De datering van palenrij 54 blijft dus onzeker. Op grond van de vulling van de sporen lijkt een datering in de late middeleeuwen of nieuwe tijd echter onwaarschijnlijk. Een datering in het einde van de laat-Romeinse tijd of de vroege middeleeuwen, net als greppelstructuur 57, lijkt meer voor de hand te liggen. Wellicht maken beide structuren deel uit van eenzelfde veldsysteem.

#### **Greppelsysteem structuur 57/ 58 en palenrijen structuur 52, 53 en 56:**

Over de gehele lengte van veld I (105 meter) is een ongeveer 30 cm brede



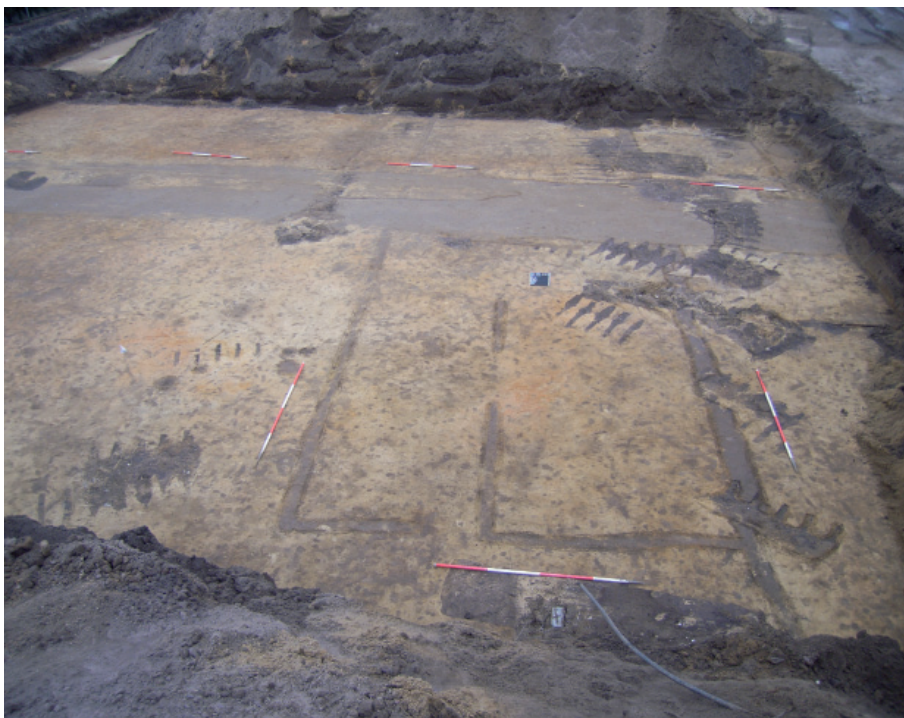
greppel aangetroffen met een WZW-NOO oriëntatie. De greppel loopt nog een extra 75 meter naar het westen door binnen het bereik van de opgraving van fase 2 alvorens naar het zuiden af te buigen.<sup>56</sup> Aan de greppel is een rechthoekige aanbouw gerealiseerd van ongeveer 15,5 bij 4,7 meter (afb. 3.13 en 3.14). In de coupes op de hoeken van de aanbouw op de greppel zijn geen oversnijdingen van vullingen waargenomen. Aangenomen moet worden dat het een gelijktijdig aangelegd geheel vormt. De rechthoekige aanbouw heeft aan de oostzijde een naar binnen lopende zijde waardoor een opening of toegang ontstaat. In de lengtecoupes op de greppel zijn plaatselijk sporen aangetroffen van paalkuilen waardoor er gesproken kan worden van een standgreppel. De dichtheid van de rechtopstaande palen in de greppel laat zich echter moeilijk reconstrueren waardoor het vooralsnog niet duidelijk is of de palen regelmatig over de greppel verspreid zijn geweest of dat er mogelijk zelfs sprake is van een dichte palissade.

De afmeting van de greppel creëert een beeld van een respectabele afzetting. Dit beeld wordt versterkt door de structuren die met de greppel samenhangen. Allereerst loopt twee meter ten noorden langs een deel van de greppel een evenwijdig iets smallere greppel (structuur 58). Aan dezelfde zijde zijn in het westelijk deel van veld I, in de aldaar aanwezige grijze akkerlaag, twee tot drie parallel lopende stakenrijen (structuur 52 en 53) waargenomen. Deze dicht op elkaar staande stakenrijen zijn in de sterk gebioturbeerde akkerlaag zeer moeilijk herkenbaar maar kunnen wellicht tot aan het begin van de tweede greppel worden gereconstrueerd. Als laatste kan de palenrij structuur 56 bij het greppelsysteem worden betrokken. Het gaat om een bijna 40 meter lange regelmatige enkele palenrij waarvan de palen op een onderlinge afstand van 1 meter zijn ingegraven. Deze palenrij oversnijdt de greppel halverwege maar lijkt door de vrijwel gelijke oriëntatie toch in verband met de greppel te staan.



*Afb. 3.14a De greppelstructuren 57 (met op de achtergrond de aanbouw) en 58 (links achterin) in werkput 11, gezien vanuit het westen.*

56 Brouwer 2012.



*Afb. 3.14b Greppelstructuur 58 in werkput 16, gezien vanuit het oosten.*

Samenvattend is er sprake van een groot greppelsysteem waarvan de noordzijde ten minste 180 meter lang is. De greppel heeft een ruime rechthoekige aanbouw en aan de noordzijde lopen ten minste twee tot drie stakenrijen en een tweede greppel. Het geheel heeft waarschijnlijk gediend als begrenzing van een nederzettingsterrein. Gezien de afbuiging van de greppel naar het zuiden in de opgraving fase 2 zal de bijhorende nederzetting ten zuiden van de greppel hebben gelegen. Mogelijk dat de achtpalige spieker van structuur 43 hier de meest noordelijk element van is. Gezien de iets afwijkende oriëntatie van de verschillende greppels en palenrijen lijkt het aannemelijk dat het hier gaat om verschillende fasen van de zelfde omheining. Palenrij 56 en greppel 58 hebben een vrijwel gelijke oriëntatie en zouden dus gelijktijdig hebben kunnen bestaan. Het schaarse vondstmateriaal uit de sporen van de structuren is te dateren in de ijzertijd of de Romeinse tijd. De sporen worden oversneden door verschillende karrensporen, daterend uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd, en liggen onder de oude akkerlaag, vermoedelijk eveneens daterend uit de late middeleeuwen. Ook de vulling van de sporen (homogeen grijs, iets uitgeloozd) en hun begrenzing (vrij diffuus) wijzen op een datering vóór de late middeleeuwen.

Hoewel palissaden, al dan niet gezet in een standgreppel, bekend zijn vanaf het midden-neolithicum<sup>57</sup>, heeft de omheining van Ede kenmerken die een datering in de Romeinse tijd doet vermoeden. Rechthoekige erfomheiningen bestaande uit palissaden zijn op de Noord- en Oost-Nederlandse zandgronden met name bekend uit de Romeinse tijd, bijvoorbeeld uit Peelo-Haverland, Fochteloo en Wijster.<sup>58</sup> Wellicht de beste parallel is aangetroffen bij Rhee in Drenthe.<sup>59</sup> Hier is ten noorden van een versterkte nederzetting uit de Romeinse tijd, overigens ook voorzien van rechthoekige palissaden, een enkel erf uit de Volksverhuizingstijd (ROMLB-VM EA, 350-525 na Chr.) aangetroffen. Dit erf werd omsloten door een

57 Waterbolk 2009.

58 Waterbolk 2009.

59 Waterbolk 2009.

vrijwel vierkante palissade van circa 125 bij 125 meter. Deze omheining werd door een palissade in twee delen opgedeeld waarbij de woon- en bijgebouwen zich in de kleinere van de twee delen bevonden. In dit 'bewoningsdeel' bevonden zich aansluitend aan de binnenzijde van de omheining drie kleine rechthoekige aanbouwen die in alle opzichten vergelijkbaar zijn met de aanbouw zoals die is aangetroffen in Ede. Het grotere deel binnen de palissade van Rhee leek onbebouwd. Op grond van deze parallellen lijkt een datering in de Romeinse tijd of het begin van de vroege middeleeuwen het meest waarschijnlijk.

#### **Waterkuil 17011**

Het betreft een ronde waterkuil met een diameter van 3,5 meter en een diepte van 1,6 meter. De waterkuil vertoonde kenmerkende spoellagen in de coupe waardoor de functie vrijwel zeker is. Er zijn afgezien van enkele kleine fragmenten hout geen restanten van een bekisting aangetroffen. Uit de vulling komt zowel handgevoemd als Romeins ruwwandig aardewerk. De waterkuil is dan ook in de Romeinse periode te dateren. Door deze brede datering is het vooralsnog niet duidelijk of deze waterkuil hoort bij de laat-Romeinse nederzetting van fase 2 of bij een ander nederzettingsterrein.

### **3.2.2 Het laat-Romeinse grafveld**

#### *Inleiding*

Gedurende de aanleg van de derde verkennende sleuf (werkput 3) werd vrij onverwacht een vierkante kuil met daarin een concentratie verbrand bot aangetroffen. Het spoor had alle kenmerken van een crematiegraf. In de putwand van de zelfde werkput werden nog twee sporen aangetroffen met een kleine hoeveelheid verbrand bot waarvan ook vermoed werd dat zij onderdeel uitmaakten van crematiegraven. Gedurende het vooronderzoek<sup>60</sup> zijn geen aanwijzingen voor een grafveld aangetroffen, maar dit is gezien de ligging van de proefsleuven niet verwonderlijk. Bij het onderzoek van het aangrenzende deel van het onderzoeksgebied zijn uiteindelijk 31 crematiegraven, drie mogelijke crematiegraven en één grafstructuur zonder crematiekuil aangetroffen (afb. 3.15). Deze bevonden zich verspreid over zes verschillende werkputten: één in werkput 3, vier in werkput 10, vijf in werkput 14, vier in werkput 15, negen in werkput 21 en elf in werkput 22.

Al deze werkputten bevinden zich in het zuidelijke deel van veld H tussen de Stephensonstraat, de Edisonstraat en de Doornlaan. Het deel van veld H waar de graven zijn aangetroffen werd voorheen in beslag genomen door een huizenblok langs de Edisonstraat met bijbehorende voor- en achtertuinen en een enkel woonhuis langs de Doornlaan. Achter deze huizen bevonden zich een groot aantal garageboxen. Ondanks deze bebouwing was het aantal diep reikende verstoringen beperkt. Alleen in werkput 21, ter plaatse van het huizenblok langs de Edisonstraat, was een aantal verstoringen zichtbaar in het aangelegde vlak, veroorzaakt door een graafmachine met tandenbak. Deze zijn waarschijnlijk ontstaan bij de sloop van de bebouwing. Ondanks dat diepe verstoringen dus vrij beperkt zijn gebleven, is de bodemopbouw door de bouw en sloop vrijwel geheel verstoord tot in de C-horizont. Bij de aanleg van het vlak waren verschillende crematieresten zichtbaar, van een aantal graven restte

60 Prangma 2006.

minder dan 10 cm. Het is dan ook goed denkbaar dat graven deels of geheel zijn verdwenen. Het feit dat het aantal graven minder dan 100 gram crematieresten heeft opgeleverd is hier een gevolg van.

In totaal zijn er 31 graven geïdentificeerd en drie mogelijke graven, waarvan 12 vergezeld van een grafstructuur. Daarnaast is er nog één grafstructuur aangetroffen zonder bijbehorende crematie. Als definiërend kenmerk voor een grafkuil is de aanwezigheid van een significante hoeveelheid als menselijk gedetermineerd bot genomen. De drie mogelijke graven bevatten slechts enkele spikkels verbrand bot, maar bezitten wel andere kenmerken (vorm en afmetingen van de kuil, aanwezigheid verbrande bijgaven, omgeven door grafstructuur) die doen vermoeden dat het om graven gaat.



*Afb. 3.15 Overzichtsfoto van werkput 22 in westelijke richting met daarop een aantal graven zichtbaar op plateaus.*

#### *Verspreiding*

De graven zijn verspreid aangetroffen in een langgerekte zone van circa 50 bij 20 meter. De verspreiding is min of meer zuidwest-noordoost georiënteerd. Aan alle zijden lijkt de begrenzing van het grafveld te zijn bereikt. Mogelijk hebben er aan de zuidzijde van het grafveld onder de Edisonstraat nog enkele graven gelegen. Dit zullen er echter waarschijnlijk niet veel zijn geweest aangezien ten zuiden van de straat geen graven zijn aangetroffen (zie afbeelding 3.16). In het midden van het grafveld lijkt een legere zone aanwezig te zijn met een breedte van circa 7 meter. Deze verdeelt het grafveld in twee clusters, een noordelijke cluster van 15 graven en een zuidelijke van 20 graven.

#### *Grafkuilen*

De vorm van de grafkuilen varieert van rond (17 maal), ovaal (13 maal) tot min of meer rechthoekig (4 maal). Deze indeling in drie vormen is echter vrij arbitrair; in feite lopen de vormen in elkaar over. De afmetingen van de kuilen vertonen ook een behoorlijke variatie. De grootste, ovale, grafkuil meet

maximaal 140 bij 100 cm, de kleinste, ronde, kuilen hebben een diameter van slechts 30 cm. De kleinste kuilen zijn over het algemeen rond, de grootste kuilen ovaal of (afgerond-) rechthoekig.

De diepte van de kuilen varieert van 6 tot 50 cm. De meeste grafkuilen, 24 stuks, zijn echter maximaal 20 cm diep. Slechts drie graven zijn dieper dan 30 cm. Aangezien van veel kuilen slechts een geringe diepte resteert is de vorm van de kuil in doorsnede vaak niet te bepalen, anders dan die van de bodem. De typerende grafkuil heeft echter een vlakke bodem en rechte of iets schuine wanden. Er zijn een paar uitzonderingen: een vijftal kuilen heeft een ronde bodem en van vier kuilen is de bodem meer onregelmatig gevormd. Twee grafkuilen, de graven 5 en 31, vallen op door een afwijkende constructie. Beide graven bestaan uit een groter, ondiep deel (20 cm diepe en respectievelijk 100 bij 100 en 140 bij 100 cm groot) met daarbinnen een dieper deel met een doorsnede van circa 40 cm en een diepte van 50 cm. De crematieresten zijn in beide gevallen bijgezet op de, vlakke, bodem van het diepere deel.

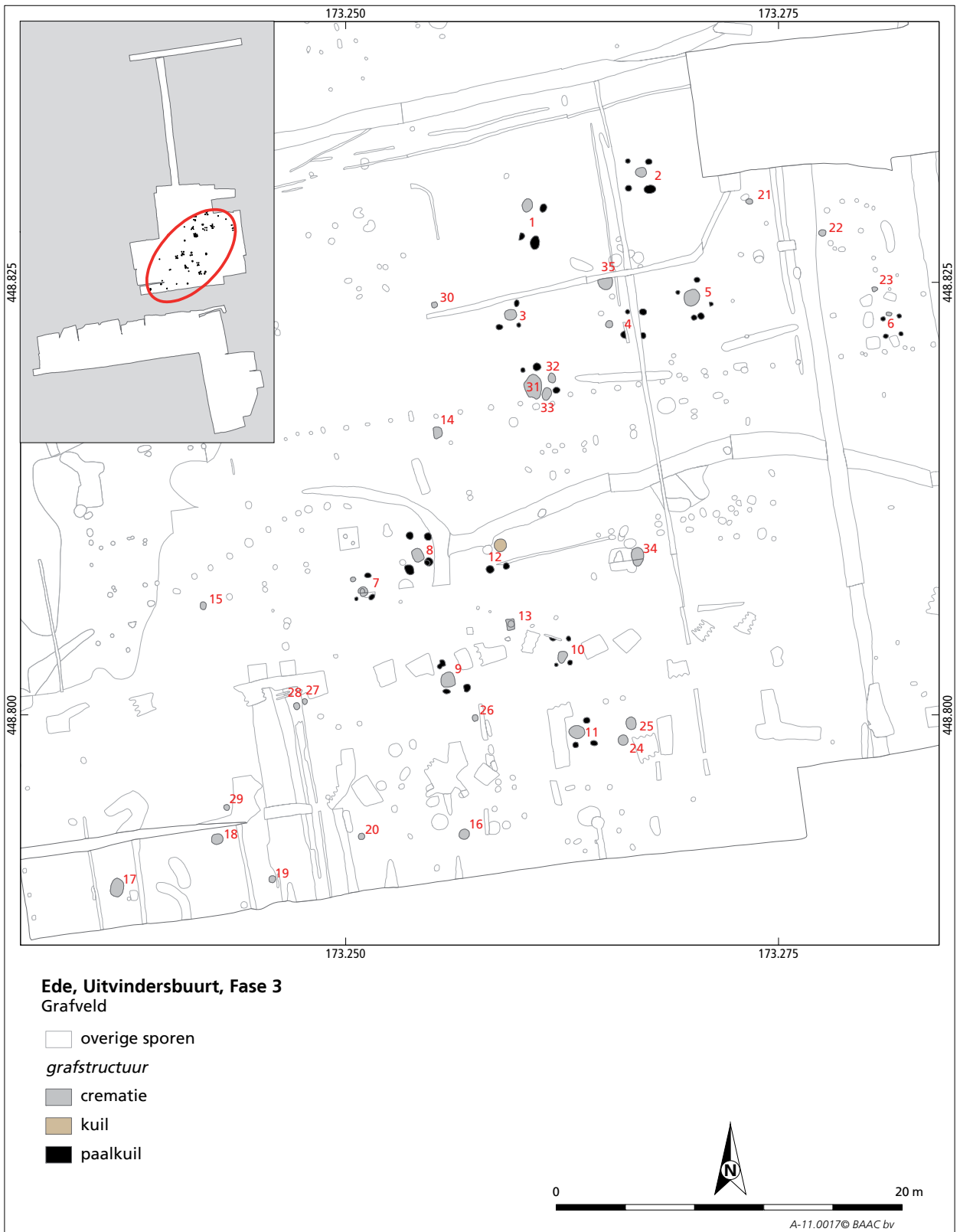
Een catalogus van de graf- en andere structuren is toegevoegd als bijlage 6.

#### *Typologie bijzettingen*

De hoeveelheid botmateriaal in de graven is slechts een deel van het totale gewicht aan verband botmateriaal van een individu. Na de crematie is dus slechts een deel van de botresten verzameld voor de begraving. Bij het verzamelen van de botresten zijn ook resten van bijgaven meegenomen. Het gaat om fragmenten metaal, glas, aardewerk en dierlijk bot die zijn meeverbrand op de brandstapel. De crematieresten zijn of los of in een doek, mand of andersoortige container ter aarde besteld waarna de grafkuilen met bovengrond of met verbrandingsresten van de brandstapel zijn opgevuld. De graven kunnen in typen ingedeeld worden met behulp van de typologie zoals die gebruikt wordt voor graven uit de Romeinse tijd, conform Hiddink 2005. In deze typologie bestaan de volgend vier types (afb. 3.17):

1. Type A, graven met een crematieresten depot, al dan niet in een urn, waarbij de grafkuil opgevuld is met schoon zand.
2. Type B, graven met een crematierestendepot waarbij de kuil is opgevuld met verbrandingsresten.
3. Type C, graven waarbij geen onderscheid is gemaakt tussen crematieresten en verbrandingsresten.
4. Type D, overige.

In het grafveld van de Uitvindersbuurt zijn weliswaar alle vier de types aanwezig, maar de meerderheid van de graven (21 van de 34) behoren tot de typen A of B. Type C en D zijn met respectievelijk 5 en 3 stuks in de minderheid. De graftypes zijn aangegeven in de toegevoegde catalogus (bijlage 6) en op afbeelding 3.18. De graven van type A liggen in het zuiden en het noorden van het grafveld. Het zijn over het algemeen ondiepe grafkuilen (tot 20 cm diep). De graven van dit type bevatten nauwelijks vondstmateriaal afkomstig van de brandstapel wat duidt op een nauwkeurige selectie van het verbrand botmateriaal. Van eventuele containers van organisch materiaal om de crematieresten in te verpakken zoals doeken, zakken, manden of kistjes zijn geen



Afb. 3.16 Overzicht grafveld



Afb. 3.17 Voorbeelden van de verschillende graftypen. Linksboven type A - graf 23, rechtsboven type B - graf 13, linksonder type C - graf 34 en rechtsonder type D - graf 31.

sporen aangetroffen. In graf 23 is de crematie bijgezet in een *umbo* en in graf 1 is een voetbeker gebruikt als container.

Type B komt met 16 stuks het meest voor met een verspreiding over het gehele grafveld. De graven variëren in diepte van 6 tot 32 cm. De crematieconcentraties zijn over het algemeen duidelijk herkenbaar. De verbrandingsresten die de kuilen opvullen bevatten naast veel houtskool ook botfragmenten en eventueel ander verbrand vondstmateriaal.

Type C betreft graven met een relatief diep ingegraven kuil (tussen de 24 en 50 cm). De graven van dit type liggen iets zuidelijk van het midden van het grafveld. De vulling van de grafkuilen bestaan uit verbrandingsresten en botresten die, zonder onderscheid, gemengd zijn gededponeerd.

De graven van type D zijn opmerkelijk doordat het in feite combinaties van type A en B zijn. Het betreft drie grote grafkuilen (graven 17, 31 en 5) waarbij de crematierestendepots onderin de kuil liggen onder een laag schoon zand. Vervolgens zijn deze kuilen opgevuld met resten verbrandingsmateriaal. Door de relatief grote volumes verbrandingsmateriaal zijn deze graven ook rijk aan vondstmateriaal.

### *Bijgaven*

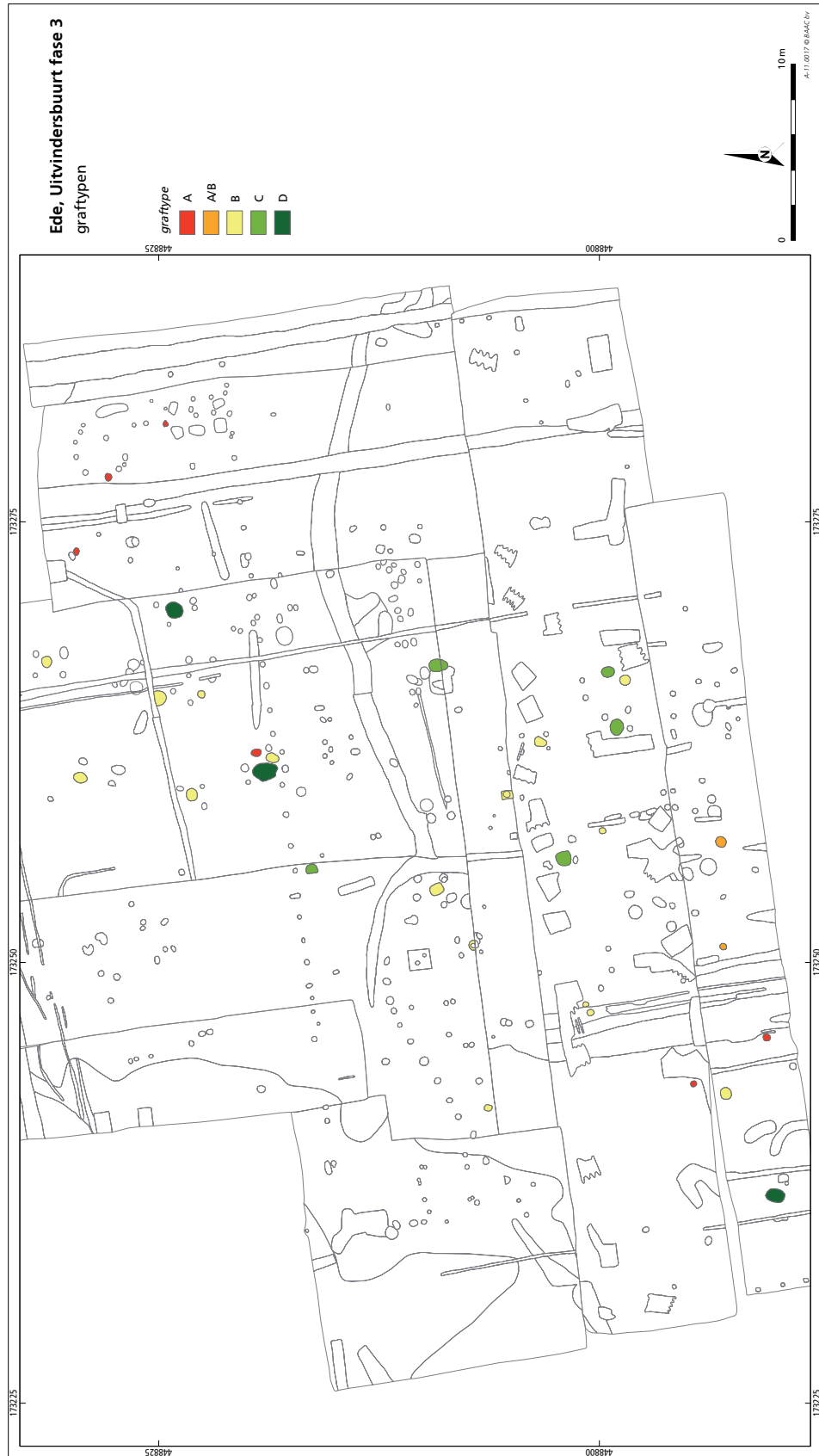
De meeste graven, met uitzondering van vijf, hebben (resten van) bijgaven opgeleverd (zie afb. 3.19 en bijlage 8). Vrijwel alle bijgaven vertonen sporen van verbranding. In het geval van een ijzeren *umbo* zijn door verregaande corrosie geen sporen van verbranding meer vast te stellen, maar ook hier lijkt het aannemelijk dat een compleet schild is meegegeven op de brandstapel en niet alleen een *umbo* achteraf in het graf is bijgezet. De bijgaven lijken bij de bijzetting van de crematieresten geen speciale aandacht te hebben gekregen. De verbrande en gesmolten resten bevinden zich over het algemeen tussen de crematie- en of brandstapelresten. Slechts in een enkel geval zijn er aanwijzingen dat de bijgaven speciaal verzameld zijn. Zo zijn de *umbo* in graf 23 en een deels intacte voetbeker in graf 1 gebruikt om de crematieresten in bij te zetten (afb. 3.20 en 3.21). Een complete voetbeker in graf 35 stond direct naast de concentratie bot maar bevatte zelf geen crematieresten (afb. 3.22). Opvallend is dat in de paalkuilen van de grafstructuren behorend bij de graven 4 en 8 relatief grote hoeveelheden (resp. 34 en 12) scherven zijn aangetroffen (zie hieronder). Hier lijkt dus wel degelijk sprake van het speciaal verzamelen van meeverbrande bijgaven.

Aardewerk is de meest voorkomende bijgave; 29 van de 35 graven bevatten aardewerk. Het gaat hier zowel om lokaal vervaardigd handgevormd aardewerk als om gedraaid importaardewerk. Meestal gaat het om één of twee exemplaren (in resp. 12 en 5 graven), in een enkel geval zijn het er meer (drie stuks in twee graven, vier en vijf stuks in elk één graf). Het aardewerk is vrijwel steeds sterk gefragmenteerd, vaak zijn slechts enkele fragmenten aangetroffen. In slechts twee gevallen zijn grotendeels intacte potten aangetroffen. In twaalf graven zijn resten van metalen voorwerpen aangetroffen. Het gaat hierbij vaak om gesmolten druppels brons (acht maal) of zilver (vier maal). Van de herkenbare metalen voorwerpen komen fibulae het meest voor. Hiervan zijn er vier aangetroffen, verspreid over drie graven. Graf 1 bevatte twee fibulae, de graven 24 en 34 elk één. Elk van de fibulae was vervaardigd van ijzer en daarom zeer fragmentarisch bewaard gebleven. De overige categorieën metalen voorwerpen komen elk slechts in één graf voor. Opmerkelijke voorwerpen zijn de fragmenten van bronzen vaatwerk (graf 15), een zilveren armband en twee ijzeren gespen in graf 17 en een ijzeren *umbo* in graf 23. Andere voorwerpen zijn ijzeren nagels en plaatjes ijzer met onbekende functie.

In zes graven zijn voorwerpen van glas aangetroffen, waarbij het in drie gevallen slechts onherkenbare brokjes betreft, in één geval mogelijk afkomstig van vaatwerk. In twee graven zijn meerdere kralen aangetroffen (11 kralen in graf 20, 13 kralen in graf 31). Aangenomen mag worden dat de kralen afkomstig zijn van een halsketting. Dit wordt bevestigd door de vondst van een zilveren schakel in graf 31. In graf 6 is als enige bijgave een glazen speelschijfje aangetroffen.

Een andere regelmatig terugkerende bijgave is een kam van bot of gewei. Fragmenten van deze vaak met punten en cirkels versierde kammen zijn aangetroffen in zes graven. Andere voorwerpen van dierlijk bot zijn een bikkel, waarschijnlijk gebruikt als speelgoed, en een onbekend benen voorwerp, mogelijk een gesp. Daarnaast zijn in twee graven fragmenten dierlijk bot aangetroffen (van varken en een niet nader te determineren middelgroot zoogdier) die mogelijk resten van meegegeven voedsel zijn.



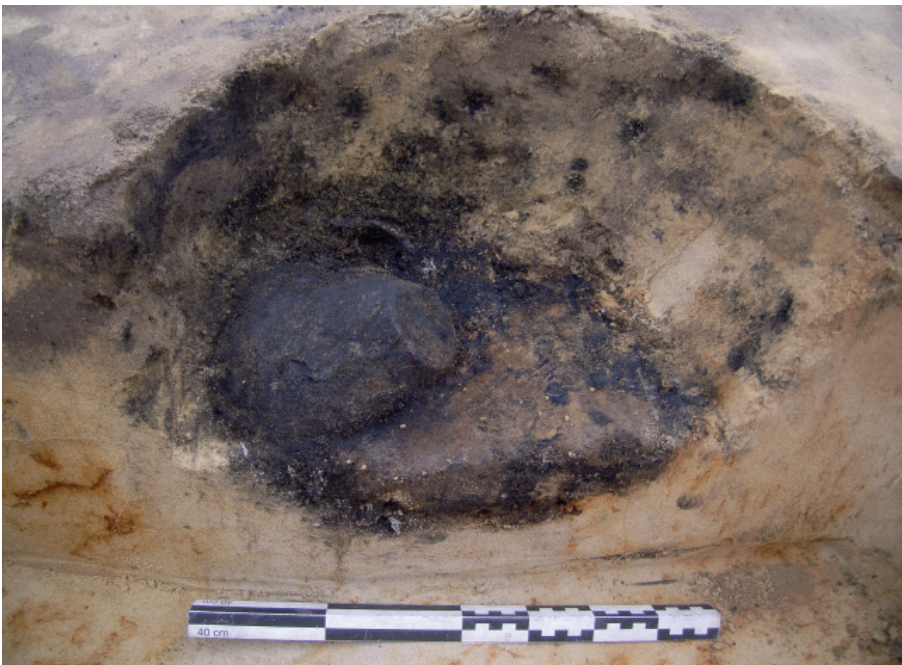


Afb 3.18 Overzicht van het voorkomen van de verschillende graftypen binnen het grafveld.

Andere meegegeven voorwerpen zijn onder andere een wetsteen en, de meest opmerkelijke vondst, een gem met een ingegraveerde afbeelding van een gekroonde ruiter te paard. Deze gem, afkomstig uit graf 20, heeft waarschijnlijk deel uitgemaakt van een ring.



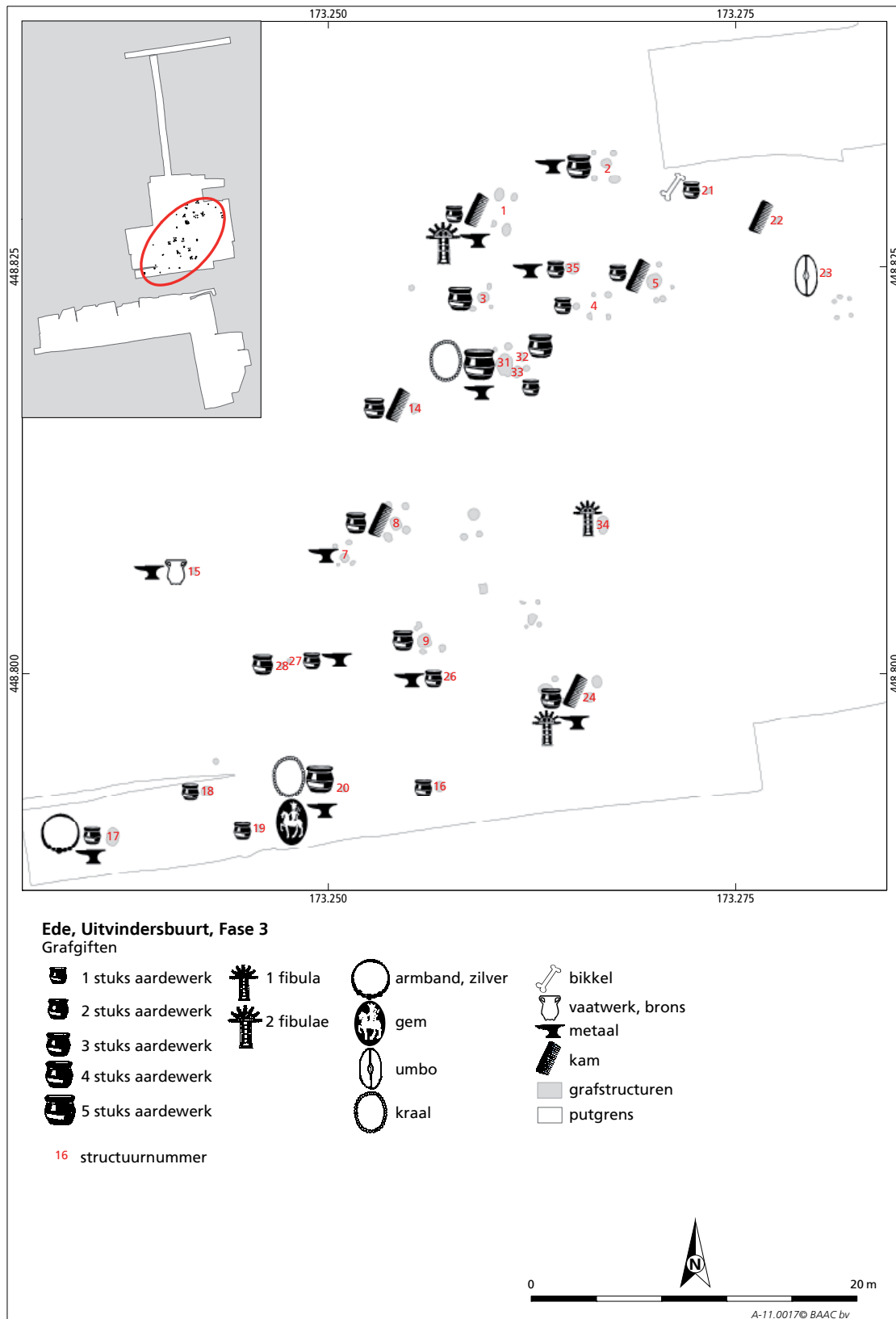
*Afb. 3.20 Een umbo met daarin crematieresten uit graf 23.*



*Afb. 3.21 Graf 1 met daarin een omgevalen restant van een voetbeker met daarin crematieresten.*

### *Grafstructuren*

Van eventuele grafmonumenten in de vorm van bijvoorbeeld grafheuvels zijn geen sporen aanwezig. Wel zijn rondom of bij twaalf graven, deels bewaard gebleven, rechthoekige palenconfiguraties aangetroffen (zie de structurencatalogus nrs 1-11 en 31 – afb. 3.16). Daarnaast werd nog het restant van een twaalfde structuur aangetroffen waaraan geen graf gerelateerd kon worden (structuur 12). De paalkuilen behorende tot deze structuren lieten zich van de nederzettingssporen onderscheiden door hun groepering rond de graven enerzijds, en hun kenmerkende vulling anderzijds. De vulling van deze paalkuilen bestond namelijk uit brandstapelresten en bevatte dus fragmenten verbrand bot, houtskool en fragmenten van verbrande bijgaven.



Afb. 3.19 Voorkomen van de verschillende categorieën grafgiften binnen het grafveld.



Afb. 3.22 Graf 35 met daarin een voetbeker naast een concentratie crematieresten.

De structuren bestaan uit, oorspronkelijk, vier paalkuilen opgesteld in een rechthoek (afb. 3.23). De afmetingen van de structuren variëren van 1,00 bij 0,90 tot 1,90 bij 1,50 meter. De paalkuilen hebben een diameter variërend van 20 tot 70 cm en een diepte variërend van 4 tot 26 cm. De vulling van de sporen bestond uit donker grijszwart zand met veel houtskool en bevatte naast fragmenten verbrand bot ook fragmenten van verbrande bijgaven. De paalkuilen van de structuren staan in de meeste gevallen rondom een crematiekuil. Alleen bij grafstructuur 4 en 6 ligt de begraving buiten de constructie. Ook grafstructuur 1 wijkt af omdat hier de crematie niet omsloten wordt maar deel lijkt uit te maken van de structuur. Bij structuur 12 is geen crematie aangetroffen. De oriëntatie van de structuren is circa noord-zuid, variërend van noordnoordoost-zuidzuidwest tot noordnoordwest-zuidzuidoost.

Paalzettings bij graven zijn niet onbekend maar komen meestal voor als onderdeel van een zogeheten randstructuur. Deze randstructuren vormen onderdeel van de markering van graven en staan los van de actieve fase van een crematie. De paalkuilen die tot de grafstructuren behoren van het voorliggend onderzoek lijken echter wel een rol te hebben gespeeld tijdens de verbranding. In de kern van de paalkuilen is duidelijk sprake van brandstapelresten, waaronder kleine fragmenten verbrand bot en verbrande bijgaven. De aard van het materiaal uit de paalkuilen is in overeenstemming met het materiaal uit de geassocieerde crematie. Zo is in de paalkuilen van grafstructuur 4 *terra nigra*-aardewerk aangetroffen, evenals in het bijbehorende graf. In graf 8 is zowel in de paalkuilen als in de grafkuil handgevormd aardewerk aangetroffen. In graf 9 is in de paalkuilen handgevormd aardewerk, *terra sigillata* en een glazen kraal aangetroffen en in de crematie eveneens handgevormd aardewerk en *terra sigillata*. In geen van deze drie gevallen kan aangetoond worden dat het aardewerk van dezelfde pot betreft, maar het kan eveneens niet uitgesloten



Afb. 3.23 Overzicht van de grafstructuren.

worden. Opvallend is dat bij de graven 4 en 8 het aantal fragmenten aardewerk uit de paalkuilen vele malen groter is dan het aantal fragmenten aardewerk uit de grafkuilen zelf. Zo bevatte één van de paalkuilen van graf 4 34 fragmenten van een *terra nigra*-beker, terwijl de grafkuil slechts zeven fragmenten bevatte. Eén van de paalkuilen van graf 8 bevatte maar liefst 121 fragmenten van een handgevormde voetbeker, tegen slechts drie fragmenten in de grafkuil. Kennelijk is er bewust voor gekozen deze aardewerkfragmenten in de paalkuilen bij te zetten, liever dan in de grafkuil zelf. Bij graf 8, waar in een paalkuil handgevormd aardewerk werd aangetroffen, werd in de crematiekuil naast handgevormd aardewerk ook geverfd (import)aardewerk aangetroffen. Dit duidt mogelijk op het sorteren op soort van het aardewerk. Er lijkt te zijn voor gekozen om het geverfde aardewerk bij de crematie te houden en het handgevormde aardewerk in één van de paalkuilen te verzamelen. Waarschijnlijk zijn de palen meeverbrand tijdens de crematie zelf. De structuren kunnen dan verklaard worden als draagconstructie ter verhoging van de brandstapel of als frame waarop een lijkbaar geplaatst kan worden.<sup>61</sup> Door de brandstapel van de grond af te houden neemt de hoeveelheid zuurstof toe die bij de brandstapel kan komen waardoor de crematie met een hogere temperatuur kan plaatsvinden. De zeer witte kleur van de botfragmenten en ook de sporen van zeer ernstig verbranding op het aardewerk wijzen op een hoge verbrandingstemperatuur tijdens de crematie.

### 3.2.3 Sporen en structuren uit de vroege middeleeuwen

De sporen uit deze fase zijn aangetroffen in het zuidoosten van veld I en perceel 3465. Het betreft een huisplattegrond, drie vijfhoekige roedenbergen, een hutkom en een mogelijk bijgebouw en spieker. De structuren maken deel uit van een nederzettingsterrein dat in de 5<sup>e</sup>-6<sup>e</sup> eeuw kan worden gedateerd (afb. 3.24).

#### **Huisplattegrond 3, structuur 37**

Het gebouw is gelegen in het zuiden van veld I. De plattegrond, met een WZW-NOO oriëntatie, bestaat uit paalkuilen van de twee lange zijden en een viertal binnenpalen (afb. 3.25). Het gebouw meet circa 11,5 bij 4,5 meter.

#### *Draagconstructie*

De constructie lijkt, vanwege het ontbreken van middenstijlen, gedragen te worden door de wandstijlen. Een tweetal palen in de noordwand, die iets verder naar binnen zijn geplaatst, zou kunnen wijzen op de aanwezigheid van wanddubbelpalen waarvan de binnenste palen een dragende functie hebben gehad en de buitenste palen deel uitmaakten van de wand.

#### *Dak*

Door het ontbreken van de middenstaanders en de stijlen van de korte zijden is vooralsnog niet vast te stellen of het gebouw een zadeldak of schilddak heeft gehad.

#### *Wanden*

De lengte van de zuidelijke wand bedraagt 11,5 meter. De noordelijke wand is over 4,7 meter bewaard gebleven. De wanden staan op 4,3 meter van elkaar.

61 Voor het belang van een goed geconstrueerde brandstapel zie Noy, 2000.



Afb. 3.24 Overzicht van de vroegmiddeleeuwse structuren.

### *Ingangen*

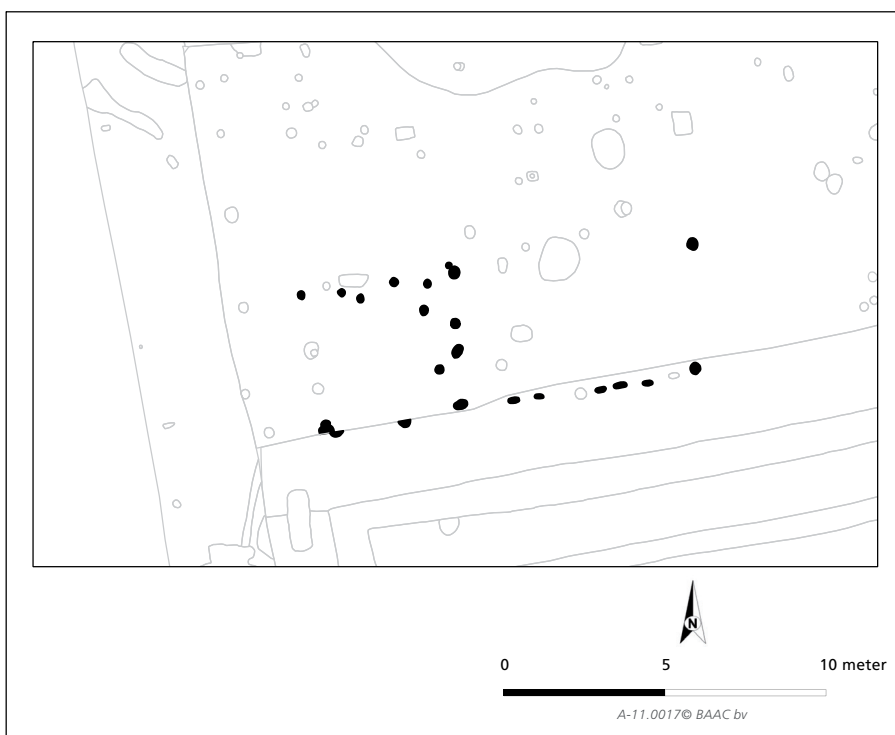
Het is niet duidelijk waar de ingangen gereconstrueerd moeten worden.

### *Binnenindeling*

Het huis wordt door vier binnenstijlen in twee delen gesplitst. Er zijn geen andere sporen die aan de binnenindeling kunnen worden gekoppeld.

### *Datering en typologie*

De huisplattegrond is vanwege de fragmentarische conservatie typologisch moeilijk aan een bepaald type toe te wijzen. Het feit dat alleen wandpalen zijn aangetroffen, afgezien van enkele binnenpalen waarvan de functie onduidelijk is, wijst er mogelijk op dat middenstijlen nooit aanwezig zijn geweest. Dragende palen, zoals middenstijlen, zijn over het algemeen dieper ingegraven dan niet-dragende palen zoals wandpalen. Dat de wandpalen wel bewaard zijn gebleven, maar de middenstijlen niet lijkt minder waarschijnlijk. Hieruit zou geconcludeerd kunnen worden dat (een deel van) de wandpalen een dragende functie heeft gehad. Een mogelijke aanwijzing voor deze constructiewijze zijn twee palen in de noordwand die iets verder naar binnen staan. Deze palen zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van wanddubbelpalen waarvan de binnenste palen een dragende functie hebben gehad en de buitenste palen deel uitmaakten van de wand. Typologisch gezien zou er in dit geval een relatie kunnen zijn met het huistype Odoorn A.<sup>62</sup> Dit type moet gedateerd worden in de 6<sup>e</sup> eeuw. De plattegrond vertoont ook overeenkomsten met het type Ede-D<sup>63</sup>, een éénschepig huistype uit de laat-Romeinse tijd. Het type wordt gekenmerkt door een enkele rij dragende wandpalen en het (meestal) ontbreken van middenstaanders. De lengte van dit type varieert van 15 tot meer dan 53 meter,



Afb. 3.25 Structuur 37.

62 Waterbolk 2009.

63 Taayke 2012.

64 Waterbolk 2009.



de breedte van 5 tot 7,5 m. Structuur 37 is dus wel aanzienlijk smaller dan het type Ede-D en vermoedelijk ook korter.

Een opvallend detail van structuur 37 zijn de opmerkelijke smalle, langwerpige wandpalen in met name de zuidelijke wand. Vergelijkbare wandpalen komen ook voor bij het huistype Eursinge dat in de 5<sup>e</sup> en/of 6<sup>e</sup> eeuw gedateerd moet worden. Ook dit type heeft overigens (deels) dragende palen in de wand. Smalle langwerpige wandpalen zijn trouwens niet exclusief voor het type Eursinge<sup>64</sup>, ook bij bijvoorbeeld het late ijzertijd-huistype Fochteloo A komen zij voor. Bovenstaande is overigens vrij speculatief gezien het fragmentarische karakter van de huisplattegrond. Als men er van uit gaat dat er wel middenstijlen aanwezig zijn geweest komen verschillende andere huistypen in aanmerking daterend uit zowel de ijzertijd als Romeinse tijd.

Aan de hand van de aangetroffen vondsten kan slechts onder voorbehoud een datering verschaft worden. Er is één fragment Merovingisch aardewerk aangetroffen in een paalkuil van de zuidelijke wand (VNR 219). Al met al kan met enige voorzichtigheid een datering in de 5<sup>e</sup>-6<sup>e</sup> eeuw worden voorgesteld.

#### **Hutkom, structuur 51**

Op perceel 3465 is reeds tijdens het vooronderzoek een hutkom aangetroffen door het ADC.<sup>65</sup> Deze hutkom is tijdens de opgraving wederom aan het licht gekomen en verder gedocumenteerd in de werkputten 2 en 20. Het betreft een rechthoekige hutkom zonder paalzettingen van 2,3 bij 2 meter met een diepte van circa 0,15 meter. Hoewel hutkommen vaak paalkuilen bezitten, komen hutkommen zonder interne sporen als paalkuilen of wandgreppels ook voor.<sup>66</sup> Functionele of chronologische verschillen lijken er tussen de verschillende types niet te zijn. De hutkom wordt aan de oostzijde oversneden door recente verstoringen en is al deels gecoupeerd tijdens het vooronderzoek.<sup>67</sup> De grijsbruine vulling van de hutkom heeft 17 fragmenten Merovingisch aardewerk, vier fragmenten verbrande leem (huttenleem) en één fragment onbewerkte vuursteen opgeleverd. De hutkom kan dankzij het poreuze aardewerk met dikke wanden in de 5<sup>e</sup> tot 6<sup>e</sup> eeuw worden gedateerd.

#### **Roedenbergen, structuren 46, 47, 48**

Ten noorden van de huisplattegrond (structuur 37) zijn drie vijfhoekige roedenbergen aangetroffen. De drie structuren liggen min of meer op één noord-zuid lopende lijn. De drie roedenbergen bestaan elk uit vijf palen die samen een regelmatige vijfhoek vormen. De lengte van de zijden varieert van 3,10 tot 3,25 meter (structuur 46), 2,80 tot 3,10 meter (structuur 47) en van 2,85 tot 3,00 meter (structuur 48). De grootste diameter van de structuren bedraagt 4,90 meter (structuur 46) en 4,50 meter (structuren 47 en 48).

Vijfhoekige roedenbergen komen het eerst voor in de 5<sup>e</sup> eeuw (gelijktijdig met huizen van het type Peelo B)<sup>68</sup> en blijven in gebruik tot in historische tijd.

Op erven uit de volle middeleeuwen komen ze algemeen voor, zij het met aanzienlijk grotere paalkuilen dan de exemplaren uit de Uitvindersbuurt.

Roedenbergen dienden om hooi en/of stro op te slaan. De historische exemplaren hebben een op- en neer beweegbaar dak, of de vroeger exemplaren dit ook bezaten is niet duidelijk.

Binnen de gemeente Ede zijn zij eerder aangetroffen in Ede-Veldhuizen (één

65 Prangma, 2006.

66 Waterbolck 2009.

67 Prangma, 2006.

68 Waterbolck 2009.

of twee exemplaren)<sup>69</sup> en fase 2 van het onderzoek in de Uitvindersbuurt.<sup>70</sup> De datering van de exemplaren uit Ede-Veldhuizen is onduidelijk, de bewoning daar start aan het einde van de 1<sup>e</sup> eeuw en loopt in het midden van de 5<sup>e</sup> eeuw op zijn einde. In Ede-Uitvindersbuurt fase 2 liggen de roedenbergen direct ten oosten van twee huisplattegronden die vermoedelijk in de 4<sup>e</sup> eeuw gedateerd moeten worden. Als de roedenbergen samen met de huisplattegronden inderdaad tot één erf behoorden, dan zouden de roedenbergen tot de vroegste van hun soort behoren.

#### **Spieker 44**

Direct ten westen van roedenberg 48 bevindt zich een kleine vierpalige spieker. De spieker is rechthoekig en min of meer oost-west georiënteerd. De afmetingen bedragen circa 2,30 bij 1,75 meter.

#### **Structuur 49**

Aan de uiterst zuidelijke zijde van het onderzoeksterrein is een cluster van negen paalkuilen aangetroffen tussen de funderingssleuven van de voormalige apotheek. Een rij van vier paalkuilen suggereert dat de cluster deel uitmaakte van een structuur, de verstoringen maken een overtuigende interpretatie echter onmogelijk. De rij van vier paalkuilen zouden mogelijk tot een wand hebben kunnen toebehoren. De mogelijke structuur heeft de minimale afmetingen van 4 bij 6,5 meter.

### **3.2.4 Greppels en karrensporen uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd**

Over het gehele opgravingsterrein zijn sporen aangetroffen van een groot-schalig greppelsysteem (afb. 3.26). Het systeem wordt in het noorden begrensd door de greppelstructuren 62 tot en met 64 die W-O georiënteerd zijn. Haaks op deze greppels staat de lange, noord-zuid georiënteerde greppelstructuur 61. Binnen het greppelsysteem zijn verspreid over de opgraving delen van karrensporen aangetroffen (structuren 65 tot en met 71). De karrensporen zijn geïdentificeerd aan de hand van hun kenmerkende vulling en vorm in coupe. De karrensporen lopen parallel aan greppel 61 (en dus haaks op de greppels 62-64). Dit zou kunnen wijzen op een chronologisch verband tussen de karrensporen en het greppelsysteem. Stratigrafisch gezien liggen de karrensporen en het greppelsysteem op het zelfde niveau. Beide oversnijden de vindplaatsen uit de ijzertijd, Romeinse periode en de vroege middeleeuwen. Zowel voor de greppels als de karrensporen geldt dat zij (deels) zijn opgevuld met materiaal uit de oude akkerlaag en dat ze afgedekt zijn door de esdekfasen. Hieruit kan dus geconcludeerd worden dat zij nog in gebruik waren/openlagen ten tijde van de vorming van de oude akkerlaag. Tijdens het begin van de vorming van het esdek lijken ze reeds in hun geheel opgevuld te zijn geweest. Deze observatie geldt met name voor de greppels 62-64 en de karrensporen. Greppel 61 lag in een zone waarin de bovengrond tot in de C-horizont verstoord was. De relatie tussen de greppel en de oude akkerlaag kon dan ook niet met zekerheid vastgesteld worden. De vulling van deze greppel leek echter humeuzer en vlekkeliger te zijn dan die van de greppels 62-64 wat wellicht op een latere datering zou kunnen wijzen. Greppelstructuur 62 kan op grond van in de vulling aangetroffen aardewerk gedateerd worden in de 15<sup>e</sup> tot 19<sup>e</sup> eeuw.

69 Taayke e.a. 2012.

70 Brouwer 2010.



Afb. 3.26 Overzicht van de greppels en karrensporen uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd.

De locatie en richting van zowel greppelstructuur 61 als 62 komen overeen met perceelgrenzen die aangegeven staan op de kadastrale kaart van omstreeks 1826 (afb. 3.27). Opmerkelijk hierbij is dat greppel 62, en ook de hieraan parallel liggende greppels 63 en 64, blijkens het profiel ten tijde van het begin van de vorming van het esdek reeds niet meer zichtbaar waren aan het oppervlak. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel (OAT) behorend bij de kadastrale kaart van 1826<sup>71</sup> lagen zowel greppel 61 als 62 op de grens van een smalle strook hakhout. Deze zullen ook zonder begrenzende greppel herkenbaar zijn geweest.

71 [www.Watwaswaar.nl](http://www.Watwaswaar.nl) 2012.



Afb 3.27 De kadastrale kaart 1826 met greppelsysteem en karrensporen. (watwaswaar 2012).





# 4 Vondsten

## 4.1 Aardewerk (drs. P. Weterings)

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 1440 scherven aardewerk verzameld, zowel handgevormd als op de draaischijf vervaardigd. Het verzamelde aardewerk is op grond van context in drie groepen te verdelen. Allereerst betreft het stukken die in graven werden aangetroffen (515 stuks). De tweede groep wordt gevormd door het aardewerk dat binnen en direct rond het grafveld (werkputten 10, 14, 15, 21 en 22) werd aangetroffen (394 stuks). De overige fragmenten zijn afkomstig uit de inheemse nederzetting (531 stuks) en vormen de derde groep. In dit hoofdstuk wordt al het aardewerk beschreven dat is aangetroffen bij het onderzoek. Het materiaal wordt hieronder per contextgroep behandeld. Het primaire doel van de analyse is een datering te bewerkstelligen van het materiaal en daarmee van sporen, lagen en vindplaatsen.

Het verzamelde aardewerk is onderzocht door drs. P. Weterings, hierin bijgestaan door drs. H. van Enkevort en drs. J. Hendriks (gemeente Nijmegen) en dr. E. Taayke (Noordelijk Archeologisch Depot Nuis). Deze laatsten hebben al het materiaal bestudeerd en gedetermineerd op type en datering.

### *Vondstgroep 1 – aardewerk afkomstig uit graven (afb. 4.01)*

De eerstgenoemde vondstgroep bestaat zoals gezegd uit 515 scherven zowel handgevormd als draaischijfaardewerk, dat uit 21 van de 35 graven is verzameld. Hieruit konden minimaal 38 aardewerk-individueen worden herleid, wat inhoudt dat bij de crematies gemiddeld 1 à 2 stukken aardewerk als bijgiften zijn meegegeven. De samenstelling van het materiaal is tamelijk uniform: het betreft bijna uitsluitend tafelwaar (drinkgerei) dat waarschijnlijk als luxeproduct werd beschouwd.<sup>72</sup> De relatief hoge waarde van het meegegeven aardewerk kan tevens worden afgeleid van het percentage draaischijfaardewerk dat in de graven werd aangetroffen; er konden minimaal 22 individuen gedraaid aardewerk worden onderscheiden (58%) tegen minimaal 13 stuks (34%) handgevormde individuen. Bij laatstgenoemde categorie dient tevens te worden opgemerkt dat deze bekervormen dunwandig zijn en waarschijnlijk met schelpgruis gemagerd waren. Deze kenmerken geven aan dat ook de handgevormde bijgiften als luxeproducten kunnen worden beschouwd.<sup>73</sup> Drie aardewerkindividueen zijn niet nader determineerbaar gebleken. Het uit de graven verzamelde aardewerk is zonder uitzondering op de brandstapel mee verbrand en door de hitte sterk aangetast.

Er zijn binnen het draaischijfaardewerk vijf bakselgroepen onderscheiden: geverfde waar, *terra sigillata*, *terra nigra*, *terra nigra*-achtig en ruwwandig aardewerk. Binnen het geverfde aardewerk domineert één bekertype: Gellep 59/62 uit de typologie van Renate Pirling, te dateren in de eerste helft van de

72 Mondelinge mededeling E. Taayke, NAD Nuis.

73 Mondelinge mededeling E. Taayke, NAD Nuis.

grafnummer	soort	vorm/type	datering	aantal fragmenten	min. aantal individuen
1 - grafkuil	handgevormd	voetbeker Uslar II	275-350	104	1
2 - grafkuil	terra nigra-achtig	voetbeker	300-450	3	1
	ruwwandig	-	-12-450	1	1
	indet	-	-	1	1
3 - grafkuil	geverfd	beker Pirling 59/62	300-350	19	1
	terra sigillata	-	-12-450	1	1
	indet	-	-	2	1
4 - grafstructuur	terra nigra-achtig	beker	300-400	37	1
4 - grafkuil	terra nigra-achtig	beker	200-300?	7	1
5 - grafkuil	terra sigillata	beker of fles Chenet 335A	300-350	15	1
8 - grafstructuur	handgevormd	voetbeker	300-350	121	1
8 - grafkuil	geverfd	beker Pirling 59/62	300-350	13	1
	handgevormd	dunwandig	270-450	3	1
9 - grafstructuur	handgevormd	-	-	1	1
	terra sigillata	-	-12-450	1	1
9 - grafkuil	terra sigillata	beker Chenet 335a	300-350	7	1
	handgevormd	dunwandig	270-450	4	1
12 - grafstructuur	gladwandig	kruikamfoor	-12-450	2	1
14 - grafkuil	geverfd	beker Pirling 59/62	300-350	23	1
	handgevormd	-	-	2	1
16 - grafkuil	handgevormd	-	-	1	1
17 - grafkuil	handgevormd	-	-	3	1
18 - grafkuil	geverfd	beker Niederbieber 30	150-300	27	1
19 - grafkuil	handgevormd	-	-	14	1
20 - grafkuil	handgevormd	-	-	4	1
	ruwwandig	-	-12-450	1	1
	terra sigillata	beker Dechelet 72	250-450	8	1
	geverfd	beker Pirling 59-62	300-350	4	1
21 - grafkuil	handgevormd	beker	275-325	1	1
24 - grafkuil	handgevormd	-	-	2	1
	terra nigra-achtig	voetbeker	300-400	26	1
26 - grafkuil	handgevormd	beker Wijster	275-325	3	1
27 - grafkuil	handgevormd	voetbeker Uslar II	200-350	10	1
28 - grafkuil	handgevormd	voetbeker Uslar II	200-350	28	1
	terra sigillata	-	-12-450	4	1
31 - grafkuil	geverfd	beker Pirling 59/62	300-350	19	1
	ruwwandig	-	-12-450	11	1
	handgevormd	-	-	42	2
	terra sigillata	-	-12-450	1	1
	indet	-	-	38	1
32 - grafkuil	terra sigillata	beker	250-350?	3	1
	geverfd	beker	100-300	1	1
	geverfd	beker	(200-)300-400	1	1
33 - grafkuil	geverfd	beker Pirling 59/62	300-350	2	1
35 - grafkuil	handgevormd	voetbeker noordelijke traditie	300-350	67	1

Tabel 4.01 Aardewerk afkomstig uit graven en grafstructuren



vierde eeuw (afbeelding 4.02 A.)<sup>74</sup> Deze vorm is met minimaal zes individuen in de graven vertegenwoordigd. Eén geveerde beker betreft type Niederbieber 30, te dateren tussen 150 en 300.



Afb. 4.01 Voorbeelden van aardewerk aangetroffen in de graven 14, 18, 24, 31, 5 en 32 (v.l.n.r en v.b.n.b).

Het uit de graven verzamelde *terra sigillata* is afkomstig van minimaal zeven individuen. Door de sterke mate van fragmentatie en (secundaire) verhitting zijn de meeste individuen niet nader te specificeren. Wel is op één fragment een zogenaamde 'cut-glass'-techniek waargenomen, waarbij vóór het bakproces geometrische patronen in het aardewerk zijn gekerfd.<sup>75</sup> Dergelijke technieken werden bijvoorbeeld toegepast op type Déchelette 72 (afbeelding 4.02 B) Verder is één beker herkend als type Chenet 335a, te dateren in de eerste helft van de vierde eeuw (afbeelding 4.02 C).<sup>76</sup> Enkele overige fragmenten bevatten barbotineversiering.

Terra-nigra-achtig aardewerk, ook wel aangeduid als gedraaid inheems aardewerk<sup>77</sup> is met minimaal twee individuen vertegenwoordigd. Het betreft een tweetal voetbekers, te dateren tussen de vierde en het begin van de vijfde eeuw.

74 Siepen & Pirling 1986: p. 88.

75 Mondelinge mededeling H. van Enkevort & J. Hendriks, gemeente Nijmegen.

76 Vanderhoeven 1985: 52.

77 Verlinde & Erdrich 2006: p. 302.

Het *terra nigra* (enkel uit graf 22097) en ruwwandige aardewerk laat zich door de fragmentatie en de mate van secundaire verbranding niet nader specificeren.



Afb. 4.02: Voorbeelden van het verzamelde draa-schijf-aardewerk; A: Geveerde beker, type Gellep 59; B: Terra sigillata, type Déchelette 72; C: Terra sigillata, type Chenet 335a. Bron: Siepen & Pirling 2006; Potsherd.net; Vanderhoeven 1985.

Het handgeformde aardewerk dat uit de graven werd verzameld, bestaat hoofdzakelijk uit dunwandige bekers. Drie hiervan konden worden gedetermineerd als zogenaamde voetbeker, van het type Uslar II, te dateren tussen het einde van de derde en de eerste helft van de vierde eeuw.<sup>78</sup> Eén handgeformde beker is van een noordelijke traditie en is van een type met een hoekige rand en wand. Dergelijke typen zijn uit Wijster bekend en zijn tussen het eind van de derde en het begin van de vierde eeuw te dateren.

De overige verzamelde scherven handgeformd aardewerk zijn weliswaar niet nader te determineren, maar er dient te worden opgemerkt dat de dunwandige aard ervan een datering in de laat-Romeinse tijd doet vermoeden.<sup>79</sup>

Concluderend kan over het aardewerk uit de 21 graven worden gezegd dat er minimaal 38 aardewerk-individueen, veelal bekers, zijn aangetroffen, uitgesplitst in 22 stuks draaischijfaardewerk, 13 handgeformde individuen en 3 niet-determineerbare stukken. Over het algemeen bestaat de indruk dat het om luxe-aardewerk gaat, 'alledaags' gebruiksaardewerk is ondervertegenwoordigd. In die zin is het aardewerk uit het grafveld geen afspiegeling van het geheel aan gebruikt aardewerk van een bijbehorende nederzetting. De nadruk ligt bij het aardewerk op drinkgerei, kook- en eetgerei is nauwelijks aangetroffen.

Er konden verschillende baksels en vormtypen worden onderscheiden, wat de mogelijkheid heeft geboden de meeste graven van een datering te voorzien. Deze datering is hoofdzakelijk gelegen in het einde van de derde en het begin van de vierde eeuw, met een enkel graf dat iets ouder zou kunnen zijn, getuige de vondst van een beker type Niederbieber 30, welke een startdatering halverwege de tweede eeuw kent, maar tot het einde van de derde eeuw in gebruik is.

#### *Vondstgroep 2 – aardewerk verzameld binnen en direct rond het grafveld*

De tweede groep die binnen het verzamelde aardewerk wordt onderscheiden, betreft het aardewerk dat in de werkputten van het grafveld werd aangetroffen (394 stuks). Het is te verwachten dat een deel van het vondstmateriaal uit deze werkputten weliswaar niet uit de graven afkomstig is, maar mogelijk wel een gelijke datering kent. Het zou hier bijvoorbeeld kunnen gaan om materiaal afkomstig uit geheel of deels verstoorde graven, materiaal dat een andere rol heeft gespeeld in het begrafenisritueel (bijv. begrafenismaaltijden) of 'ruis' rond een nabije nederzetting.

78 Mondelinge mededeling E. Taayke, NAD Nuis; Uslar 1938.

79 Mondelinge mededeling E. Taayke, NAD Nuis.

Van deze vondstgroep bleken 181 scherven inderdaad uit dezelfde periode te dateren als het grafveld. Opvallend hierbij is dat er geen aardewerkbaksels of -vormen zijn onderscheiden die niet in de graven zelf zijn aangetroffen. Zo zijn er 14 scherven verzameld van ten minste één *terra sigillata*-beker van het type Chenet 335a (afbeelding 4.02 C); zeven scherven van ten minste één geverfde beker van het type Gellep 59/62 (afbeelding 4.02 A) en 157 scherven van voetbekers, waarvan 123 stuks handgevormd en 34 stuks *terra nigra*-achtig. Tot slot is een drietal flinters van *terra nigra*-drinkgerei verzameld, waarvan vermoed wordt dat de scherven van hetzelfde individu afkomstig zijn als de fragmenten die in graf 22097 werden verzameld. De overeenkomsten tussen dit aardewerk en dat uit de graven wijzen erop dat dit materiaal inderdaad afkomstig is uit deels of geheel verstoorde graven of in ieder geval geassocieerd zijn met het begrafenisritueel.

Verder zijn in vondstgroep 2 184 scherven handgevormd aardewerk verzameld die tot één gezamenlijke groep gerekend kunnen worden. Het betreft aardewerk dat hoofdzakelijk met steen- of potgruis gemagerd is en weinig tot geen versiering bevat. Het materiaal vertoont weinig daterende kenmerken. Op grond van de betrekkelijk geringe wanddikte en de gebruikte, vrij fijne, magering kan het aardewerk gedateerd worden in de periode late bronstijd - vroeg-Romeinse tijd. Duidelijk vroege of late kenmerken, zoals bijvoorbeeld respectievelijk bepaalde versieringstechnieken of magering met organisch materiaal, ontbreken, zodat een globale datering in de ijzertijd het meest waarschijnlijk lijkt.

Ook zijn in vondstgroep 2 vier scherven verzameld die post-Romeins te dateren zijn. Het betreft twee scherven middeleeuws Pingsdorf- en een scherp Paffrath-aardewerk, samen met een scherp grijsbakkend aardewerk.

De laatste categorie in vondstgroep 2 betreft 25 scherven aardewerk die vanwege hun hoge fragmentatie niet te determineren zijn.

### *Vondstgroep 3 – overig aardewerk*

De derde vondstgroep betreft het aardewerk dat niet in de graven of binnen het grafveld verzameld werd (531 stuks). Deze groep wordt gedomineerd door scherven handgevormd aardewerk, die niet verschillen van het handgevormde aardewerk uit vondstgroep 2 dat overwegend uit de ijzertijd stamt.

Er is echter een aantal scherven verzameld dat gedateerd moet worden in de vroege middeleeuwen. Met name in werkput 19 en 20 werden in totaal 31 scherven vermoedelijk Merovingisch aardewerk (circa 450-600) aangetroffen. Ook in werkput 12 en 17 werden scherven verzameld (drie stuks) die aan de vroege middeleeuwen toe te wijzen zijn. In de hutkom in werkput 20 zijn 17 fragmenten Merovingisch aardewerk aangetroffen die op grond van het poreuze baksel en de dikke wanden in de 5<sup>e</sup> tot 6<sup>e</sup> eeuw kunnen worden gedateerd.

Overig vondstmateriaal bestaat uit zeven fragmenten middeleeuws aardewerk en 32 niet nader te determineren fragmenten.

### *Conclusie*

Er zijn duidelijke verschillen waarneembaar tussen de verschillende onderscheiden vondstgroepen. Deze verschillen zijn in de eerste plaats een

gevolg van de verschillende datering van het grafveld ten opzichte van de overige onderzochte zones; waar het aardewerk uit de werkputten buiten het grafveld overwegend te dateren is in de ijzertijd en eventueel de vroeg-Romeinse tijd, is het grafveld zelf aanmerkelijk jonger met een datering tussen het eind van de derde en het begin van de vierde eeuw.

Zo is de meerderheid van het verzamelde draaischijfaardewerk afkomstig uit het grafveld. Dit is echter mede het gevolg van het feit dat het geïmporteerde draaischijfaardewerk als luxeproduct werd beschouwd waardoor het eerder als bijgift in de graven werd meegegeven. Dit geldt tevens voor het dunwandige handgevormde aardewerk. Het aardewerk uit het grafveld kan derhalve niet als afspiegeling van het in de bijbehorende nederzetting gebruikte aardewerk worden gezien. Het aardewerk dat niet uit de graven zelf, maar wel binnen het grafveld werd verzameld, vertoont sterke gelijkenissen in vorm en type met het materiaal uit de graven. De overeenkomsten tussen dit aardewerk en dat uit de graven wijzen erop dat dit materiaal afkomstig is uit deels of geheel verstoorte graven of op andere wijze geassocieerd is met het begrafenisritueel. Hierbij kan gedacht worden aan overblijfselen van begrafenismaaltijden of niet-verzamelde brandstapelresten.

## 4.2 Metaal (M. Hendriksen)

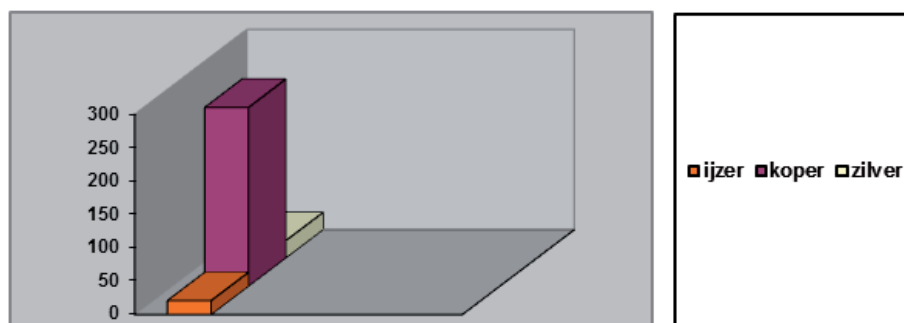
Tijdens het archeologisch onderzoek Uitvindersbuurt 3<sup>e</sup> fase zijn 315 metalen voorwerpen gevonden. Op een vier 'losse' vondsten na werden deze gevonden tijdens het couperen en uitzeven van crematiegraven. De vondsten die niet uit een crematiegraf afkomstig zijn, werden gevonden tijdens het aanleggen van een vlak.

### 4.2.1 Werkwijze

Er zijn in totaal 47 vondstnummers uitgedeeld waaronder één of meerdere metalen objecten zijn gedocumenteerd. Het totale aantal aan metaalvondsten bedraagt 315 stuks. Dit grote aantal wordt met name gevormd door gestolde metaaldruppels die zijn aangetroffen tussen crematieresten.

Alle vondsten zijn optisch bekeken en konden zo in de meeste gevallen worden gedetermineerd. Van enkele brokken en een komvormig object, dat later een schildknop of *umbo* bleek, is een röntgenopname gemaakt hetgeen in zes gevallen een determinatie opleverde. Ook de metaalsoort waaruit objecten zijn vervaardigd is op basis van optische kenmerken vastgesteld. De verhouding tussen de verschillende metaalsoorten is weergegeven in afb. 4.03. In deze rapportage zullen voorwerpen vervaardigd uit een koperlegering worden aangeduid met de meest voor de hand liggende legering, in dit geval brons. Een tweetal voorwerpen en een groot aantal van de gestolde druppels hebben een paarse kleur. Een aantal hiervan zijn getest met zilvertroets, deze bleken daadwerkelijk van zilver te zijn. In totaal zeventien voorwerpen zijn schoongemaakt en geconserveerd voor behoud.

Afb. 4.03 Verhouding  
aangetroffen metaalsoorten



grafnummer	voorwerp	metaal	vorm/type	datering	aantal	gewicht
1 - grafkuil	druppels	brons			4	1.6 gr
	druppels	zilver			4	8.3 gr
	nagel	ijzer			1	
	fibula	ijzer	indet		1	
	fibula	ijzer	kniefibula/ spiraalfibula	75-300	1	
2 - grafkuil	druppels	brons			5	15.5 gr
3 - grafstructuur	plaatje	zilver			1	0.7 gr
7 - grafkuil	druppels	brons			3	1.2 gr
7 - grafstructuur	nagels	ijzer			5	
7 - grafstructuur	druppels	brons			3	0.8 gr
15 - grafkuil	druppels	brons			23	49.6 gr
	druppels	zilver			14	6.6 gr
	vaatwerk- fragmenten	brons	(wijn)kan		4	27.8 gr
	staafje	brons			1	3 gr
	ringen	brons			2	28.6 gr
17- grafkuil	nagelfrag- menten	ijzer			5	
	armband	zilver			1	110 gr
	gesp	ijzer			2	
20 - grafkuil	druppels	brons			3	34.6 gr
23 - grafkuil	umbo	ijzer	4 ijzeren nieten	0-300	1	
24 - grafkuil	druppels	brons			168	39 gr
	druppel	zilver			1	0.7 gr
	armband?	brons			1	
	staafje	ijzer			1	
	fibula	ijzer	kniefibula?	75-200?	1	
26 - grafkuil	druppels	brons			27	185 gr
	druppels	zilver			3	1.7 gr
27 - grafkuil	plaatje	ijzer			1	
31 - grafkuil	druppels	brons			11	40.2 gr
	plaatje	brons			1	
	staafje	brons			1	
	S-vormige schakel	zilver		0-300	1	
34 - grafkuil	fibula	ijzer	kniefibula/ voetboog- fibula	75-400	1	
35 - grafkuil	plaatje	ijzer			1	

Tabel 4.02 Metaalvondsten  
uit graven

#### 4.2.2 Beschrijving van de vondsten

Voor de beschrijving van de vondsten is gekozen om deze per crematiegraf of spoor te behandelen. Per context kunnen soms meerdere vondstnummers toebedeeld zijn. Ten eerste worden de vondsten uit het grafveld behandeld, gerangschikt naar structuurnummer. Daarna komen de metaalvondsten uit andere contexten aan bod.

##### *Metaalvondsten uit het grafveld (tabel 4.02)*

*Structuur 1, spoor 22057, vnrs. 324, 330, 331, 332 en 333. Crematiegraf.*

Uit dit graf zijn 11 metaalvondsten afkomstig. Een viertal gestolde bronsdruppels wegen samen 1,6 gram. Vier zilverdruppels wegen gezamenlijk 8,3 gram. Fragmentarisch behouden is een ijzeren nagel die voor wat zijn lengte betreft aardig overeenkomt met de complete nagel uit spoor 10058. Er zijn twee individuen van ijzeren fibulae te onderscheiden en in beide gevallen betreft het alleen de veerspiraal. Bij één fragment betreft het slechts een viertal windingen van de veerspiraal, hetgeen te weinig is voor een nadere aanduiding. Het andere fragment is een complete veerspiraal, deze bestaat uit 14 windingen (afb. 4.04). In dit geval komen de Germaanse kniefibula en de tweeledige spiraalfibula in aanmerking. De datering valt hiermee ruim tussen het einde eerste en einde derde eeuw te plaatsen.



*Afb. 4.04 Veerspiraal van een ijzeren fibula uit graf 1.*

*Structuur 2, spoor 22119 vnrs. 340, 341 en 342. Crematiegraf.*

Uit dit graf komen vijf gestolde bronsdruppels met een gezamenlijk gewicht van 15,5 gram.

*Structuur 3, spoor 22053 vnr. 323. Paalkuil geassocieerd met crematiegraf 22052.*

Eén dun plat deels versmolten zilveren plaatje met een gewicht van 0,7 gram.

*Structuur 7, spoor 10057, vnr. 82. Crematiegraf.*

Drie gestolde bronsdruppels met een gezamenlijk gewicht van 1,2 gram.

*Structuur 7, spoor 3009, vnrs. 30 en 35. Paalkuil, onderdeel van een grafstructuur.*

Hierin zijn vier 25 millimeter lange ijzeren nageltjes gevonden.

*Structuur 7, spoor 10058, vnr. 79. Paalkuil, onderdeel van een grafstructuur.*

Ijzeren nageltje met een lengte van 25 millimeter en drie kleine gestolde bronsdruppels. Het gezamenlijk gewicht van de bronsdruppels bedraagt 0,8 gram.

*Structuur 15, spoor 10077, vnrs. 89, 90 en 91. Crematiegraf.*

Uit dit graf komen 44 stuks metaal. Naast een 23-tal bronsdruppels met een gezamenlijk gewicht van 49,6 gram komen er ook 14 zilveren exemplaren uit. Daarvan bedraagt het totale gewicht 6,6 gram. Vier fragmenten van gegoten bronzen vaatwerk zijn herkenbaar als bovenrand en tonen aan de buitenkant een versiering van groeven rondom (afb. 4.05). Gezamenlijk wegen deze vier fragmenten 27,8 gram. De diameter kan bij benadering worden vastgesteld en zal om en nabij de 13 centimeter hebben bedragen. Een dergelijke hals diameter in combinatie met het feit dat het een gegoten voorwerp betreft wijst mogelijk in de richting van een (wijn)kan.<sup>80</sup> Gezien het feit dat het om een gegoten stuk handelt in combinatie met de grote halsdiameter moet het destijds een imposant stuk zijn geweest. Van een bronzen staafvormig fragment met een diameter van ca. 10 millimeter en een gewicht van 3,0 gram is de functie niet bekend. Twee ronde bronzen gegoten ringen hebben een buitendiameter van 39 millimeter en binnendiameter van 2,5 millimeter. Het gewicht van beide ringen bedraagt 28,6 gram. Ringen werden voor vele doeleinden gebruikt en zijn daardoor moeilijk te definiëren. Ringen die onderdeel hebben uitgemaakt van kledingaccessoires, paardentuig of kettingen zijn doorgaans minder zwaar uitgevoerd. Niet ondenkbaar is dat de beide ringen afzonderlijk als handgreep hebben gediend van bijvoorbeeld een scheerbekken of een ketel.



*Afb. 4.05 Twee bronzen ringen en een randfragment van bronzen vaatwerk uit graf 15.*

*Structuur 17, spoor 14008, vnrs. 133, 159, 163 en 170. Crematiegraf.*

Vijf fragmentjes zijn de resten van kleine ijzeren nagels. Een armband weegt maar liefst 110 gram en is van massief zilver vervaardigd (afb. 4.06). Het is een gesloten armband die sterk vervormd en deels versmolten is. De doorsnede van de band is ovaal.

Van twee ijzeren gespen is een röntgenfoto gemaakt. Eén exemplaar heeft een D-vormige beugel (afb. 4.06). De rechte kant, daar waar de angel aan bevestigd heeft gezeten, is dunner uitgevoerd dan het tegenoverliggende deel waar de angel op rust. Op de röntgenfoto is tevens een klein rondje te zien dat vast zit in de corrosie die aan de gesp zit. Waarschijnlijk is dit een brons- of zilverdruppel. Het andere exemplaar is meer ovaal van vorm en ook is hiervan de angel zichtbaar.

80 La Baume 1964, p. 46.



Afb. 4.06 Een ijzeren gesp en een zilveren armband uit graf 17.

*Structuur 20, spoor 14019, vnrs. 140 en 142. Crematiegraf.*

Drie gestolde bronsdruppels met een gezamenlijk gewicht van 34,6 gram.

*Structuur 23, spoor 15042, vnr. 176. Crematiegraf.*

In dit graf werd een ijzeren *umbo* of schildknop aangetroffen met een diameter van ruim 20 centimeter (afb. 4.07). Een *umbo* zat bevestigd in het centrum van een schild en diende ter bescherming van de hand waarmee het schild werd vastgehouden. In het centrum van een houten schild werd hiervoor een gat aangebracht waarop de *umbo* werd bevestigd. Op de röntgenfoto is te zien dat dit destijds door middel van vier ijzeren nieten is gedaan. Ook te zien is dat de handgreep in het holle gedeelte enigszins verbogen is. Het type schildknop is zeer algemeen gedurende de Romeinse tijd en parallellen zijn bekend met zowel vier als zes bevestigingsgaatjes.<sup>81</sup> Het aanbrengen van een *umbo* had als bijkomstigheid dat deze stevigheid aan het schild gaf en in sommige gevallen ook als sierelement kon worden gebruikt. Na het crematieproces zijn botresten in de *umbo* verzameld en heeft deze als "schaal" dienstgedaan om zo in het graf te worden bijgezet. Opmerkelijk is dat de *umbo* als enige metaalvondst werd aangetroffen in dit graf. De vorm van de *umbo* komt gedurende de Romeinse tijd voor tussen de eerste en eind derde eeuw.<sup>82</sup> Ook later komt dezelfde vorm met vier ijzeren nieten nog voor. Zo is er in Wijchen één gevonden in een graf dat als laat 6<sup>de</sup> of vroeg 7<sup>de</sup> eeuws is gedateerd.<sup>83</sup>



Afb 4.07 Voor- en achterzijde van de *umbo*.

*Structuur 24, spoor 21015, vnrs. 233, 234, 235, 264, 265, 266, 267, 268. Crematiegraf.*

Uit dit graf komen 174 stuks metaal. In totaal zijn er 168 gestolde druppels van brons en één van zilver in aangetroffen. De bronzen exemplaren hebben een totaalgewicht van 39 gram en het zilveren exemplaar weegt 0,7 gram. Van brons is een rondverlopend staafje met een ovale doorsnede dat maximaal

81 Beunder 1988, p. 57-67, 2 exemplaren uit Woerden.  
82 Nicolay 2005, p. 364-365.  
83 Heeren & Hazenberg 2010, p. 54, 232.



3 millimeter breed is. De radius doet vermoeden dat het een deel van een armband betreft. Rond op doorsnede is een 36 millimeter lang ijzeren staafje waarvan de functie niet bekend is. Van ijzer vervaardigd is een complete fibula met een maximale lengte van 27 millimeter (afb. 4.08). De scherpe knik in de beugel doet vermoeden dat het een kniefibula betreft. Kniefibulae komen voor in het west-Germaanse gebied en dateren uit de late eerste en 2<sup>de</sup> eeuw.<sup>84</sup> De voorbeelden van ijzeren fibulae uit de midden en laat-Romeinse tijd zijn zeer schaars en beperken zich veelal tot fragmenten. Een compleet exemplaar is afkomstig uit het niet ver van Ede gelegen Rhenen.<sup>85</sup> Het zeldzame aantreffen van ijzeren exemplaren zal met name in de vergankelijkheid van het materiaal gezocht dienen te worden. Met een metaaldetector op de 'alle metalen'-stand is er alleen succes als er nog enige kern aanwezig is, anders is detectie niet mogelijk.



Afb. 4.08 IJzeren fibula uit graf 24.

*Structuur 26, spoor 21035, vnrs. 248, 249 en 257. Crematiegraf.*

In dit graf zijn 27 bronsdruppels en andere versmolten fragmentjes aangetroffen met een gezamenlijk gewicht van 185 gram. Drie zilveren gestolde druppels wegen samen 1,7 gram.

*Structuur 27, spoor 21049, vnr. 283. Crematiegraf.*

Uit dit graf is een klein niet nader te duiden gefragmenteerd ijzeren plaatje van circa 2 millimeter dik afkomstig.

*Structuur 31, spoor 22045, vnrs. 314, 316, 327, 329, 347, 348. Crematiegraf.*

Elf gestolde bronsdruppels wegen samen 40,2 gram. Niet nader te duiden zijn een gefragmenteerd plat bronzen plaatje en een 22 millimeter lang op doorsnede rond staafje. Een S-vormige schakel, bekend onder de naam *hook clasp*, is van zilver vervaardigd en heeft onderdeel uitgemaakt van een halsketting. De uiteinden zijn opgerold en vormen zo een sierlijk geheel. Afbeelding 4.09 laat de schakel zien met daarnaast een reconstructie van een Romeinse halsketting zien waarin een dergelijke *hook clasp* is verwerkt.<sup>86</sup>

Afb. 4.09 Zilveren schakel met reconstructie.



84 Haalebos 1986, p. 62-63.

85 Kerkhoven 2011, p. 20.

86 Dragonflightdesign.co.uk.

*Structuur 34, spoor 22064, vnr. 387. Crematiegraf.*

Het graf bevat een drietal kleine fragmentjes die te duiden zijn als delen van een ijzeren fibula. Op de röntgenfoto is een deel van een rond verlopende beugel met daaraan een korte voet zichtbaar. Van de veerspiraal is een deel overgebleven waarin nog een 8-tal windingen zichtbaar zijn. Aangezien de veerspiraal niet compleet is maar minstens acht windingen gehad moet hebben wijst dit in de richting van een Germaans type. Hiervoor komen drie typen in aanmerking: een kniefibula, een tweeledige spiraalfibula, of de tweeledige voetboogfibula. Indien het een kniefibula betreft kan deze gedateerd worden in de late eerste en tweede eeuw. In het geval van een spiraalfibula zal de datering in de derde eeuw liggen en in het geval van een tweeledig voetboogfibula in de vierde eeuw.<sup>87</sup>

*Structuur 35, spoor 22099, vnr 344. Crematiegraf.*

De enige metaalvondst uit deze crematie is een niet nader te duiden plat stukje ijzer. Het object is geröntgend maar dit leverde geen extra informatie op.

#### Overige metaalvondsten (tabel 4.03)

Spoor/structuurnummer	voorwerp	metaal	vorm/type	aantal
10027, structuur 38	nageltje	ijzer		1
15056	ring	ijzer	riemverdeler paardentuig?	1
20800	plaatje	ijzer		1

Tabel 4.03 Metaalvondsten overige sporen.

*Structuur 38, huis 3, Spoor 10027, vnr. 95. Paalkuil, onderdeel van een huisplattegrond.*

Fragment van een ijzeren nageltje.

*Spoor 15056, vnr. 164. Kuil of paalkuil.*

In spoor 15056 werd een ronde ijzeren ring met een diameter van 13,5 centimeter (afb. 4.10) aangetroffen; waarvoor deze heeft gediend is onduidelijk. Op de röntgenfoto is geen onderbreking te zien hetgeen inhoudt dat de beide uiteinden aan elkaar zijn vastgesmeed. Tijdens het reinigen bleek de corrosie op een drietal punten harder te zijn in vergelijking met de rest. Niet ondenkbaar is dat hier destijds touw omheen heeft gezeten. In dat geval zou het gediend kunnen hebben als verdeler voor paardentuig.



Afb. 4.10 IJzeren ring uit spoor 15056.

<sup>87</sup> Haalebos 1986, p. 62-64.

*Spoor 20800 vnr. 217. Aanlegvondst.*

Een aanlegvondst betreft een plat stripvormig ijzeren plaatje met daaraan een verdikking. Op de röntgenfoto is ter hoogte van de verdikking duidelijk dat dit stukje massief is. Een sluitende determinatie is echter niet mogelijk.

#### 4.2.3 Conclusie

Zoals uit het bovenstaande is gebleken, komt het grootste deel van het vondstmateriaal uit crematiegraven. Deze voorwerpen en fragmentjes zullen slechts een deel zijn van wat er destijds daadwerkelijk over was gebleven na het verbranden. Ondanks het grote aantal vondsten kon van slechts een klein aantal de functie worden achterhaald. Het meest aangetroffen zijn de 282 gestolde druppels en versmolten fragmenten van objecten vervaardigd uit brons en zilver. Dit kunnen de resten zijn van kledingaccessoires, sieraden, munten of vaatwerk. Deze vondsten geven in ieder geval aan dat er objecten zijn meegegeven aan overledenen tijdens het crematieproces. De hitte tijdens het crematieproces kan oplopen tot wel 1000 graden Celsius. Het smeltpunt van brons bedraagt ca. 950 graden Celsius en van zilver ligt deze iets hoger met ca. 962 graden. Het smeltpunt van ijzer ligt om en nabij de 1535 graden Celsius. Om deze reden hebben alle ijzeren voorwerpen afkomstig uit crematiegraven wel hun oorspronkelijke vorm behouden. Toch is het opmerkelijk dat deze, vaak dunne, ijzeren voorwerpjes het lange verblijf in de bodem goed hebben doorstaan. IJzeren voorwerpen die als aanlegvondst werden aangetroffen werden omhuld in een dikke corrosielaag teruggevonden. De corrosielaag is het gevolg van inwerking van zuurstof waardoor ijzer wordt omgezet in corrosie. Hoe dikker de corrosie des te meer materiaal er van het voorwerp is omgezet. Alle ijzeren voorwerpen zijn met een magneet getest en bleken slechts licht magnetisch. Slechts een aantal voorwerpen leveren een bijdrage aan de datering van het grafveld. Bij de doorgaans goed te dateren fibulae is de enige die met enige zekerheid te dateren is de kniefibula. Deze laat zich namelijk plaatsen in de late 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> eeuw. De determinatie van de fibula als kniefibula is echter onzeker. Van de drie andere fibulae is de determinatie door het fragmentarische karakter eveneens niet met zekerheid meer vast te stellen. Hierdoor zijn er meer typeaanduidingen mogelijk waardoor de datering ruimer uitvalt tussen het eind 1<sup>e</sup> tot de 4<sup>e</sup> eeuw. Hetzelfde geldt voor de *umbo* en het zilveren schakeltje van een halsketting. Voor beiden ligt de datering in de 1<sup>e</sup> tot en met 3<sup>e</sup> eeuw.

### 4.3 Glas (drs M. Tolboom)

Tijdens het onderzoek in Ede zijn in totaal 88 fragmenten glas aangetroffen verdeeld over 13 vondstnummers. Het glas is verzameld tijdens de aanleg van de vlakken, het couperen en afwerken van sporen en het zeven van grafvullingen. De meerderheid van de glasfragmenten is afkomstig uit graven (86 stuks). Eén fragment (vnr. 242) is afkomstig uit een paalkuil behorend tot grafstructuur 9, horend bij graf 21038. Verder is één fragment glas (vnr. 407) aangetroffen in de onderkant van het esdek in werkput 17.

De fragmenten glas zijn voornamelijk afkomstig van kralen (27 stuks) die, op één na, afkomstig zijn uit grafcontexten. De kralen zullen oorspronkelijk deel hebben uitgemaakt van een kralenketting. Overig glas betreft gesmolten glas,

glasslakken, gebrokkeld glas en een onbepaalde fragment.

Voor een typologisch overzicht van kralen uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen wordt verwezen naar de publicatie van Tempelmann-Maczynska<sup>88</sup>, waarin zij kralen heeft onderverdeeld in *Gruppen* en daarbinnen verschillende typen heeft omschreven. De Romeinse tijd verdeelt zij in de volgende *Stufen*:<sup>89</sup>

Stufe B1	10 – 70 na Chr.
Stufe B2	70 – midden 2 <sup>e</sup> eeuw
Stufe B2/C1	Tweede helft 2 <sup>e</sup> eeuw
Stufe C1a	Tweede helft 2 <sup>e</sup> eeuw – begin 3 <sup>e</sup> eeuw
Stufe C1b	Begin 3 <sup>e</sup> eeuw – iets na het midden van de 3 <sup>e</sup> eeuw
Stufe C2	Tweede helft 3 <sup>e</sup> eeuw – begin 4 <sup>e</sup> eeuw
Stufe C3	Eerste helft 4 <sup>e</sup> eeuw
Stufe D	Tweede helft 4 <sup>e</sup> eeuw – midden 5 <sup>e</sup> eeuw

De glasvondsten zullen in de catalogus bij de betreffende grafcontext worden behandeld. Hier worden de kralen per *Gruppe* en type besproken.

#### Gruppe 1: Kogelvormige of tonvormige kralen (type 1-28)

Tot deze groep behoren middelgrote kralen die doorzichtig of ondoorzichtig zijn. Kralen met een diameter tot 1 cm behoren tot type 1 tot en met 12. Deze kralen komen het meeste voor gedurende de gehele Romeinse tijd en het begin van de vroege middeleeuwen (Stufe B1 tot en met D) en komen in een groot gebied voor. Grotere kralen behoren tot type 13 tot en met 16.<sup>90</sup>

In Ede is één ondoorzichtige tonvormige zwarte kraal gevonden (graf 20, S14019, vnr 140). De kraal lijkt aan hitte te zijn blootgesteld; de kraal is iets vervormd en mogelijk heeft de kraal van oorsprong een andere kleur gehad. Dit type, type 11, komt iets later voor, namelijk vanaf Stufe B2/C1.

#### Gruppe 2: Platte kralen (type 29-45)

Platte kralen van Gruppe 2 zijn samen met Gruppe 1 de meest voorkomende typen. Kralen uit Gruppe 2 zijn kenmerkend voor de laat-Romeinse tijd. Platte, ondoorzichtige kralen dateren voornamelijk in Stufe D, terwijl de doorzichtige kralen al vanaf Stufe B2 bekend zijn.<sup>91</sup>

Van vijf kralen uit Ede is de oorspronkelijke kleur door verbranding niet meer te herleiden. Deze kralen komen uit één grafcontext (graf 31, S22045, vnr 348).

Vier kleurloze, doorzichtige kralen van het type 29 zijn afkomstig uit één grafcontext (graf 20, S14019, vnr 140 en 142;). Een kleurloze, doorzichtige platte kraal (graf 31, S22045, vnr 348) heeft bovendien een donkerblauwe doorzichtige druppel erop. Het is niet duidelijk of dit zo hoort, of dat de druppel er later (tijdens de crematie) op gesmolten is.

Vijf donkerblauwe, doorzichtige kralen van het type 30a zijn afkomstig uit één grafcontext (graf 31, S22045, vnr 314 en 347 – afb. 4.11). Vier groene, doorzichtige kralen van het type 32 zijn afkomstig uit één grafcontext (graf 20, S14019, vnr 140).

88 Tempelmann-Maczynska 1985.

89 Tempelmann-Maczynska 1985, p. 2.

90 Tempelmann-Maczynska 1985, p. 27, Tafel 1.

91 Tempelmann-Maczynska 1985, p. 29, Tafel 1.

#### Gruppe 4: Dubbelconische kralen (type 56-73)

Een halve lichtblauwe, dubbelconische kraal (vnr 242), is iets vervormd door blootstelling aan hitte. De breukvlakken en de randen van de breuk van de kraal zijn vlak en afgerond, wat betekent dat de kraal nadat hij gebroken is, aan hitte is blootgesteld. De vorm is die van type 65-66. Dit type dateert vanaf Stufe C1b tot en met Stufe D. Dubbelconische kralen komen minder vaak voor dan kralen van Gruppe 1 en 2.<sup>92</sup> De kraal komt uit een paalspoor (S21036) die tot grafstructuur 9 behoort.

#### Gruppe 22: Gestreepte kralen (type 232-353)

Deze groep omvat de meeste typen. De kralen kunnen versierd zijn met enkele of meerdere horizontale, verticale of golvende lijnen en dateren meestal vanaf de Romeinse tijd midden B tot in het begin van de vroege middeleeuwen (Stufe C1 tot en met Stufe D).<sup>93</sup>

Een zwarte, tonvormige kraal heeft een vermoedelijk gele golvende lijn (de kleur is vervaagd), net als bij het type 263 (graf 20, S14019, vnr 140).<sup>94</sup>

Eén kraal, waarvan de basiskleur niet te herkennen is, is versierd met een roodbruine golvende lijn als het type 263 (graf 31, S22045, vnr 348).

Een verbrande tonvormige kraal, waarvan de kleur niet te herkennen is, heeft een (vermoedelijk) roodbruin, golvend motief als type 266-271, waardoor een patroon in de vorm van een '8' ontstaat. Binnen de rondjes staat een stip (graf 20, S14019, vnr 140).

#### Gruppe 56: Kralen van aardewerk (type 479-493)

Kralen van aardewerk zijn in vergelijking met glazen kralen relatief zeldzaam. Van de biconische kralen van het type 484 zijn slechts drie exemplaren bekend in het overzichtswerk van Tempelmann-Maczyńska. Deze drie kralen worden op basis van hun voorkomen met specifieke fibulae gedateerd in Stufe B2 – C1a (70 – 225).<sup>95</sup> In Ede is één kleine, biconische, aardewerken kraal aangetroffen (graf 31, S22045, vnr 347 – afb. 4.11). Omdat er maar weinig parallellen zijn, is het niet mogelijk deze kraal nauwkeuriger te dateren dan in de Romeinse tijd (Stufe B1 – D). Deze kralen zijn gewoonlijk vervaardigd van klei uit de Eifel (Duitsland).



Afb. 4.11 Drie blauwe glazen kralen (onder en rechtsboven) en een aardewerken kraal (linksboven) uit graf 31.

92 Tempelmann-Maczyńska 1985, p. 31-32, Tafel 1.

93 Tempelmann-Maczyńska 1985, p. 52-53.

94 Tempelmann-Maczyńska 1985, Tafel 6.

95 Tempelmann-Maczyńska 1985, p. 87, Tafel 19.

#### Overig glazen vondstmateriaal:

- Vnr 179, een gebroken wit glazen speelschijfje (afb. 4.12). Waarschijnlijk is de speelsteen gebroken door de temperatuur op de brandstapel. Het speelschijfje is afkomstig uit graf 6 (S15048). Glazen speelstenen komen de gehele Romeinse periode voor en zijn daarom weinig daterend.

Ten noorden van de limes zijn speelschijven echter zeldzaam.<sup>96</sup> Glazen speelstenen zijn onder andere aangetroffen in de Romeinse versterking Velsen en het grafveld van Colmschate.<sup>97</sup> In dit laatste grafveld zijn twee glasdruppels uit twee verschillende graven geïnterpreteerd als zijnde vermoedelijk afkomstig van een speelschijfje, vermoedelijk op basis van de kobaltblauwe kleur. De enige uit dit grafveld afkomstige kraal is overigens ook van kobaltblauw glas.



Afb. 4.12 Glazen speelschijfje uit graf 6.

- Vnr. 407 (laag, onderkant esdek werkput 17), klein fragment vaatwerk, niet determineerbaar.

grafnummer	voorwerp	kleur	vorm/type <sup>98</sup>	datering	aantal
6 - grafkuil	speelschijfje	wit	rond	-12-450	1
7 - grafkuil	brokje	kleurloos			1
9 - grafkuil	brokje	kleurloos	vermoedelijk geen kraal		7
9 - grafstructuur	kraal	blauw	dubbelconisch/type 65-66	200-450	1
16 - grafkuil	glasslak	onduidelijk			6
20 - grafkuil	kraal	kleurloos	plat/type 29	70-450	4
	kraal	groen	plat/type 32	70-450	4
	kraal	zwart	tonvormig/type 11	150-450	1
	kraal	zwart, gele golflijn	tonvormig/type 263	150-450	1
	kraal	onduidelijk, roodbruine dubbele golflijn	tonvormig/ type 266-271	150-450	1
	smeltstuk	kleurloos	vermoedelijk vaatwerk		2
31 - grafkuil	kraal	onduidelijk	plat/type 29-45	70-450	5
	kraal	blauw	plat/type 30a	70-450	5
	kraal	onduidelijk, blauwe druppel	plat/type 29-45	70-450	1
	kraal	onduidelijk, roodbruine golflijn	tonvormig/type 263	150-450	1
	kraal	roodbruin	biconisch, aardewerk/ type 484	10-450	1

Tabel 4.04 Glas uit grafcontext.

### Conclusie

In zeven contexten uit het grafveld zijn glazen voorwerpen aangetroffen. In graf 6 is een gebroken glazen speelschijfje aangetroffen. Deze kan niet nader gedateerd worden. In een paalkuil behorend bij graf 9 is een halve

96 Verlinde & Erdrich 2006, paragraaf 4.6.

97 Bosman 1997 en Verlinde & Erdrich 2006.

98 Typen naar Tempelmann-Maczynska 1985.

dubbelconische kraal aangetroffen die gedateerd kan worden tussen 200 en 450. In de grafkuil zelf is geen glas aangetroffen. In de graven 7, 9 en 16 zijn niet nader te determineren fragmenten glas aangetroffen. Hun herkomst is onduidelijk, hoewel de fragmenten uit graf 9 vermoedelijk niet afkomstig zijn van kralen.

De overige glazen voorwerpen zijn afkomstig uit twee graven; graf 20 (S14019) en graf 31 (S22045). Uit deze graven komen respectievelijk 11 en 13 kralen. Graf 20 bevatte vier platte kleurloze kralen, vier platte groene kralen, twee zwarte tonvormige kralen (waarvan één met een gele golflijn) en één kraal van onduidelijke kleur, deze laatste versierd met een roodbruine dubbele golflijn. Daarnaast zijn in dit graf nog twee fragmenten van vermoedelijk glazen vaatwerk aangetroffen.

Graf 31 bevatte vijf platte kralen van onduidelijke kleur, vijf platte donkerblauwe kralen, één platte kleurloze kraal met een blauwe druppel, één kraal van onduidelijke kleur met een roodbruine golflijn en één aardewerken biconische kraal. Dit graf heeft ook een zilveren S-vormig haakje opgeleverd dat vermoedelijk tot een kralenketting heeft behoord.

De kralen van zowel graf 20 als graf 31 kunnen globaal gedateerd worden tussen 150 en 450. Glazen kralen uit de Romeinse tijd kunnen als ongebruikelijke vondsten worden aangemerkt.<sup>99</sup> In het vergelijkbare grafveld van Colmschate is slechts één (halve) glazen kraal aangetroffen. Wel zijn hier druppels ontkleurd of licht blauw/groen glas aangetroffen die echter aan glazen vaatwerk zijn toegeschreven, juist omdat kralen van ontkleurd of licht blauw/groen glas uitzonderlijk zeldzaam zouden zijn.<sup>100</sup> Gezien de vondsten in Ede lijkt deze conclusie discutabel.

#### 4.4 Dierlijk bot

Dierlijk verbrand bot is in tien graven aangetroffen. In zeven gevallen gaat het om gebruiksvoorwerpen, in de meeste gevallen van bewerkt bot of gewei, in twee gevallen gaat het mogelijk om resten van op de brandstapel meegegeven voedsel.

Het bewerkte bot is in de meeste gevallen afkomstig van benen kammen. Het betreft 2 tot 27 soms zeer kleine fragmenten per graf. Alle fragmenten zijn verbrand en afkomstig uit zes crematiegraven (structuurnummers 1, 5, 8, 13, 22 en 24). Veel van deze fragmenten zijn versierd met puntcirkelversieringen (afb. 4.13). De kammen behoren tot het driedelige type waarbij de tanden van de kam in dunne plaatjes worden ingezaagd. De gezaagde plaatjes worden vervolgens aan weerszijde van een dekplaatje voorzien dat als handvat dient. Het geheel wordt vast geklonken door middel van ijzeren spijkertjes. De kammen werden gewoonlijk vervaardigd van gewei.<sup>101</sup>

Opvallend is de aanwezigheid van verbrande fragmenten dierlijk bewerkt bot in graf 7 die tezamen waarschijnlijk tot hetzelfde voorwerp behoren dat enigszins ovaal van vorm is (wellicht een gesp?). Verder bevatte één graf (structuur 21)

99 Verlinde & Erdrich 2006.

100 Verlinde & Erdrich 2006, p. 314.

101 Van Vilsteren 1987.

een zogenaamde bikkel.<sup>102</sup> Deze werden tot in recente tijd wel gebruikt als speelgoed. De bikkel vertoont geen sporen van bewerking. Twee graven, nr 23 en 29, bevatten kleine hoeveelheden, respectievelijk 2 en 6 gram, verbrand dierlijk bot. Het bot uit graf 23 was niet nader te determineren dan zijnde afkomstig van een middelgroot zoogdier, dat uit graf 29 was van een varken. Aangezien er geen sporen van bewerking zichtbaar waren lijkt het aannemelijk dat het hier gaat om op de brandstapel meegegeven voedsel.

<i>grafnummer</i>	<i>voorwerplsoort</i>	<i>aantal fragmenten gewicht</i>	<i>vorm/type</i>
1 - grafkuil	kam	7	drieledig met puntcirkelversiering
5 - grafkuil	kam	27	drieledig met puntcirkelversiering
7 - grafkuil	gesp?	3	ovale vorm
8 - grafkuil	kam	3	drieledig met puntcirkelversiering
14 - grafstructuur	kam	18	drieledig met puntcirkelversiering
21 - grafkuil	bikkel	1	varken
22 - grafkuil	kam	2	drieledig met puntcirkelversiering
23 - grafkuil	voedsel?	2 gr	middelgroot zoogdier
24 - grafkuil	kam	4	drieledig met puntcirkelversiering
29 - grafkuil	voedsel?	6 gr	varken

*Tabel 4.05 Dierlijk bot uit grafcontext.*



*Afb. 4.13 Vier fragmenten van benen kammen met punt-cirkelversiering.*

102 Een bikkel is een bot (het sprongbeen of astragalus) uit het polsgewricht van bijvoorbeeld een varken of schaap.



## 4.5 Gem

In de vulling van graf 14019 is tijdens het zeven naast enkele fragmenten metaal en glazen kralen een gem afkomstig van een zegelring aangetroffen (afb. 4.14). Het betreft een achthoekige sterk verbrande ingesneden steen of *intaglio*. De steensoort is Chalcedoon en waarschijnlijk witte onyx. De steen is circa 14 bij 9 mm en 4 mm hoog. De ingesneden voorstelling is ondanks enkele lichte beschadigingen goed leesbaar. De afbeelding laat een ruiter met een stralenkroon zien. Het paard waarop de figuur zit heeft een geheven voorbeen op een rechthoekige sokkel. Naast de rechter schouder is naast een mogelijke golvende staart van een zweep de letter "N" ingegraveerd. Aan de rechterzijde is tevens een kleine rechthoekige beschadiging aanwezig die waarschijnlijk met de montage van de steen aan een ring te maken heeft.

De identificatie van de afgebeelde figuur lijkt in eerste instantie eenvoudig. De attributen van de afgebeelde ruiter, namelijk de stralenkroon en de mogelijke zweep, lijken te wijzen naar een personificatie van de Romeinse zonnegod Sol. De iconografie van Sol wijkt echter op wezenlijke punten af.<sup>103</sup> In de eerste plaats wordt Sol normaliter niet te paard afgebeeld maar vrijwel altijd in een twee- of vierspan of (*biga* of *quadriga*) staand met meestal de rechterarm geheven. De afgebeelde ruiter lijkt zijn handen echter aan de teugels van het paard te hebben. De zonneploeg op de *intaglio* is ook niet erg overtuigend tenzij de stokken letter "N" worden geïnterpreteerd als het handvat en de streng van een zweep. Gezien de houding van het paard, in stilstand en met een geheven voorbeen boven een sokkel lijkt de afbeelding een standbeeld voor te stellen. Standbeelden van Sol te paard zijn echter extreem zeldzaam. Er zijn wel inscripties uit Pergamon die melding maken van *Helios* te paard,<sup>104</sup> Hoe deze standbeelden eruit zagen weten we echter niet gaat. Afbeeldingen van ruiters met stralenkronen komen slechts sporadisch voor. Het betreft meestal afbeeldingen van lokale versies van zonnegoden die gebruik maken van elementen van de iconografie van Sol. Een andere categorie stralenkroon dragende ruiters betreft eveneens sporadische afbeeldingen van keizers maar die zijn vrijwel alleen bekend van afbeeldingen op munten van lokale origine uit het oostelijk deel van het Romeinse Rijk. De op de *intaglio* afgebeelde ruiter of ruitersstandbeeld is voornamelijk niet nader te benoemen dan een lokale/regionale zonne- of maangod.



Afb. 4.14 De gem uit graf 20.

103 Voor de iconografie van Sol zie Hijmans 2009.

104 Hijmans 2009.



Afb 4.15 Verspreidings-  
 kaart van natuursteen en  
 vuursteen.

## 4.6 Natuursteen (D. Voeten Msc.)

### 4.6.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 97 fragmenten natuursteen aangetroffen met een totaalgewicht van 4249 gram. De verspreiding van de fragmenten komt overeen met de verspreiding van de archeologische sporen. 39 fragmenten natuursteen zijn aangetroffen in grondsporen, waarvan slechts 10 fragmenten sporen van bewerking vertoonden.

### 4.6.2 Werkwijze

Het natuursteen is gedetermineerd en geanalyseerd op de aanwezigheid van antropogene sporen. Bij acht fragmenten natuursteen (ruim 8% van de assemblage) zijn overtuigende sporen van bewerking of gebruik gevonden. Tevens bevinden zich in de assemblage 11 fragmenten natuursteen waarvan op basis van de aangetroffen sporen niet kan worden uitgesloten dat het bewerkte en/of verhitte natuursteen betreft (ruim 11% van de assemblage). In de assemblage bevinden zich naast de siliciklastische sedimentaire en metamorfe gesteenten verder 32 fragmenten tefriet (33% van de assemblage) en twee fragmenten ongespecificeerd magmatisch gesteente zonder sporen van gebruik en/of bewerking. Ook zijn 12 stuks kwarts en 3 stuks onbewerkte vuursteen aangetroffen. De bewerkte fragmenten vuursteen worden behandeld in paragraaf 4.7. Een beknopt overzicht van het aangetroffen natuursteen wordt gegeven in tabel 4.06.

Lithologie	Aantal	%	Gewicht (gram)	Gewichts %	Waarschijnlijk bewerkt/verhit	Mogelijk bewerkt/verhit
Glimmerschist	1	1,03	10	0,24		1
Kwarts	12	12,37	811	19,09		1
Kwartsiet	22	22,68	1509	35,51	2	4
Kwartsitisch conglomeraat	1	1,03	95	2,24		1
Kwartsitische siltsteen	1	1,03	50	1,18	1	
Kwartsitische zandsteen	16	16,49	965	22,71	4	4
Magmatisch gesteente	2	2,06	332	7,81		
Tefriet	32	32,99	301	7,08	32	
Vuursteen	3	3,09	94	2,21		
Zandsteen	7	7,22	82	1,93	1	
TOTAAL	97	100	4249	100	40	11

Tabel 4.06 Overzicht van het aangetroffen natuursteen.

De gebruikssporen die in de voorliggende gesteenteassemblage zijn aangetroffen vallen uiteen in drie categorieën. Dit zijn sporen van (langdurig) herhaaldelijk contact (polijsting, slijpsporen, wrijfsporen, klosporen, frictieglans of striaties), de aanwezigheid van onnatuurlijke breuken en de sporen van verhitting en/of verbranding. Bij overtuigende sporen van herhaaldelijk

contact alsmede bij de sporen die wijzen op verhitting en/of verbranding wordt daadwerkelijk gebruik van het artefact waarschijnlijk geacht. Bij de aanwezigheid van onnatuurlijke breuken is een selectie gemaakt van fragmenten natuursteen met breuken die mogelijk archeologische relevantie hebben. Er is alleen op gebruikssporen gecontroleerd met het 'blote' oog, er is geen gebruik gemaakt van een microscoop of stereoscoop.

#### 4.6.3 Steensoorten

##### *Siliciklastische sedimentaire en metamorfe gesteenten*

De categorie natuursteen die de zandstenen, kwartsitische zandstenen, siltsteen en conglomeraat alsmede kwartsieten en glimmerschist omvat, vormt in aantal met bijna 50% (en 65 gewichtsprocent) van de assemblage de grootste groep in het aangetroffen natuursteen. Deze lithologieën komen vrij algemeen voor in de Paleozoïsche afzettingen van de Belgische Ardennen. Van met name de kleinere en goed afgeronde stenen is het aannemelijk dat ze in het verleden door de Maas naar de directe omgeving van het plangebied zijn aangevoerd. Grotere fragmenten natuursteen moeten door de mens zijn meegenomen, hoewel deze wel op de stuwwallen verzameld kunnen zijn.

Er zijn vier fragmenten siliciklastische sedimentaire en metamorfe gesteenten aangetroffen waarvan met zekerheid is vastgesteld dat er onnatuurlijke polijsting is opgetreden. In twee gevallen (één fragment kwartsitische zandsteen en één fragment kwartsiet) staat het op basis van de platte en gladde vorm vast dat het om gebroken natuurstenen tegels gaat. Het fragment kwartsitische siltsteen is geïdentificeerd als een polijst- of wetsteen. Dit fragment is afkomstig uit een crematiegraf (structuurnr. 15, S10077). Eén fragment kwartsitische zandsteen vertoont sporen van polijsting al kon niet worden vastgesteld welk doel deze bewerking heeft gediend.

Drie gesteentefragmenten in deze categorie dragen de onmiskenbare sporen van verhitting, waarvan één fragment tevens een onnatuurlijk breukpatroon vertoont. In drie verdere gevallen kan niet worden uitgesloten dat de aangetroffen sporen het resultaat zijn van verhitting, waarbij in twee gevallen met zekerheid over een onnatuurlijk breukpatroon gesproken kan worden. Van de mogelijk verhitte stenen vertoont één fragment tevens een mogelijk onnatuurlijk breukpatroon. Verder zijn er vier fragmenten zonder duidelijke sporen van verhitting aangetroffen die wel een onnatuurlijk breukpatroon laten zien. Sporen van verhitting en/of de aanwezigheid van onnatuurlijke breukpatronen kunnen wijzen op het gebruik als kooksteen. Stenen werden in het vuur opgewarmd waarna ze in water gelegd werden om het water aan de kook te brengen. Het temperatuurverschil tussen de hete stenen en het water maakte dat er fracturen optraden in het gesteente. Na enkele kookcycli viel de kooksteen uiteen in kleinere brokken. Vaak vertonen gebruikte kookstenen een min of meer concentrisch breukpatroon waarbij de fracturen haaks op de temperatuurgradiënt tussen het midden van de steen en het koudere water langs het oppervlak van de steen ontstaan. Als de kooksteen uiteen spat komen kleinere, vaak hoekige gesteentefragmenten vrij.

##### *Kwarts en vuursteen*

Kwarts kan van zowel primair magmatische als van metamorfe sedimentaire oorsprong zijn en vormt naar gewicht bijna 20% van de totale gesteente-

assemblage. Nagenoeg alle kwarts in de assemblage neem de vorm aan van al dan niet gebroken kiezelstenen. Vanwege de relatieve zeldzaamheid van grote kwartskristallen in magmatische afzettingen binnen het stroomgebied van Maas en Rijn is het aannemelijk dat het hier (overwegend) diagenetische kwarts uit het paleozoïsche Ardennen- en Eifelmassief betreft. Eén van de fragmenten is mogelijk verhit geweest en vertoont een onnatuurlijk breukpatroon. Het betreft hier mogelijk een fragment van een kooksteen.

Vuursteen ontstaat in kalksteen als gevolg van diagenetische activiteit. Deze concreties van cryptokristallijne kwarts blijven over als het zachtere kalksteen verweert en zijn vrij algemeen in Maasafzettingen. Het betreft hier Zuidelijk Vuursteen dat de oorsprong vindt in Zuid-Nederland (met name de kalksteenplateaus van Caestert en Margraten), België, Duitsland en Frankrijk. Kiezelstenen van vuursteen die voorkomen in Maasafzettingen worden ook wel maaseitjes genoemd. Omdat het plangebied is gelegen op de stuwwal van Ede-Wageningen is het eveneens mogelijk dat (een deel) van het vuursteen in feite Noordelijke Vuursteen betreft. Dit materiaal is tijdens de voorlaatste ijstijd aangevoerd uit Krijtafzettingen die voorkomen in het noorden van Denemarken, Zuid-Zweden en Duitsland.

#### *Magmatische gesteenten*

Binnen het plangebied zijn 32 (overwegend kleine) fragmenten tefriet aangetroffen. De brosse structuur van het tefriet maakt het onwaarschijnlijk dat dit materiaal door natuurlijke processen in de omgeving van het plangebied is geïntroduceerd. Van tefriet is bekend dat dit materiaal van oudsher werd gebruikt als maalsteen (de zogenaamde ligger) en later als molensteen om graan fijn te malen. Derhalve wordt aangenomen dat al het aangetroffen tefriet oorspronkelijk deel uitmaakte van maalstenen. Dit wordt ondersteund door sporen van polijsting die zijn waargenomen op twee fragmenten tefriet. Op de twee fragmenten ongespecificeerd magmatisch gesteente zijn geen sporen van gebruik en/of bewerking aangetroffen. Omdat zich in de directe omgeving van het plangebied geen natuurlijke bron voor dit materiaal bevindt, mag worden aangenomen dat dit materiaal doelbewust door de mens is aangevoerd. Mogelijk betreft het ook maalsteenfragmenten, al kan dit op basis van het beschikbare materiaal niet met zekerheid worden vastgesteld.

#### 4.6.4 Bewerkt natuursteen uit sporen

In totaal zijn er tien fragmenten bewerkt natuursteen aangetroffen in zeven verschillende sporen. In paalkuil 3024 is een fragment verhitte zandsteen (vnr. 29) aangetroffen. Het is onduidelijk of de verhitting doelbewust is geweest. De paalkuil maakt deel uit van structuur 54, een palenrij, die vermoedelijk in de laat-Romeinse tijd of vroege middeleeuwen gedateerd moet worden. In paalkuil 14009 zijn vier kleine fragmenten van een maalsteen van tefriet (vnr. 136) aangetroffen. De datering van de paalkuil is onduidelijk, tefriet werd in onze streken vanaf de (late) bronstijd tot in historische tijden gebruikt voor maalstenen. In waterkuil 17011 is een fragment kwartsitische siltsteen (vnr. 417) aangetroffen met polijstsporen, mogelijk een fragment van een wet- of polijststeen. De waterkuil moet in de Romeinse tijd gedateerd worden. In paalkuil 19010 is een plat fragment kwartsitische zandsteen aangetroffen dat op grond van de polijstsporen als tegel is geïnterpreteerd. Dit spoor ligt binnen

de vroeg-middeleeuwse vindplaats, tussen twee vijfhoekige roedenbergen. In paalkuil 22046 is een fragment van een zogenaamde windkanter<sup>105</sup> van kwartsiet aangetroffen. De steen vertoont zowel sporen van verhitting als beschadigingen op de rand. De verhitting zou kunnen wijzen op een gebruik als kooksteen, de beschadigingen doen een gebruik als klopsteen vermoeden. De paalkuil ligt direct naast graf 31 en maakt mogelijk deel uit van een grafstructuur. In paalkuil 8085, deel uitmakend van grafstructuur 9, is een fragment kwartsitische zandsteen (vnr. 64) aangetroffen met een onnatuurlijk breukvlak maar zonder verdere bewerkingssporen. In crematiegraf 10077 (structuur 15) is een fragment van een polijst/wetsteen van kwartsitische siltsteen (vnr. 89) aangetroffen. Het zou hier kunnen gaan om een persoonlijk eigendom van de bijgezette persoon.

## 4.7 Vuursteen

In totaal zijn er 58 fragmenten vuursteen aangetroffen tijdens het onderzoek, waarvan 50 stuks op enigerlei wijze bewerkt zijn en acht stuks als natuurlijk beschouwd kunnen worden. Al het vuursteen bestaat uit lokaal verzamelde morenevuursteen. Van de 50 stuks bewerkte vuursteen bestaan er 38 uit afvalstukken zoals ongebruikte afslagen en klingen (resp. 12 en 8 stuks), drie brokken, vier potlids en vier kernvernieuwingsstukken.

Onder de 12 werktuigen bevinden zich twee afslagen en één kling die zonder verdere bewerking gebruikt zijn. Twee klingen zijn geretoucheerd om ze voor gebruik geschikt te maken, een kling en een brok zijn gekerfd met het zelfde doel. Eén afslag is afgeknot. Een afslag is omgevormd tot een beksteker. Onder de werktuigen bevinden zich drie spitsen, alle vervaardigd van een kling. Eén van de spitsen is gebroken waardoor het specifieke type niet achterhaald kan worden. De beide andere spitsen zijn zogenaamde B-spitsen. B-spitsen zijn helaas weinig daterend, zij komen vanaf het laat-paleolithicum tot in het laat-mesolithicum voor.<sup>106</sup>

De dichtheid van de verspreiding van het materiaal laat het niet toe om over een vindplaats te spreken (zie afbeelding 4.15). Het lijkt eerder te gaan om losse stukken die verband houden met de noordelijk gelegen mesolithische vindplaats in Uitvindersbuurt fase 1.<sup>107</sup>

105 Een windkanter is een steen die onder invloed van verstuivend zand een specifieke hoekige vorm heeft gekregen.

106 Stapert 2005; Peeters & Niekus 2005.

107 Brouwer 2010.



# 5 Fysisch antropologisch onderzoek (dr. L. Smits)

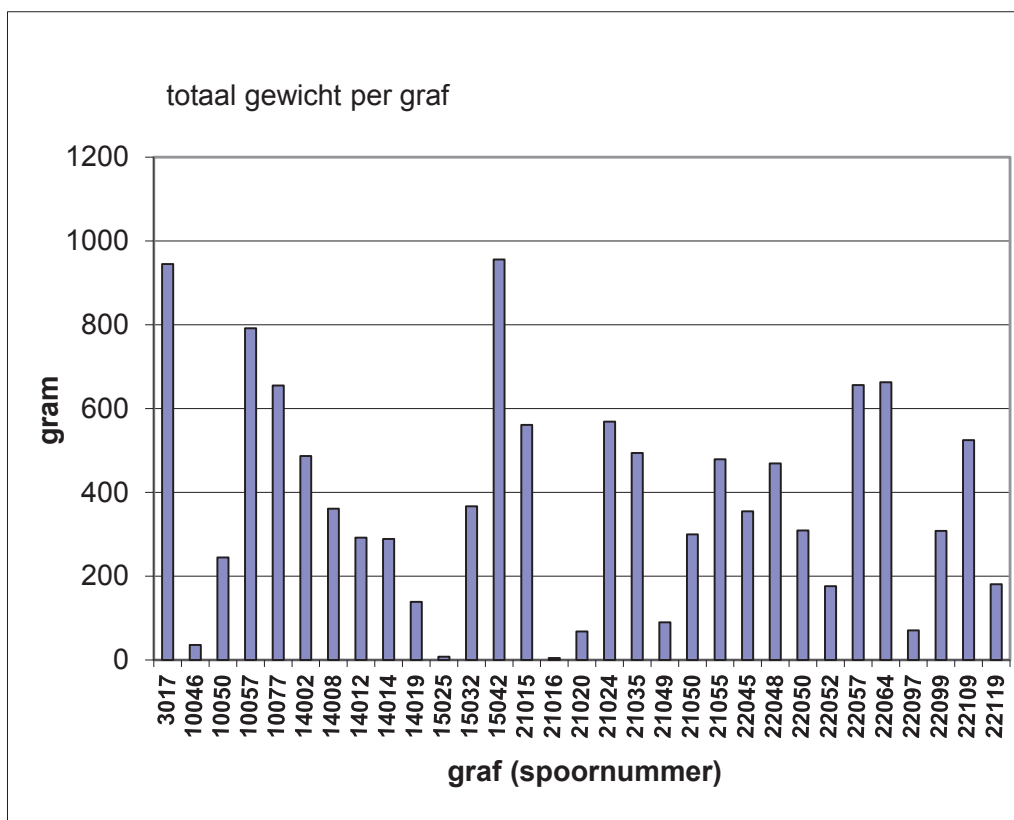
## 5.1 Inleiding

Het fysisch antropologisch onderzoek betreft in totaal 31 crematiegraven. De overige vier (mogelijke) graven bevatten te weinig en te kleine fragmenten bot voor analyse. Het onderzoek heeft tot doel de hier begraven populatie te reconstrueren wat betreft de samenstelling naar geslacht en leeftijd. Het onderzoeksmateriaal, de crematieresten, wordt allereerst beschreven. Aspecten als het gewicht, de fragmentatie en de aanwezigheid van de diverse skeletdelen zijn van belang voor de onderzoeksmogelijkheden, vooral de geslachts- en leeftijdsbepaling.

Crematieresten zijn veelal na de crematie verzameld en gedeeltelijk elders bijgezet in een kuil. De hoeveelheid crematieresten kan bijvoorbeeld in verband staan met het geslacht en de leeftijd van de overledene, ook kan deze hoeveelheid afhankelijk zijn van de dodenbehandeling en het graftype. De aanwezigheid van de verschillende skeletdelen wijst mogelijk op een bepaalde selectie bij het verzamelen en bijzetten in de grafkuil na afloop van de crematie. Aanwijzingen voor de mate van compleetheid van het materiaal zijn het gewicht en de aanwezigheid van de verschillende delen van het skelet. Dit zijn de schedel (neurocranium en viscerocranium respectievelijk de hersenschedel en de aangezichtsschedel), de romp, (het axiale skelet) en de ledematen (schacht en gewrichtsuitenden respectievelijk diafyse en epifysen). Daartoe wordt het materiaal beschreven en het percentage determineerbare resten berekend. Vervolgens wordt het geslacht en de leeftijd onderzocht om antwoord te geven op demografische vraagstellingen naar de samenstelling van de populatie die in dit grafveld vertegenwoordigd is.

## 5.2 Hoeveelheden verbrand bot

De hoeveelheid crematieresten in de graven varieert aanzienlijk, namelijk van 5 tot 956 gram, met een gemiddelde van ca. 382 gram (afb. 5.01 en tabel 5.01). De standaarddeviatie is aanzienlijk wat wijst op beïnvloedende factoren zoals geslacht en leeftijd die samenhangen met de skeletgrootte, maar ook de behandeling van de resten door de nabestaanden en de post-depositionele omstandigheden.



Afb. 5.01 De hoeveelheid crematie per graf.

Er bestaat verschil in de hoeveelheid crematieresten wat betreft geslacht en leeftijd van de overledenen. In mannengraven is gemiddeld 778 gram aangetroffen, in vrouwengraven aanzienlijk minder, namelijk gemiddeld 414 gram. In graven van kinderen bedraagt de gemiddelde hoeveelheid 185 gram. De standaarddeviatie is voor de kindergraven het grootste en zou veroorzaakt kunnen zijn de door verschillende leeftijden en dus daarmee het verschil in skeletgrootte. Verder geldt voor alle categorieën dat de standaarddeviatie mede beïnvloed wordt door de depositionele en post-depositionele processen. De kleine hoeveelheid van de crematieresten in graven van de groep 'volwassen' zonder geslachtstoeiwijzing en van de groep 'niet te determineren' vormt een te grote beperking voor een volledig onderzoek naar geslacht en leeftijd.

### 5.3 Verbrandingsgraad

Het verbrandingsproces veroorzaakt uitdroging en krimp van het botmateriaal. Dit proces gaat gepaard met kleurveranderingen door het verbranden van de organische componenten in het bot en die variëren van een natuurlijke botkleur (beige), naar zwart, grijs, krijt wit en oudwit.<sup>108</sup> Deze fasen zijn geassocieerd met een verbrandingstemperatuur.<sup>109</sup> De verbrandingsgraad is afhankelijk van de duur van de verbranding en de temperatuur van het vuur.

Het crematiemateriaal uit Ede-Uitvindiersbuurt is in alle gevallen goed verbrand, de kleuren zijn krijt wit en oudwit en dit geldt als een goede verbranding bij een temperatuur van meer dan 650 - 800 °C.

108 Wahl 1982.

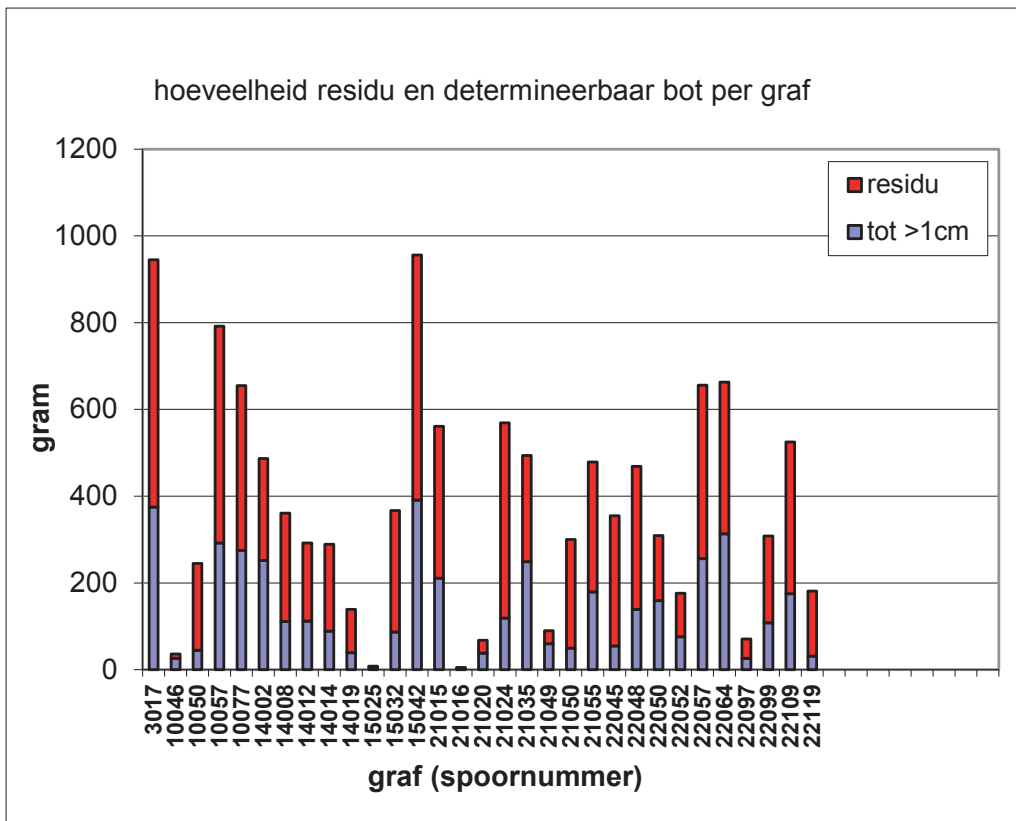
109 Wahl 1982.

110 Maat, 1985.

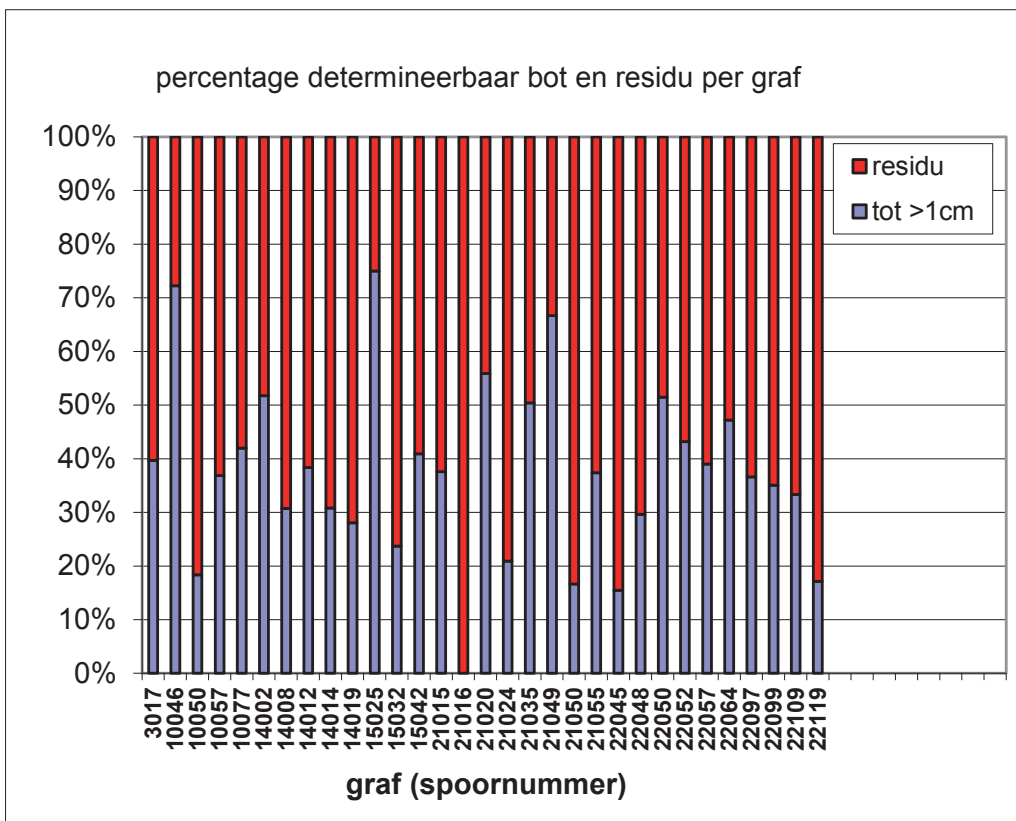


<i>Graf (spoor)</i>	<i>Man/vrouw/kind</i>	<i>Minimum leeftijd</i>	<i>Maximum leeftijd</i>	<i>Totaal gewicht</i>
1 (22057)	man	20	40	656
2 (22119)	?			181
3 (22052)	?	30	60	176
4 (22097)	kind	1	3	71
5 (22109)	vrouw??	20		525
7 (10057)	man	30	50	792
8 (10050)	?	20		245
10 (21024)	vrouw??	20		569
11 (21020)	vrouw	20	40	68
13 (3017)	man?	30	50	945
14 (10046)	?	20		36
15 (10077)	man?	30	60	655
16 (14002)	vrouw	30	50	487
17 (14008)	?	20		361
18 (14012)	onvolwassen	10	16	292
19 (14014)	vrouw	20	40	289
20 (14019)	?	20	40	139
21 (15025)	kind	2	4	8
22 (15032)	kind	7	13	367
23 (15042)	man?	20	30	956
24 (21015)	vrouw	30	50	561
25 (21016)	?			5
26 (21035)	vrouw	40	80	494
27 (21049)	?	30	60	90
28 (21050)	vrouw??	20	40	300
29 (21055)	vrouw??	20	40	479
31 (22045)	?	20	40	355
32 (22048)	vrouw??	20	40	469
33 (22050)	?	20		309
34 (22064)	man??	16	22	663
35 (22099)	vrouw??	20		308

Tabel 5.01 Basisgegevens per graf.



Afb. 5.02 De hoeveelheid determineerbaar bot en residu per graf.



Afb. 5.03 De verhouding determineerbaar bot en residu per graf.

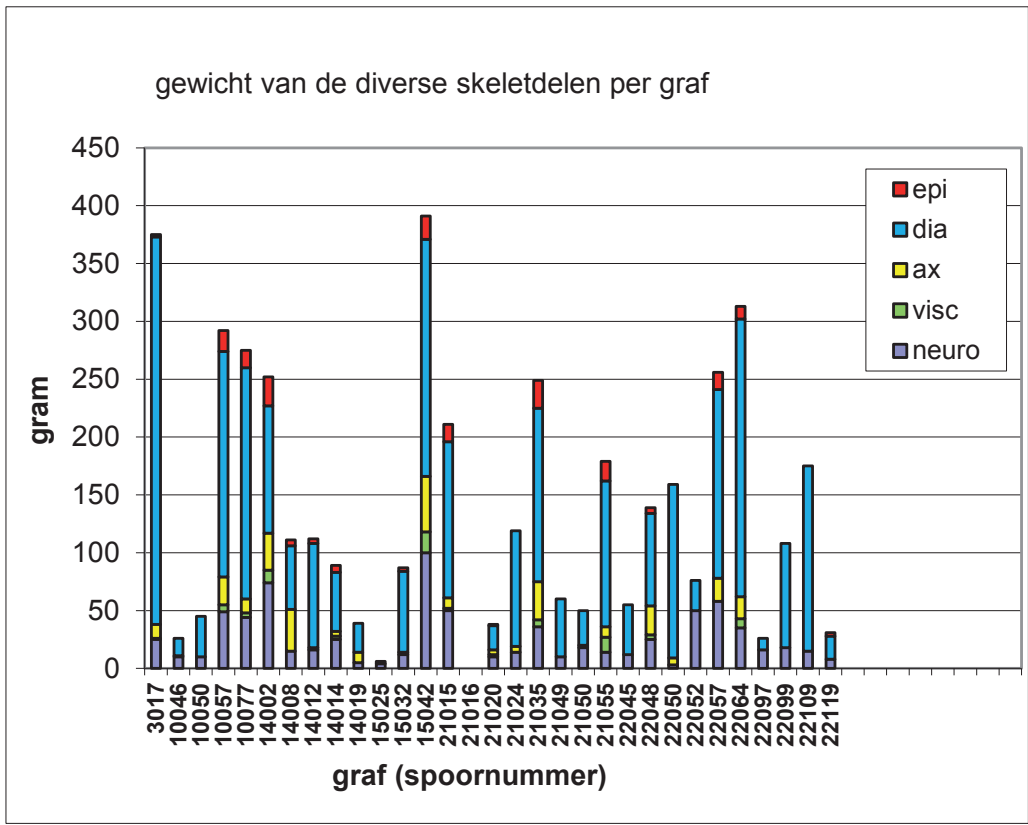
## 5.4 Fragmentatie en percentage determineerbaar bot

De crematieresten zijn verdeeld in een fractie die groter is dan 1 cm en een die kleiner is dan 1 cm.<sup>110</sup> De grotere fractie is determineerbaar naar skeletdeel, verdeling voor alle graven. Gemiddeld bedraagt de grotere fractie ca. 140 gram en het residu 242 gram. De standaarddeviatie is voor beide fracties aanzienlijk de kleine fractie wordt beschouwd als residu en is van gering belang voor het verdere onderzoek van geslacht en leeftijd. Afbeelding 5.02 toont deze hetgeen betekent dat de variatie in fragmentatiegraad onder invloed was van diverse factoren waaronder de behandeling van de crematieresten bij het verzamelen en deponeren, en de conservering hierna gedurende de loop van de tijd waarin het graftype van belang kan zijn geweest. In afbeelding 5.03 is de verhouding afgebeeld tussen de grotere en kleinere fractie. Deze gegevens tonen aan dat de fragmentatiegraad vrij hoog is, meer dan de helft van botfragmenten zijn kleiner dan 1 cm en daarmee slecht geschikt voor het fysisch antropologisch onderzoek. Gemiddeld is 37 % van de resten determineerbaar.

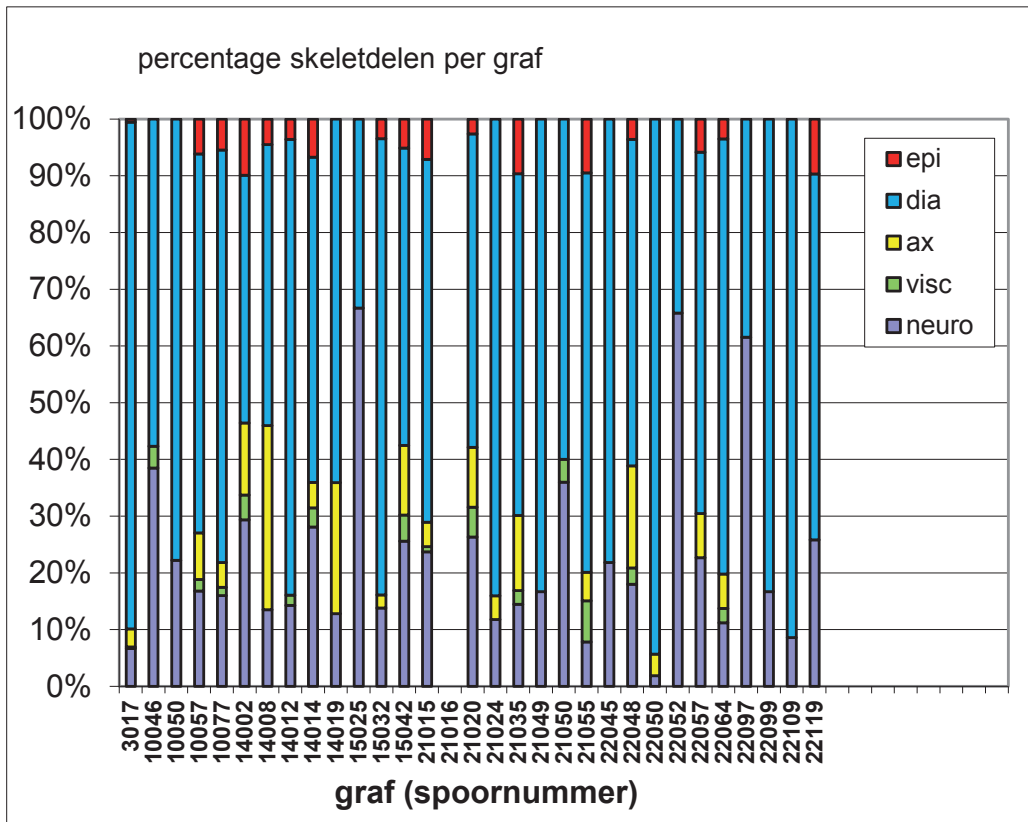
## 5.5 Representativiteit

De crematieresten bestaan voornamelijk uit schachtfragmenten van de ledematen (diafyse) en daarnaast de platte schedelbeenderen (neurocranium). De meer kwetsbare botfragmenten van de romp (axiale skelet), het aangezicht (viscerocranium) en de gewrichtsuitenden (epifysen) zijn minder goed bewaard gebleven. Deze raken door de druk in de bodem meer vergruisd dan de compactere en daarmee sterkere delen van de ledematen en de schedel.

De skeletdelen zijn over het algemeen alle vertegenwoordigd, wat wijst op het verbranden van complete lichamen op de brandstapel. De vertegenwoordiging van de verschillende skeletdelen is in afbeelding 5.04 afgebeeld en de percentages van de skeletdelen in afbeelding 5.05 weergegeven. De standaarddeviaties zijn zeer hoog, bijna gelijk aan het gemiddelde gewicht wat wijst ook hier op andere processen zoals verzamel- en bijzettingwijze van de crematieresten en de conserveringsfactoren na de begraving.



Afb. 5.04 Het gewicht van de verschillende skeletdelen per graf (epi = epifysen – gewrichtsuitendeinden, dia = diafyse - schacht ledematen, ax = axiale skelet – romp, visc = viscerocranium – aangezicht, neuro = neurocranium – platte schedelbeenderen)



Afb. 5.05 De verhouding van de verschillende skeletdelen per graf (epi = epifysen – gewrichtsuitendeinden, dia = diafyse - schacht ledematen, ax = axiale skelet – romp, visc = viscerocranium – aangezicht, neuro = neurocranium – platte schedelbeenderen)

## 5.6 Aantal individuen, opbouw en samenstelling van de grafveldpopulatie naar geslacht

In alle graven is minimaal één individu vertegenwoordigd. De methode voor de bepaling van geslacht is gebaseerd op de bekende geslachtsverschillen die zichtbaar zijn op de schedel en het bekken. In totaal kunnen er 15 schedel en 10 bekkenkenmerken beoordeeld worden bij een compleet skelet. Alleen van de skeletten van volwassen individuen kan het geslacht worden bepaald indien er voldoende van het skelet bewaard is gebleven. De waardering is gebaseerd op de methode van de Arbeitsgruppe Europäischer Anthropologen waarbij morfologische kenmerken worden beoordeeld (tabel 5.02).<sup>111</sup> Over het algemeen betreft het vorm – en grootte verschillen. Vooral bij mannelijk individuen zijn de spieraanhechtingen duidelijker aanwezig. Verder zijn de skeletdelen van mannen meer robuust, wat eveneens geldt voor het post-craniële skelet; verder is het corticale bot van de armen en benen dikker en de gewrichten zijn groter dan bij vrouwen het geval is.

Omdat de crematiegraven bijna altijd incompleet zijn is een geslachtsbepaling vaak niet mogelijk, ook is soms slechts vage aanwijzing mogelijk vanwege het kleine aantal te beoordelen geslachtskenmerken. In dat geval wordt de uitkomst aangegeven als bijvoorbeeld vrouw? (= waarschijnlijk vrouw) of vrouw?? (= mogelijk vrouw).

Bij de onderzochte populatie waren 11 vrouwen en 6 mannen aanwezig. Dit is een scheve verhouding, het is aannemelijk dat dit beeld niet representatief is voor de werkelijke situatie omdat een aantal crematiegraven te weinig resten bevat om een geslachtsbepaling mogelijk te maken.

111 AEA, 1979.

Tabel 5.02 Beschrijving  
geslachtskenmerken

Geslachtskenmerken aan de schedel	-2	-1	0	1	2
<b>1. Glabella</b> (welling boven neus/punt tussen 'wenkbrauwbogen')	vlak	lichte welling	welling	duidelijke welling	zeer geprononceerde welling
<b>2. Arcus superciliaris</b> ('welling boven oogkassen 'wenkbrauwbogen')	vlak	lichte welling	gemiddeld/duidelijk	duidelijke welling	zeer duidelijke gebogen welling
<b>3. Tubera</b> (bulten op voorhoofd en wandbeen)	duidelijk	medium	matig	onduidelijk	afwezig
<b>4. Inclinatio frontale</b> (welling van het voorhoofd)	vertikaal	bijna vertikaal	licht wijkend	matig wijkend	sterk wijkend
<b>5. Processus mastoideus</b> (botknobbel achter de gehoorgang)	erg klein	klein	medium	groot	zeer groot
<b>6. Reliëf planum nuchale</b> (relief van spieraanhechtingen op het achterhoofd)	glad	sporen van nuchale bogen	nuchale bogen en richel op het achterhoofd duidelijk	nuchale bogen en richel op het achterhoofd zeer duidelijk	nuchale bogen en richel op het achterhoofd zeer duidelijk, ruw oppervlak
<b>7. Protuberantia occ. ext.</b> (uitsteeksel op het achterhoofd)	glad	zwak aanwezig	medium	duidelijk aanwezig	zeer geprononceerd
<b>8. Proc. zygomaticus</b> (jukboog)	erg dun, laag	dun, laag	medium	dik, hoog	erg dik, hoog

<b>9.Os zygomaticum</b> (jukbeen)	erg laag, glad	laag, glad	medium, onregelmatig	hoog, onregelmatig, aanwezig marginale uitstulping	erg hoog, onregelmatig, geprononceerde marginale uitstulping
<b>10.Crista supra mastoidea</b> (richel boven proc. mastoideus)	glad	zwak aanwezig	medium, begrenzing sulcus	duidelijk aanwezig, duidelijk sulcus	zeer duidelijke aanwezig, diep sulcus
<b>11.Margo forma orbita</b> (vorm en bovenrand van de oogkas)	rond, zeer scherpe rand	rond, scherpe rand	overgangsvorm	vierkant, onscherpe rand	vierkant, zeer ronde rand
<b>12.Mandibula</b> (robuustheid van de onderkaak)	zeer graciel	graciel	medium	robuust	zeer robuust
<b>13.Mentum</b> (vorm van de kin)	klein, afgerond	klein	medium	geprononceerd	zeer geprononceerd
<b>14.Angulus</b> (vorm van de hoek van de onderkaak)	glad	kleine uitsteeksels	Middelmatige uitsteeksels	duidelijke uitsteeksels	zeer duidelijke uitsteeksels
<b>15.Margo mandibula</b> (dikte van de onderrand van de onderkaak)	erg dun	dun	medium	dik	zeer dik
Geslachtskenmerken aan het bekken	-2	-1	0	1	2
<b>1.Sulcus preauricularis</b> (groef voor het auricularis oppervlak)	diep, goed begrens	minder diep begrens	medium	zwak aanwezig	afwezig
<b>2.Incisure isch. major</b> (inkeping heupbeen)	erg breed, U-vorm	wijde U-vorm	overgangsvorm	V-vorm	smal. Erg V-vormig
<b>3.Angulus pubis</b> (hoek van het schaambeen)	stompe, Ronde hoek	stomp tot rechthoekig, afgerond	rechthoekig	scherpe hoek	zeer scherpe hoek, A-vorm
<b>4.Arc composé</b> (denkbeeldige lijn langs de zijde van het auricularis oppervlak en de insicura)	-1 = dubbele curve			+ 1 = enkele curve	
<b>5.Os coxae</b> (vorm van het heupbeen)	laag, breed, weinig relief	minder duidelijk	middenvorm	zwakke mannelijke kenmerken	hoog, smal, sterker relief
<b>6.Foramen obturatum</b> (vorm en rand van de opening tussen os pubis(schaambeen) en het os ischium (zitbeen))	driehoekig met scherpe randen	driehoekig	niet te bepalen vorm	ovaal	ovaal met afgeronde randen
<b>7.Os ischii</b> (breedte en vorm van het zitbeen)	smal, met onduidelijke spina ischiadica	smal	middenvorm	breed	zeer breed met duidelijke spina ischiadica
<b>8.Crista iliaca</b> (vorm van de rand van het darmbeen)	zeer vlak, S-vormig	vlak, S-vormig	middenvorm	duidelijke S-vorm	geaccentueerde S-vorm
<b>9.Fossa iliaca</b> (vorm van de holte van het darmbeen)	zeer laag, breed	laag, breed	middel hoog en middel breed	hoog, smal	zeer hoog, smal
<b>10.Pelvis major</b> (bekken opening)	zeer breed, ovaal	breed, ovaal	middenvorm	smal, hartvormig	zeer smal, hartvormig

## 5.7 Leeftijdsbepaling en mortaliteit

De leeftijd van kinderen en onvolwassenen wordt bepaald aan de hand van de groei en ontwikkeling van het skelet. Vooral de mineralisatie van het melk- en definitieve gebit en de mate van sluiting van de epifysen zijn hiervoor gebruikt.<sup>112</sup> Daar waar geen gebitselementen of epifysen voorhanden zijn vormt de robuustheid, ofwel de grootte en dikte van de beenderen, een aanwijzing voor de leeftijd.<sup>113</sup> Bij volwassen individuen wordt vooral de mate van sluiting van de schedelnaden gebruikt voor een ruwe schatting van de leeftijd.<sup>114</sup> Soms kan eveneens het auricularis oppervlak worden beoordeeld. Het betreft hier de slijtage van het gewrichtsvlak op het ilium (heupbeen) dat articuleert met het sacrum (heiligbeen).<sup>115</sup>

De sterfteleeftijden bestaan uit leeftijdsintervallen omdat de exacte leeftijd op basis van skeletresten nooit is te bepalen. Bij crematierestenonderzoek zijn dat vaak grote intervallen vanwege de geringe aanwijzingen voor de leeftijd. Omdat de leeftijdsklassen voor elk individu anders kunnen zijn, zijn deze intervallen statistisch opgedeeld in leeftijdsklassen van 5 jaar. Daarom is het aantal individuen per klasse in decimalen aangegeven.<sup>116</sup> De onderzochte populatie bestaat uit 31 individuen uit 31 graven, er zijn geen dubbelgraven aanwezig. In de sterftetabel en grafiek (tabel 5.06 en afb. 5.06) zijn de individuen waar alléén een minimumleeftijd voorhanden is (n=7, waaronder drie vrouwen) en waarbij helemaal geen determinatie naar geslacht en of leeftijd mogelijk was (n=2) niet opgenomen, wat resulteert in 22 individuen voor de demografische analyse. Deze groep bestaat uit 6 mannen, 8 vrouwen, 4 kinderen/onvolwassenen en 4 volwassenen zonder een indicatie over het geslacht.

Tabel 5.06 Sterftetabel van alle individuen waarvan een leeftijdsbepaling mogelijk is.

Leeftijds categorie	Percentage overlevenden per categorie	Aantal overledenen per categorie	Sterfte kans		Gemiddelde levensverwachting	Percentage overledenen per categorie
			qx	Lx		
x	lx	N	qx	Lx	ex	dx
0-4	100	2,00	0,020	477	30,38	9,091
5-9	90,909	0,43	0,005	450	28,17	1,948
10-14	88,961	1,40	0,016	429	23,73	6,385
15-19	82,576	0,74	0,009	404	20,37	3,355
20-24	79,221	2,93	0,037	363	16,13	13,312
25-29	65,909	2,50	0,038	301	13,88	11,364
30-34	54,545	3,50	0,064	233	11,25	15,909
35-39	38,636	3,50	0,091	153	9,85	15,909
40-44	22,727	1,63	0,072	95	10,00	7,386
45-49	15,341	1,63	0,106	58	8,61	7,386
50-54	7,955	0,63	0,079	33	9,29	2,841
55-59	5,114	0,63	0,122	18	8,06	2,841
60-64	2,273	0,13	0,055	10	10,00	0,568
65-69	1,705	0,13	0,073	7	7,50	0,568
70-74	1,136	0,13	0,110	4	5,00	0,568
75-80	0,568	0,13	0,220	1	2,50	0,568

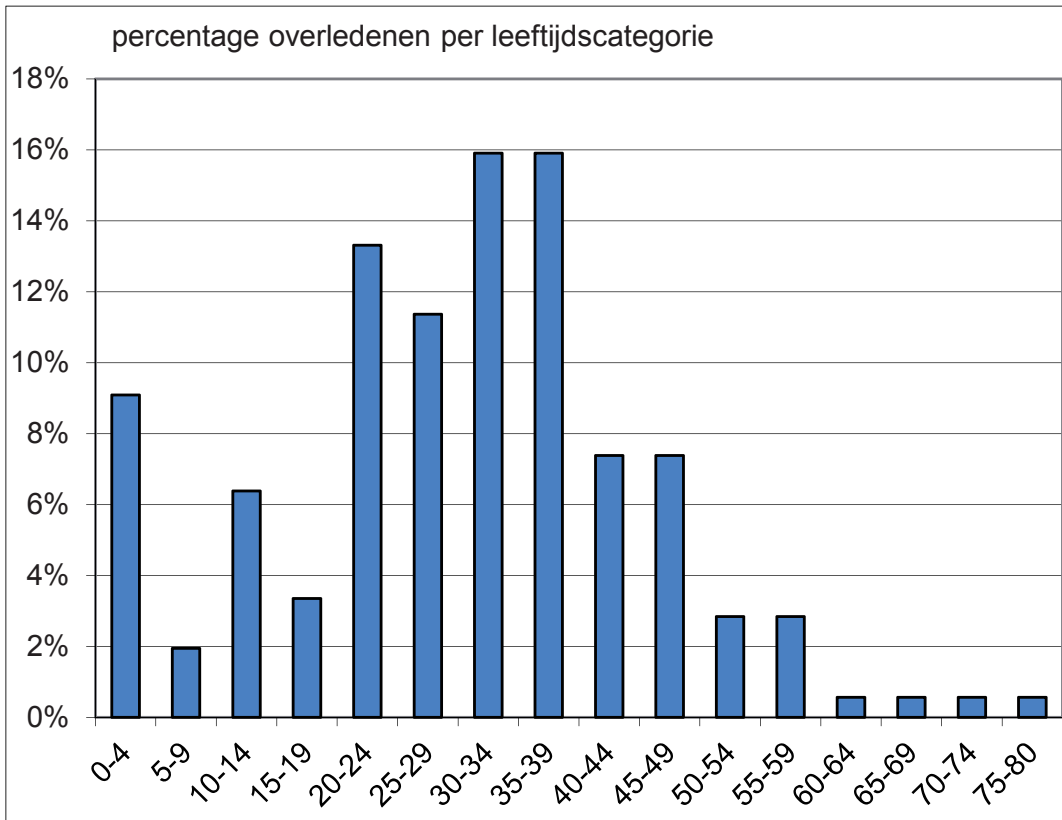
112 Ubelaker 1982; AEA 1979.

113 Schutkowski en Hummel 1987.

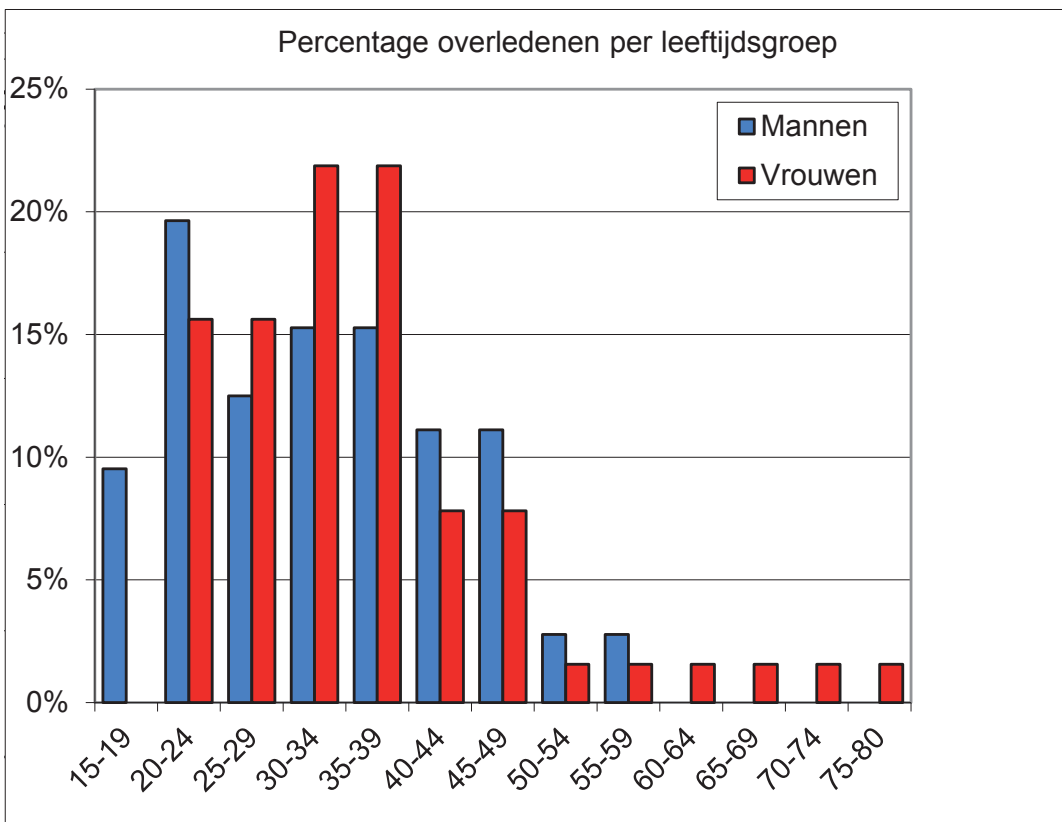
114 AEA, 1979; Rösing, 1977.

115 Lovejoy e.a. 1985.

116 Acsádi & Nemeskéri 1970.



Afb. 5.06 Verdeling van sterfteleeftijden.



Afb. 5.07 Verdeling van sterfteleeftijden (mannen, vrouwen).



De gemiddelde leeftijd van de mannen bedraagt circa 33 jaar en van de vrouwen circa 36 jaar (afb. 5.07). De kinderen jonger dan 14 jaar waren gemiddeld circa 7 jaar bij overlijden. Ongeveer 20% is niet ouder geworden dan 20 jaar, ca. 56 procent van de populatie is gestorven tussen de 20 en 40 jaar en ca. 22 procent is ouder dan 40 jaar geworden. Benadrukt moet worden dat deze cijfers berekend zijn uit kleine aantallen. Wel zijn alle leeftijdsgroepen en beide geslachten vertegenwoordigd.

## 5.8 Pathologie

Bij drie mannen en twee vrouwen zijn enkele pathologische botveranderingen waargenomen (tabel 5.07). Wellicht waren er meer personen die aan bepaalde aandoeningen leden maar die niet op het skelet zichtbaar waren en/of gezien de incompleetheid van de resten en de mogelijke kwetsbare structuur van het pathologische botweefsel niet bewaard zijn gebleven.

De waargenomen verschijnselen betreffen voornamelijk aandoeningen die in verband staan met de slijtage aan de wervelkolom. Eén vrouw vertoonde sporen aan haar bekken die verband houden met zwangerschaps- en geboorte stress. Gezien de associatie met de degeneratie van het bekken die ook leeftijdsgebonden is, is de leeftijdsfase zeer ruim genomen, namelijk 40-80 jaar. Het kleine aantal individuen geeft direct aan waarom het bij crematie-onderzoek moeilijk, zo niet onmogelijk is een uitspraak te doen over de gezondheid van een populatie. De incompleetheid en de fragmentatie van de botresten vormen een te grote beperking. Slechts lokale verschijnselen die zichtbaar zijn op de botfragmentjes kunnen bestudeerd worden, maar zijn slechts anekdotisch voor eventuele ziekten die men had tijdens het leven en vormen geen basis voor algemene uitspraken.


<i>Graf (spoor)</i>	<i>Geslacht</i>	<i>Minimum leeftijd</i>	<i>Maximum leeftijd</i>	<i>Pathologische verschijnselen</i>
1 (22057)	man	20	40	Degeneratie wervelkolom (vertebrale osteoarthritis thoracale wervel)
7 (10057)	man	30	50	Slijtage 2e halswervel (marginale osteophytose dens axis)
10 (21024)	vrouw??	20		Slijtage wervelkolom (degenerative disc disease cervicale wervel)
13 (3017)	man?	30	50	Verbening aanhechting pees van knieschijf (spurring patella)
26 (21035)	vrouw	40	80	Sterke zwangerschaps en geboorte kenmerken symphyse ventraal en dorsaal; syndesmofiet wervel

Tabel 5.07 Pathologische botveranderingen.

## 5.9 Conclusie

De resultaten van het fysisch-antropologisch onderzoek van de gecremeerde resten van Ede-Uitvindersbuurt wijzen op normale verdeling van de sterfteleeftijden van de hier begraven populatie. Wel zijn er bijna tweemaal zo veel vrouwen als mannen vertegenwoordigd in de populatie. Dat kan het gevolg zijn

van de beperkte onderzoeksmogelijkheden bij een aantal graven. De variatie in hoeveelheden gecremeerd bot is aanzienlijk maar wel is duidelijk dat gehele lichamen op de brandstapel verbrand werden waarna een deel werd begraven. De onderzoeksmogelijkheden zijn daarom verschillend en hebben niet voor alle graven resultaten opgeleverd over het geslacht en de leeftijd van de individuen. De samenstelling naar geslacht en leeftijd toont aan dat de stoffelijke resten van zowel mannen als vrouwen en kinderen hier zijn begraven. De gemiddelde leeftijd van mannen is iets lager dan die van vrouwen maar dit beeld is waarschijnlijk niet representatief vanwege het kleine aantal individuen. De levensverwachting bij de geboorte bedraagt voor de populatie ca. 30 jaar.



# 6 Synthese

De opgraving Uitvindersbuurt fase 3 heeft, naast aanwijzingen voor extensief gebruik, drie duidelijk begrensde vindplaatsen aangetoond. De vindplaatsen liggen op de flank van een dekzandrug. Op deze zandrug is in de eerste plaats een nederzettingsterrein uit de ijzertijd aangetroffen. Deze vindplaats omvat meerdere structuren, waaronder twee huisplattegronden, spiekers, en een aantal 'losse' sporen. De tweede vindplaats wordt gevormd door een vrijwel volledig opgegraven grafveld daterend uit het eind van de 3<sup>e</sup> – eerste helft 4<sup>e</sup> eeuw. Het grafveld bestaat uit een ensemble van 34 crematiegraven en 12 grafstructuren. De derde vindplaats is een deel van een vroeg-middeleeuws nederzettingsterrein in het zuiden van het onderzoeksgebied. Het opgegraven deel van de vindplaats heeft een huisplattegrond, drie vijfhoekige roedenbergen, een spieker, een hutkom en een mogelijk bijgebouw opgeleverd. Naast deze drie vindplaatsen is een palissade/greppelsysteem aangetroffen waarvan de datering niet vaststaat, maar die vermoedelijk in de Romeinse tijd of vroege middeleeuwen gedateerd moet worden. Tenslotte zijn er nog restanten van een greppelsysteem uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd aangetroffen met gelijktijdige karrensporen.

## 6.1 Mesolithicum

Verspreid over het onderzoeksterrein zijn 58 fragmenten vuursteen zijn aangetroffen. Van de 50 stuks bewerkte vuursteen bestaan er 38 uit afvalstukken als niet verder bewerkte afslagen en kling. Onder de 12 werktuigen bevinden zich drie spitsen, alle vervaardigd van een kling. Eén van de spitsen is gebroken, waardoor het specifieke type niet achterhaald kan worden, de beide andere spitsen zijn zogenaamde B-spitsen. B-spitsen zijn helaas weinig daterend, zij komen vanaf het laat-paleolithicum tot in het laat-mesolithicum voor. De geringe dichtheid van de verspreiding van het materiaal laat het niet toe om over een kampement of iets dergelijks te spreken. Mogelijk bestaat er een relatie met de tijdens Uitvindersbuurt fase 1 aangetroffen noordelijker gelegen mesolithische vindplaats.<sup>117</sup> Bij deze vindplaats is geen vuursteenmateriaal aangetroffen, een vergelijking van vuursteenmateriaal is dus niet mogelijk. De datering van de vindplaats Uitvindersbuurt fase 1 is gebaseerd op <sup>14</sup>C-dateringen.

Een andere mogelijkheid is dat zich ter plaatse wel een kampement heeft bevonden, maar dat de resten hiervan door latere groundbewerking (ploegen, omspitten) of werkzaamheden die gerelateerd zijn aan de later gebouwde woonwijk (bouwrijp maken, sloop) verspreid zijn geraakt of opgenomen zijn in de verstoorde bovengrond. Daarnaast is ook de gebruikte onderzoeksmethode, het machinaal aanleggen van een vlak in de top van de C-horizont, niet de meest geschikte om vuursteensites te lokaliseren.

117 Brouwer 2010.

## 6.2 Midden- tot late ijzertijd

Tijdens het onderzoek zijn meerdere structuren en sporen aangetroffen die op basis van vondstmateriaal en typologie aan de ijzertijd kunnen worden toegewezen (afb.3.09). Het betreft twee huisplattegronden, vier spiekers en een bijgebouw. De kern van de bewoningssporen uit de ijzertijd lijkt in veld H te liggen, in het centrum van het onderzoeksgebied. Hier zijn twee, zeer gefragmenteerd bewaard gebleven, huisplattegronden (structuurnummers 36 en 38) aangetroffen.

Voor huis 36 komen met name de beide nauwverwante huistypen Haps (=type Oss 4a)<sup>118</sup> en Dalen<sup>119</sup> in aanmerking. Deze typen worden gekenmerkt door één rij middenstaanders, wanden bestaande uit een enkele rij palen, vrij breed gestelde buitenstijlen en ingangen in de lange zijden gemarkeerd door vaak twee keer drie palen. Kenmerkend voor het type Dalen is verder dat het stalgedeelte wordt afgescheiden door twee palen. Deze twee palen missen bij structuur 36, maar gezien het fragmentarisch karakter van de plattegrond is dit weinig bepalend.

In principe zijn er te weinig aanwijzingen om structuur 38 aan een specifiek type toe te kunnen wijzen. Op grond van de dubbele wandpalen is een toewijzing aan de typen Haps (Oss 4a)<sup>120</sup>, Hijken, Dalen of Diphooorn<sup>121</sup> mogelijk. Voor de datering van de structuur heeft dit geen consequenties, al deze huistypen zijn te dateren in de midden- tot late ijzertijd.<sup>122</sup> Het type Haps komt met name voor in Zuid-Nederland, de types Dalen, Hijken en Diphooorn komen met name voor op de Midden-Nederlandse zandgronden.<sup>123</sup> Vergelijkbare boerderijen zijn meermalen aangetroffen bij onderzoeken binnen de gemeente Ede, onder andere in Ede-omgeving Kerkweg<sup>124</sup>, Ede-de Vallei<sup>125</sup> en Lunteren.<sup>126</sup> Op basis van de kenmerken van deze huisplattegronden is het bestaan van een lokaal (sub)type aangedragen, het type Maanen, vernoemd naar de eerste vindplaats van dit type.<sup>127</sup> Dit type, gekenmerkt door een vierschepige indeling, zware middenstijlen en palenparen, moet gedateerd worden in de midden- en late ijzertijd. De structuren 36 en 38 passen prima in dit type, al moet hier ook weer gewezen worden op het zeer fragmentarisch karakter van de plattegronden.

Ten noorden van de huisplattegronden liggen vier spiekers. Hoewel deze op zich zelf niet te dateren zijn, lijkt het gezien hun nabijheid tot de huisplattegronden waarschijnlijk dat ook zij in de ijzertijd gedateerd moeten worden. Hetzelfde geldt voor een mogelijk bijgebouw (structuur 45) dat iets ten zuiden van huis 36 ligt. Het vondstmateriaal in de sporen is over het algemeen gering en niet scherp te dateren. Het materiaal vertoont weinig daterende kenmerken. Op grond van de betrekkelijk geringe wanddikte en de gebruikte, vrij fijne, magering kan het aardewerk gedateerd worden in de periode late bronstijd - vroeg-Romeinse tijd. Duidelijk vroege of late kenmerken, zoals bijvoorbeeld respectievelijk bepaalde versieringstechnieken of magering met organisch materiaal, ontbreken, zodat een globale datering in de ijzertijd het meest waarschijnlijk lijkt.

Samenvattend lijkt het hier te gaan om een kleine nederzetting, daterend uit de midden- of late-ijzertijd, bestaande uit één of twee boerderijen vergezeld door een aantal bijgebouwen en spiekers. Deze situatie past goed in het beeld zoals dat ontstaan is op grond van eerdere onderzoeken in Ede-Maanen.<sup>128</sup> Uit deze onderzoeken is gebleken dat de dekzandrug van Maanen vanaf de midden-

118 Schinkel 1994.

119 Waterbolk 2009.

120 Schinkel 1994.

121 Waterbolk 2009.

122 Waterbolk 2009.

123 Waterbolk 2009.

124 Ter Wal 2003.

125 Kenemans 2005.

126 Waterbolk 2009.

127 Taayke et al. 2012.

128 Taayke et al. 2012.

ijzertijd tot in de laat-Romeinse tijd vrijwel continu werd bewoond. Het gaat hierbij om solitaire erven die zich in de loop der tijd verplaatsten over de gehele dekzandrug.

### 6.3 Romeinse tijd tot vroege middeleeuwen

Verspreid over de velden H en I liggen een aantal greppelstructuren en daarmee samenhangende palenrijen/palissades die slechts globaal te dateren zijn (afb. 3.13). Daterend vondstmateriaal hebben zij slechts sporadisch opgeleverd en hun samenhang met gedateerde sporen en structuren is niet duidelijk. Als groep kunnen zij gedateerd worden in de periode Romeinse tijd tot vroege middeleeuwen, in enkele gevallen lijkt een nadere datering echter mogelijk.

Dwars door de ijzertijdvindplaats lopen twee (groepen) structuren; de palenrij 54 en de greppels 59 en 60 met de vermoedelijk daarmee samenhangende palenrij 55. Palenrij 54 bestaat uit een lineaire palenrij van 35 paalkuilen met een grofweg WZW-ONO oriëntatie. De palenrij heeft een lengte van ruim 34 meter. De structuur lijkt in het oosten te worden oversneden door het laat-middeleeuwse karrenspoor structuur 71. Stratigrafisch is de structuur dus vroeger dan de late middeleeuwen. Gezien de grijze vulling van de paalkuilen die prehistorisch aandoet lijkt de palenrij inderdaad ouder. Er is geen daterend materiaal in de palenrij aangetroffen.

Wat de oriëntatie van de palenrij betreft, loopt deze min of meer gelijk aan die van greppelstructuur 57 (zie hieronder) hoewel deze iets meer in zuidwestelijke richting is gedraaid. Deze structuur moet waarschijnlijk in de (laat-)Romeinse tijd of vroege middeleeuwen gedateerd worden. De oriëntatie van structuur 54 komt echter ook goed overeen met die van de greppels 62, 63 en 64. In greppel 62 is aardewerk aangetroffen dat in de 15<sup>e</sup> tot 19<sup>e</sup> eeuw gedateerd moet worden.

De palenrij loopt dwars door het laat-Romeinse grafveld. Hoewel de rij wel min of meer tussen de beide in het grafveld te onderscheiden clusters ligt, lijkt een samenhang met het grafveld niet voor de hand te liggen. Dit betekent dat de palenrij vóór het grafveld gedateerd moet worden of daarna. Dus vóór het midden van de 3<sup>e</sup> eeuw of ná de eerste helft van de 4<sup>e</sup> eeuw. Als de palenrij later is dan het grafveld, dan lijkt het aannemelijk dat de palenrij pas is aangelegd toen de herinnering aan het grafveld grotendeels vervlogen was. Een datering in de 5<sup>e</sup> eeuw of later lijkt dan het meest waarschijnlijk.

De datering van palenrij 54 blijft dus onzeker. Op grond van de vulling van de sporen lijkt een datering in de late middeleeuwen of nieuwe tijd echter onwaarschijnlijk. Een datering in het einde van de laat-Romeinse tijd of de vroege middeleeuwen, net als greppelstructuur 57, lijkt meer voor de hand te liggen. Wellicht maken beide structuren deel uit van eenzelfde veldsysteem.

De twee greppelstructuren 59 en 60 bestaan uit twee delen van een licht gebogen en gevorkte greppel waar tussen de twee delen sprake is van een opening. In deze opening is de palenrij structuur 55 aanwezig die qua oriëntatie aansluit op het greppelsysteem. Wellicht heeft het greppelsysteem gediend om een hoger gelegen erf of nederzetting te begrenzen. In de sporen van de

palenrij zijn geen vondsten aangetroffen. In delen van de greppelstructuur 60 is aardewerk gevonden uit de ijzertijd-Romeinse tijd, dit is echter vermoedelijk opspit.

Ten zuiden van bovenstaande groep structuren ligt het langgerekte greppel/palissadesysteem met parallelle palenrijen (structuren 57/58 en 52/53/56) dat over een afstand van 180 meter het onderzoeksgebied van zowel fase 2 als 3 loopt (afb 6.01). De palissade is WZW-NOO-georiënteerd en maakt binnen het onderzoeksterrein van fase 2 een hoek naar het zuiden. Het geheel lijkt dus een (nederzetting)terrein ten zuiden van veld I af te bakenen.

De structuren in veld H liggen duidelijk buiten het greppelsysteem. Een verband tussen deze structuren en de omheining lijkt dus uitgesloten te kunnen worden. Het vondstmateriaal geeft het greppelsysteem een even brede datering in de late ijzertijd-Romeinse periode.

Hoewel palissaden, al dan niet gezet in een standgreppel, bekend zijn vanaf het midden-neolithicum<sup>129</sup>, heeft de omheining van Ede kenmerken die een datering in de Romeinse tijd doet vermoeden. Rechthoekige erfomheiningen bestaande uit palissaden zijn op de Noord- en Oost-Nederlandse zandgronden met name bekend uit de Romeinse tijd, bijvoorbeeld uit Peelo-Haverland, Fochteloo en Wijster.<sup>130</sup> Wellicht de beste parallel is aangetroffen bij Rhee in Drenthe.<sup>131</sup> Hier is ten noorden van een versterkte nederzetting uit de Romeinse tijd, overigens ook voorzien van rechthoekige palissaden, een enkel erf uit de Volksverhuizingstijd (ROMLB-VMEA, 350-525 na chr.) aangetroffen. Dit erf werd omsloten door een vrijwel vierkante palissade van circa 125 bij 125 meter. Deze omheining werd door een palissade in twee delen opgedeeld waarbij de woon- en bijgebouwen zich in de kleinere van de twee delen bevonden. In dit 'bewoningsdeel' bevonden zich aansluitend aan de binnenzijde van de omheining drie kleine rechthoekige aanbouwen die in alle opzichten vergelijkbaar zijn met de aanbouw zoals die is aangetroffen in Ede. Het grotere deel binnen de palissade van Rhee leek onbebouwd.

Een mogelijke parallel in de Zuid-Nederland voor de greppel is te vinden in Nederweert-Rosveld.<sup>132</sup> Deze nederzetting als geheel kan gedateerd worden in de 1<sup>e</sup> tot 3<sup>e</sup> eeuw. Het greppelsysteem dat de meeste overeenkomsten vertoont met de omheining van Ede, is greppelsysteem A. Dit systeem omvat een rechthoekig terrein van circa 70 bij 60 meter en heeft in één van de hoeken een rechthoekige aanbouw aan de binnenzijde. Huis 306, gedateerd in de 2<sup>e</sup> eeuw of later, lijkt aan te sluiten op het greppelsysteem.

Op grond van deze parallellen lijkt een datering in de Romeinse tijd of het begin van de vroege middeleeuwen het meest waarschijnlijk. Binnen het onderzoek in de Uitvindersbuurt zijn drie of vier vindplaatsen aangetroffen die mogelijk gelijktijdig zouden kunnen zijn met de omheining. In de eerste plaats is daar het laat-Romeinse erf dat is aangetroffen op veld I tijdens fase 2 (afb. 6.01). De vindplaats bestond uit twee plattegronden van zogenaamde *shorthouses*, vergezeld van twee waterputten, een aantal spiekers en een hutkom. De beide huisplattegronden kunnen op typologische gronden in de 2e/3e tot eind 4e eeuw gedateerd worden. Eén van beide waterputten is dendrochronologisch gedateerd ná 242 na Chr., de ander op grond van een 14C-datering tussen 330 en 540 na Chr.. Een datering in de 4e eeuw lijkt voor de nederzetting dus voor

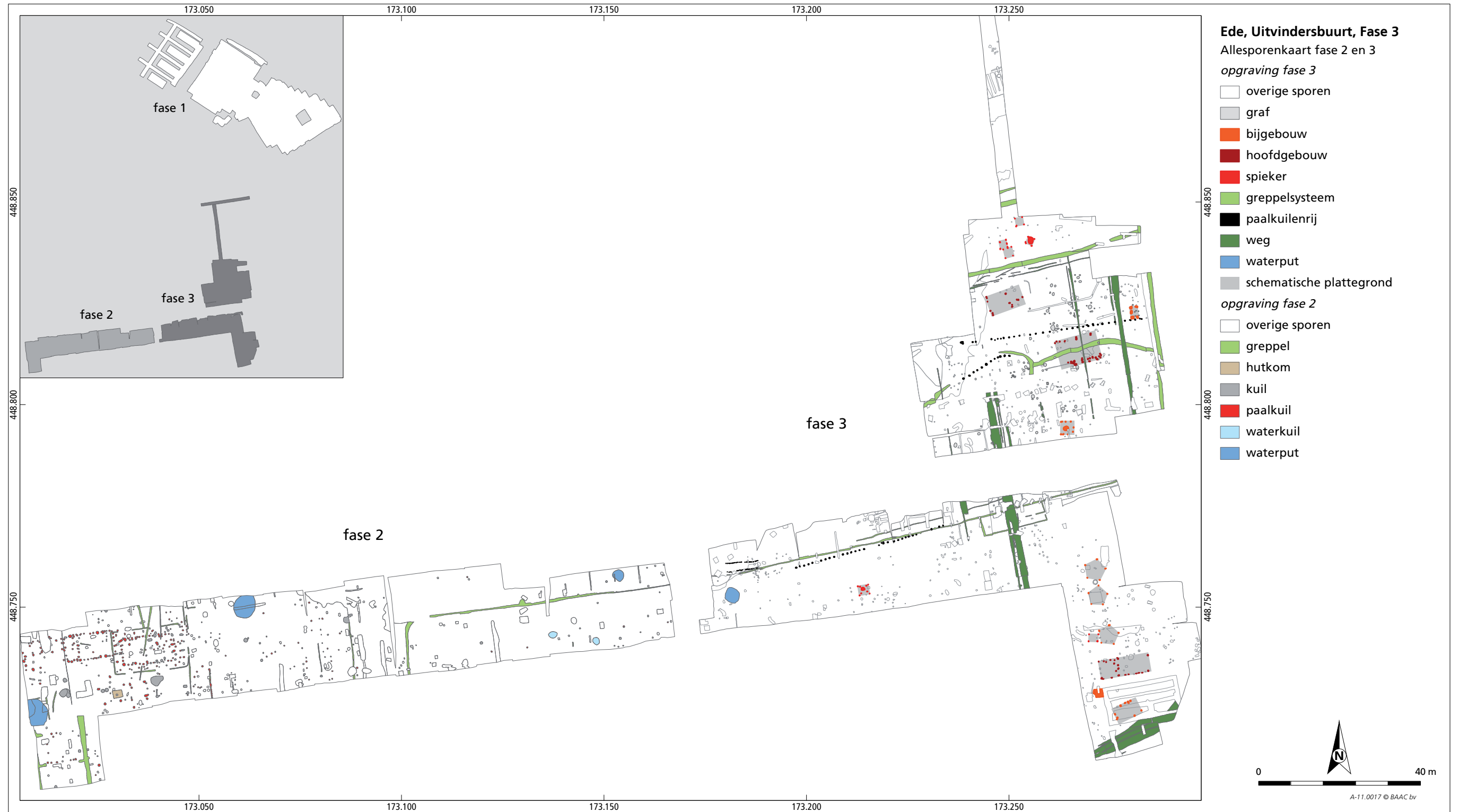
129 Waterbolk 2009.

130 Waterbolk 2009.

131 Waterbolk 2009.

132 Hiddink, 2005.

Afb. 6.01 Allesporenkaart van het onderzoek in de Uitvindertsbuurt fase 2 en 3.







de hand te liggen. Een directe relatie tussen deze vindplaats en de omheining ligt niet voor de hand aangezien de vindplaats buiten de omheining ligt. Beide kunnen echter tot verschillende fasen van de zelfde nederzetting horen. Ten oosten van de laat-Romeinse huisplattegronden, aansluitend op het onderzoeksterrein van fase 3, lagen nog een waterput en twee waterkuilen. De waterput is dendrochronologisch gedateerd tussen 511 en 513 na Chr., de beide waterkuilen kunnen zowel aan de (laat-)Romeinse tijd als aan de vroege middeleeuwen toegeschreven worden. Ook hier is een directe relatie met de omheining niet waarschijnlijk; de waterput ligt buiten de omheining. Het grafveld, zie hieronder, is te dateren in de late 3<sup>e</sup> eeuw en de eerste helft van de 4<sup>e</sup> eeuw. Het grafveld ligt geheel buiten de omheining, deze laatste zou dus mede gediend kunnen hebben om een binnen de omheining liggende nederzetting van het grafveld te scheiden. Er zijn echter geen directe aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een met het grafveld gelijktijdige nederzetting binnen de omheining. De enige nederzettingsresten die binnen de omheining zijn aangetroffen, liggen aan de uiterst zuidoostelijke zijde van het onderzoeksterrein. Hier is een huisplattegrond vergezeld van een aantal bijgebouwen aangetroffen (zie paragraaf 6.5). Deze nederzetting moet vooralsnog gedateerd worden in de 5<sup>e</sup> of 6<sup>e</sup> eeuw. Een direct verband tussen deze nederzetting en de omheining is moeilijk aan te tonen, maar vooralsnog zijn dit de enige resten die binnen de omheining zijn aangetroffen. De oriëntatie van de huisplattegrond is in ieder geval gelijk aan die van de omheining. Een extra argument zou kunnen zijn dat zowel in Rhee<sup>133</sup> als in Nederweert-Rosveld<sup>134</sup> de aanbouwen aan de omheining zich in of nabij het bewoningsdeel van het omheinde terrein bevinden. De afstand tussen de aanbouw en de dichtstbijzijnde vroeg-middeleeuwse structuur bedraagt in Ede-Uitvindersbuurt slechts 15 meter.

## 6.4 Het laat-Romeinse grafveld

Centraal in de opgraving in veld H is een laat-Romeins grafveld bestaande uit 31 crematiegraven, drie mogelijke crematiegraven en één grafstructuur zonder bijbehorend crematiegraf aangetroffen (afb. 3.16). De datering van het grafveld ligt goed begrensd tussen het einde van de 3<sup>e</sup> eeuw en de eerste helft van de 4<sup>e</sup> eeuw. Deze scherpe datering is gebaseerd op zowel daterend vondstmateriaal als <sup>14</sup>C-dateringsonderzoek. Het grafveld meet circa 50 bij 20 meter en ligt ZW-NO georiënteerd op de zandrug.

Het vondstmateriaal dat in de graven is aangetroffen bestaat voornamelijk uit fragmenten van op de brandstapel meegegeven voorwerpen (bijlage 8). In slechts twee gevallen is een urn of een ander soort container gebruikt om de botresten in bij te zetten. Van een bijgave in de vorm van een apart meegegeven pot is slechts één maal sprake. Het aardewerk bestaat voornamelijk uit luxe drinkgerei. Het betreft zowel handgevormde als gedraaide types die vrij nauwkeurig zijn te dateren. Naast het aardewerk zijn er fragmentarische delen van bronzen vaatwerk aangetroffen. Meer persoonlijke voorwerpen die in de graven zijn meegekomen zijn glazen en metalen sierraden. Verschillende gekleurde glazen kralen, fibulae, een zilveren armband, een eveneens zilveren kettingschakel en een steen van een zegelring geven een beeld van de gebruikte

133 Waterbolk 2009.

134 Hiddink, 2005.

kledingaccessoires. Functionele voorwerpen zoals haarkammen en riemgespen complementeren dit beeld. Los van de aangetroffen umbo zijn er geen wapens in de graven aanwezig.

De hoeveelheid crematieresten per graf varieert aanzienlijk van enkele grammen tot bijna één kilo. Binnen het grafveld bevinden zich drie clusters bestaande uit elk twee of drie kuilen met crematieresten binnen 40 cm van elkaar. Eén cluster bestaat uit de graven 31-33. Graf 32 is geïdentificeerd als mogelijk van een vrouw, voor de graven 31 en 33 kon geen geslacht bepaald worden. De individuen uit de graven 31 en 32 waren tussen 20 en 40 jaar oud, die uit graf 33 ouder dan 20. Op grond van de crematieresten zou het hier dus kunnen gaan om de crematieresten van één enkele persoon verdeeld over drie kuilen. Het totaal gewicht van de resten is 1133 gram. Dit is wel hoger dan het gewicht van de andere graven, maximaal 956 gram, maar niet te hoog voor één individu. De drie kuilen leverden deels vergelijkbare bijgaven op, graf 33 bevatte bijvoorbeeld alleen geveerd aardewerk van het type Pirling59/62, een type dat ook voorkomt in graf 31. Dit graf bevatte echter ook nog ruwwandig en handgevormd aardewerk en terra sigillata. Graf 32 bevatte terra sigillata en geveerd aardewerk. In principe is het op grond van het aardewerk dus ook mogelijk dat het hier feitelijk om één crematie gaat. Graf 31 bevatte echter ook glazen kralen en vele druppels gesmolten brons, vondstcategorieën die bij de graven 32 en 33 niet zijn aangetroffen. Daar waar aardewerkfragmenten nog apart verzameld zouden kunnen zijn, lijkt dit bij met name de metaaldruppels uitgesloten. Graf 31 lijkt dus een afzonderlijk graf te zijn. Voor de graven 32 en 33 lijkt dit minder evident.

De graven 24 en 25 liggen op 40 cm van elkaar. Graf 25 bevatte slechts 5 gram crematieresten en geen vondstmateriaal. Aan de hand van de crematieresten kon geen geslacht of leeftijd bepaald worden. Het is dus zeer goed mogelijk dat de graven 24 en 25 tot één crematie behoren.

De graven 27 en 28 liggen op circa 25 cm van elkaar. De resten in graf 27 zijn afkomstig van een persoon van onduidelijk geslacht en een leeftijd tussen 30 en 60 jaar, die uit graf 28 mogelijk van een vrouw tussen 20 en 40 jaar oud.

Beide graven bevatte fragmenten van een handgevormde voetbeker van het type Uslar II, graf 28 bevatte daarnaast nog vier fragmenten *terra sigillata*.

De crematieresten uit beide graven wogen respectievelijk 90 en 300 gram. Op grond van het bovenstaande kan niet uitgesloten worden dat de graven 27 en 28 tot één crematie behoren.

Door de fragmentarische aard van de botfragmenten is slechts voor een deel van de populatie het geslacht te bepalen: 11 vrouwen en 6 mannen. Ook onvolwassenen en kinderen zijn in het grafveld begraven. Hierdoor is vrijwel het gehele spectrum van een bevolking aanwezig binnen het grafveld. Pathologische aandoening zijn slecht sporadisch detecteerbaar gebleken. Er zijn enkele gevallen van slijtage maar van specifieke aandoeningen of doodsoorzaken zijn geen sporen aangetroffen.

De gemiddelde leeftijd van de groep ligt rond de dertig jaar. De gemiddelde leeftijd van de mannen bedraagt circa 33 jaar en van de vrouwen circa 36 jaar.

De kinderen jonger dan 14 jaar waren gemiddeld circa 7 jaar bij overlijden.

Ongeveer 20% is niet ouder geworden dan 20 jaar, circa 56 % van de populatie is gestorven tussen de 20 en 40 jaar en circa 22 % is ouder dan 40 jaar geworden.

De levensverwachting bij de geboorte bedraagt voor de populatie ca. 30 jaar. Benadrukt moet worden dat deze cijfers berekend zijn uit kleine aantallen. Wel zijn alle leeftijdsgroepen en beide geslachten vertegenwoordigd. Op grond van het aantal graven (35), de leeftijdsverwachting (30 jaar) en de perioden waarin het grafveld in gebruik was (75 jaar, zie hieronder) kan onder voorbehoud de grootte van de populatie berekend worden. Door Acsádi en Nemeskéri is de volgende formule opgesteld: de grootte van de populatie = het aantal graven x (de levensverwachting/de tijd van gebruik).<sup>135</sup> Uit deze formule volgt voor Ede-Uitvindersbuurt een populatiegrootte van 14. Deze berekening gaat er wel van uit dat alle graven zijn aangetroffen en dat alle (leeftijds) groepen zijn vertegenwoordigd. De schattingen van de grootte van huishoudens in een voor-moderne gemeenschap lopen uiteen van 5 tot 8 personen.<sup>136</sup> Hieruit volgt in het geval van Ede-Uitvindersbuurt dat de gemeenschap die het grafveld in gebruik had bestond uit twee of drie huishoudens. Het grafveld lijkt dus te behoren bij een kleine nederzetting bestaande uit twee tot drie boerderijen of twee tot drie solitaire boerderijen die een gezamenlijk grafveld onderhielden. De vraag rijst waar deze nederzetting(en) gezocht moeten worden. Combinaties van nederzettingen en grafvelden elders in Oost-Nederland wijzen er op dat de nederzetting binnen enkele honderden meters van het grafveld moet liggen.<sup>137</sup> In de eerste plaats komt het laat-Romeinse erf dat is aangetroffen op veld I tijdens fase 2 in aanmerking (afb. 6.01). De vindplaats bestond uit twee plattegronden van zogenaamde *shorthouses*, vergezeld van twee waterputten, een aantal spiekers en een hutkom. De beide huisplattegronden kunnen op typologische gronden in de 2<sup>e</sup>/3<sup>e</sup> tot eind 4<sup>e</sup> eeuw gedateerd worden. Eén van beide waterputten is dendrochronologisch gedateerd ná 242 na Chr., de ander op grond van een <sup>14</sup>C -datering tussen 330 en 540 na Chr. Een datering in de 4<sup>e</sup> eeuw lijkt voor de nederzetting dus voor de hand te liggen.<sup>138</sup> Gelijktijdigheid met het grafveld is dus zeer waarschijnlijk. De afstand tot het grafveld bedraagt circa 200 meter.

Honderd meter ten zuiden van deze nederzetting zijn langs de verlengde Parkweg de resten van een laat-Romeinse nederzetting opgegraven.<sup>139</sup> De sporen omvatten twee tot vier structuren, waaronder twee huizen die door de onderzoekers geïdentificeerd zijn als type Wijster B of Peelo A. De plattegronden vertonen echter ook overeenkomsten met het type Ede-C zoals aangetroffen in Ede-Veldhuizen en Ede-Op Den Berg.<sup>140</sup> De sporen worden gedateerd tussen 250 en 450 na Chr. Ook deze nederzetting zou dus gelijktijdig met het grafveld kunnen zijn. De relatie tussen deze nederzetting en die op veld I van de Uitvindersbuurt is onduidelijk. Beide nederzettingen zouden elkaar kunnen opvolgen maar zouden ook gelijktijdig kunnen zijn. Daarmee is niet uit te sluiten dat beide nederzettingen gebruik maakten van het grafveld.

#### *Het begrafenisritueel*

De crematiegraven zijn ingedeeld in typen waarbij onderscheid wordt gemaakt naar de inhoud en depositiewijze van de graven.<sup>141</sup> De graven van type A zijn over het algemeen ondiepe grafkuilen (tot 20 cm diep) waardoor een groot deel van de bovenkant ontbreekt. De graven van dit type bevatten nauwelijks vondstmateriaal afkomstig van de brandstapel wat duidt op een nauwkeurige selectie van het verbrand botmateriaal. Van eventuele containers om het botmateriaal in te verpakken zijn zoals doeken, zakken, manden of kistjes zijn

135 Acsádi & Nemeskéri 1970.  
136 Heeren & Hazenberg 2010.  
137 Van der Velde 2011.  
138 Brouwer 2010.  
139 Koeman 2012.  
140 Taayke et al. 2012.  
141 Hiddink 2005.

geen sporen aangetroffen. Uitzondering hierop is graf 15042, waar de crematie is bijgezet in een *umbo*, en graf 22057 waar een voetbeker is gebruikt als container.

Type B, bestaande uit een crematierestendepot waarbij de kuil is opgevuld met verbrandingsresten, komt met 16 stuks het meest voor met een verspreiding over het gehele grafveld. De crematiekernen zijn over het algemeen duidelijk herkenbaar. De verbrandingsresten die de kuilen opvullen bevatten naast veel houtskool ook botfragmenten en eventueel ander fragmentarisch en verbrand vondstmateriaal. Type C betreft graven met een relatief diep ingegraven kuil (tussen de 24 en 50 cm). De vulling van de graven bestaan uit verbrandingsresten en botresten die, zonder onderscheid, gemengd zijn gedeponeed. De graven van type D zijn opmerkelijk doordat het in feite combinaties van type A en B zijn. Het betreft drie grote grafkuilen (14008, 22045 en 22109) waarbij de crematierestendepots onderin de kuil liggen onder een laag schoon zand. Vervolgens zijn deze kuilen opgevuld met resten verbrandingsmateriaal. Door de relatieve grote volumes verbrandingsmateriaal zijn deze graven ook rijk aan vondstmateriaal.



*Afb. 6.02 Artistieke impressie van het crematieritueel (bron: Paul Becx).*

Een opmerkelijk fenomeen zijn de 13 grafstructuren die zijn aangetroffen (afb. 3.16 en 3.23). Het betreft rechthoekige tot vierkante structuren die in de meeste gevallen rondom een crematiegraf staan. In een enkel geval lijkt de crematie bijgezet te zijn in één van de vier paalkuilen die de structuur vormen. Daarnaast lijkt in twee gevallen de crematie zich direct naast de structuur te bevinden. De oriëntatie van de structuren is circa noord-zuid, variërend van noordnoordoost-zuidzuidwest tot noordnoordwest-zuidzuidoost. De structuren bestaan uit paalkuilen waarvan de kernen gevuld zijn met brandstapelresten. Deze vulling kan verklaard worden door de structuren niet als grafmarkering te bestempelen maar ze te bezien als onderdeel van het crematieproces. De vierpalige constructies kunnen mogelijk hebben gediend ter ondersteuning

van de brandstapel. Te denken valt bijvoorbeeld aan een rechthoekig frame waar een lijkbaar op geplaatst kon worden. Door de brandstapel van de grond te houden kan zo meer zuurstof bij de verbranding komen waardoor hoge verbrandingstemperaturen worden bereikt. Aanwijzingen voor een dergelijke hoge temperatuur zijn waarneembaar in de hoge mate van verbranding en uiteenspatting van het aardewerk. Ook de aangetroffen gestolde zilverdruppels en het zeer fragmentarische karakter van de botfragmenten wijzen op een hoge verbrandingstemperatuur. De kleuren van het bot zijn krijt wit en oudwit: dit geldt als een indicatie voor een goede verbranding bij een temperatuur van meer dan 650 - 800 °C.

De paalkuilen van de grafstructuren bevatten in enkele gevallen ook vondstmateriaal. De aard van het materiaal uit de paalkuilen is in overeenstemming met het materiaal uit de geassocieerde crematie. Zo is in de paalkuilen van grafstructuur 4 *terra nigra*-aardewerk aangetroffen evenals in de bijbehorende crematiekuil. Bij graf 8 is zowel in de paalkuilen van de structuur als in de crematie handgevormd aardewerk aangetroffen. In graf 9 is in de paalkuilen handgevormd aardewerk, *terra sigillata* en een glazen kraal aangetroffen, en in de crematie eveneens handgevormd aardewerk en *terra sigillata*. In geen van deze drie gevallen kan aangetoond worden dat het aardewerk van dezelfde pot betreft, maar het kan eveneens niet uitgesloten worden. Opvallend is dat bij de graven 4 en 8 het aantal fragmenten aardewerk uit de paalkuilen vele malen groter is dan het aantal fragmenten aardewerk uit de crematies zelf. Zo bevatte één van de paalkuilen van graf 4 34 fragmenten van een *terra nigra*-beker, terwijl de crematie slechts zeven fragmenten bevatte. Eén van de paalkuilen van graf 8 bevatte maar liefst 121 fragmenten van een handgevormde voetbeker, tegen slechts drie fragmenten in de crematie. Kennelijk is er bewust voor gekozen deze aardewerk fragmenten in de paalkuilen bij te zetten, liever dan in de crematiekuil zelf. Bij graf 8, waar in een paalkuil handgevormd aardewerk werd aangetroffen, werd in de crematiekuil naast handgevormd aardewerk ook geïmporteerd aardewerk aangetroffen. Dit duidt mogelijk op het sorteren op soort van het aardewerk. Er lijkt te zijn voor gekozen om het geïmporteerde aardewerk bij de crematie te houden en het handgevormde aardewerk in één van de paalkuilen te verzamelen.

Een conclusie die volgt uit de aanwezigheid van brandstapel materiaal in de vulling van de paalkuilen is dat de kern van deze paalkuilen opgevuld raakte ná de crematie. Het feit dat in enkele gevallen bijgaven zijn verzameld in één van de paalkuilen en in één geval zelfs de crematieresten zijn bijgezet in één van de paalkuilen (graf 1) duidt er op dat de restanten van de palen na de verbranding uit de grond zijn getrokken. De zodanig ontstane ruimte is vervolgens opgevuld met brandstapelresten of is gebruikt om bijgaven of crematieresten te deponeren. Als de structuren bedoeld zouden zijn geweest om de graven te markeren en dus na de verbranding zouden zijn opgericht, zou de kern van de paalkuilen geen verbrandingsresten bevatten. Ook het bijzetten van bijgaven en crematieresten in de paalkuilen zou hiermee niet verklaard kunnen worden.

Paalzettings van vier, of in enkele gevallen meer, palen binnen grafvelden uit de Romeinse tijd of vroege middeleeuwen zijn een bekend verschijnsel op de Noord- en Oost-Nederlandse zandgronden. Bekende voorbeelden zijn de

grafvelden van Wijster-Looveen, Zweeloo, Rhee en Aalden.<sup>142</sup> Dit zijn allen voorbeelden van vroeg-middeleeuwse rijengravenvelden die een vroegste fase in de 3<sup>e</sup> tot 4<sup>e</sup> eeuw kennen waarin crematie nog in zwang was. Van oudsher werden zij betiteld als 'tempeltjes' maar voor een dergelijke functie is geen bewijs. In Wijster-Looveen zijn de structuren ruimtelijk geassocieerd met de crematiegraven, in het deel van het grafveld waar de inhumatiegraven zich bevinden komen zij niet voor. Een directe relatie tussen de structuren en de graven is echter niet duidelijk. De structuren zijn hier 1,5 tot 2 meter lang en 1 tot 1,5 meter breed en zijn noord-zuid georiënteerd.

In Zweeloo bevinden de structuren, met een soortgelijke oriëntatie en afmetingen, zich tussen en naast de inhumatiegraven.<sup>143</sup> De eerste fase van het grafveld van Zweeloo bestaat uit eenvoudige kuiltjes met crematieresten en/of brandstapelresten, zogenaamde *Brandgruben*. Deze fase is te dateren in de 3<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> eeuw. De tweede fase dateert van 400 tot 475 en wordt gekenmerkt door noord-zuid gerichte inhumatiegraven, waaronder het graf van de 'Prinses van Zweeloo'. Uit fase 3, tussen 475 en 675 zijn geen graven aangetroffen binnen het grafveld. Gedurende fase 4, 675-750, worden weer noord-zuid gerichte inhumatiegraven aangelegd. Fase 5 tenslotte, 750-850, wordt gekenmerkt door oost-west gerichte inhumatiegraven.

De rechthoekige structuren zijn gelijk gericht aan de inhumatiegraven uit fase 2 en 4, en sluiten ruimtelijk aan op de graven van fase 4. Rijen met noord-zuid gerichte inhumatiegraven sluiten direct aan op rijen rechthoekige paalstructuren. Daarnaast komen er ook noord-zuid gerichte inhumatiegraven voor met paalkuilen op de vier hoeken van de grafkuil. Hieruit concluderen Van Es & Schoen dat de structuren behoren bij de fase van het grafveld die direct voorafgaat aan de noord-zuid inhumatiegraven van fase 4. Uit deze fase 3, daterend tussen 475 en 675, zijn echter geen graven aangetroffen. Zij gaan er hierbij van uit dat de structuren crematiegraven markeerden die echter niet bewaard zijn gebleven, waarschijnlijk omdat zij ondiep waren ingegraven. Zij verwijzen daarbij naar het vroeg-middeleeuwse grafveld In Dunum, in Nedersaksen, waar vergelijkbare structuren wel rond crematiegraven zijn aangetroffen.

Hoewel de overeenkomsten tussen de rechthoekige grafstructuren uit onder andere Zweeloo en die van Ede overtuigend lijken te zijn, sluiten zij qua datering niet op elkaar aan. De structuren uit Ede dateren op zijn laatst uit de 1<sup>e</sup> helft van de 4<sup>e</sup> eeuw, terwijl die uit Zweeloo ogenschijnlijk op zijn vroegst uit de late 5<sup>e</sup> eeuw dateren. De associatie van de structuren met crematiegraven uit de 3<sup>e</sup> tot 5<sup>e</sup> eeuw zoals die is waargenomen in Wijster-Looveen, wijst er echter op dat ook in Drenthe de rechthoekige grafstructuren hun oorsprong(?) hebben in de laat-Romeinse tijd.

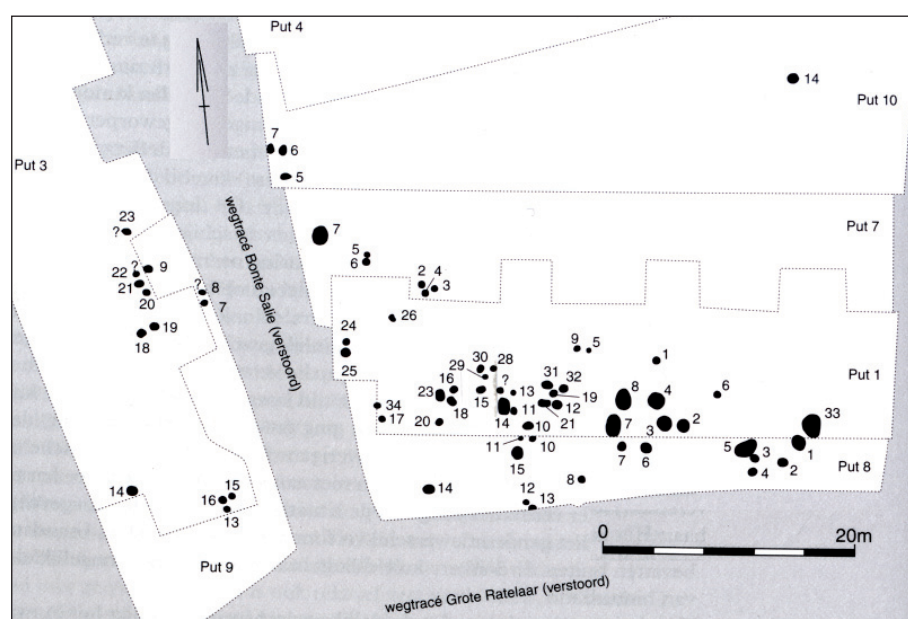
De beste parallel voor de structuren komt wellicht van het grafveld van Deventer-Colmschate.<sup>144</sup> Dit grafveld, bestaande uit 73 zekere en mogelijk grafkuilen, dateert uit de periode 200 tot 350 na Chr. en is gelijktijdig met het grafveld van Ede-Uitvindiersbuurt. Bij bestudering van de overzichtstekening van dit grafveld vallen drie of vier clusters kuilen in het centrale deel van het grafveld op (afb. 6.03). Deze clusters vertonen grote overeenkomst met de combinatie graf en omringende grafstructuur uit het grafveld van Ede-Uitvindiersbuurt. De cluster met de graven 1-1-12, 1-1-21, 1-1-31, 1-1-32 en

142 Waterbolk 2009.

143 Van Es & Schoen 2007/2008.

144 Verlinde & Erdrich 2006.

1-1-19, "geordend ... overeenkomstig de vijf 'ogen' van een dobbelsteen"<sup>145</sup>, bestaat uit een rechthoek van circa 1,5 bij 2 meter gevormd door vier kuilen. Midden in deze rechthoek ligt een vijfde kuil. De tweede cluster bestaat uit een grote kuil (nr. 1-1-14) met daaromheen drie kleinere kuilen (nr. 1-1-11, 1-1-13 en 1-1-?) die een haakse hoek vormen. De derde cluster bestaat eveneens uit drie kleine kuilen (1-1-15, 1-1-28, 1-1-30) die een haakse hoek vormen, met in hun midden een vierde kleine kuil (nr. 1-1-29). Het vierde cluster bestaat uit twee kleine kuilen (nr. 8-1-10 en 8-1-11) met daar direct boven een derde kuil (nr. 1-1-10). De vier clusters zijn allen min of meer noord-zuid georiënteerd en zijn circa 1,5 bij 2 meter groot.<sup>146</sup> De genoemde clusters zijn overigens ook door Verlinde & Erdrich zo benoemd, bij de laatste cluster hebben zij echter nog een vierde kuil betrokken. Bovengenoemd clusters hebben veel overeenkomsten met de grafstructuren van Ede-Uitvindertsbuurt, zowel wat vorm, afmetingen en oriëntatie betreft.



Afb. 6.03 Overzichtstekening van het laat-Romeinse grafveld van Colmschate (naar Verlinde & Erdrich 2006).

Wat echter afwijkt is de interpretatie van de sporen door de onderzoekers Verlinde & Erdrich. Zij hebben alle genoemde kuilen geïnterpreteerd als afzonderlijke grafkuilen, ondanks het feit dat slechts 42 kuilen meer dan 10 gram crematieresten bevatten, waarvan er slechts 32 meer dan 100 gram bevatten. Zeker 31 kuilen bevatten dus slechts enkele grammen crematieresten. Volgens Verlinde & Erdrich bedraagt het aantal graven met (zeer) weinig verspreide crematie zelfs 45 stuks, oftewel 58 % van de kuilen.<sup>147</sup> Verlinde & Erdrich noemen een aantal argumenten om deze kuilen toch te interpreteren als grafkuil:

- Aanwezigheid van andere grafindicaties zoals resten van verbrande bijgaven en/of een specifieke kuilvorm
- Ligging in of nabij het grafveld
- "de wetenschap dat tientallen kuilen met zeer weinig crematie in een andere context waarschijnlijk niet voorkomen"<sup>148</sup>

145 Verlinde & Erdrich 2006, p. 333

146 De afmetingen van de clusters worden niet vermeld en moesten worden afgeleid van een publicatietekening op kleine schaal. De gegeven afmetingen zijn dus vrij onnauwkeurig.

147 Verlinde & Erdrich 2006, p. 288.

148 Verlinde & Erdrich 2006, p. 288-289.

- Mogelijke redenen voor lage kwantiteit crematie: incompleet verzamelen van brandstapelresten in de Romeinse tijd; het verloren gaan van crematieresten in het bovenste deel van de grafkuil door verploeging etc.; mogelijke individuen (kinderen) die weinig crematieresten achterlaten; niet alle kuilen zijn gezeefd waardoor een beperkt gewichtsverlies optreedt; mogelijke post-depositionele processen.

Als gekeken wordt naar de hoeveelheid crematieresten per kuil binnen de genoemde clusters, blijkt dat de centrale kuilen veel crematieresten bevatten (>100 gram) terwijl de buitenste kuilen weinig of geen resten bevatten. De enige uitzondering is de eerstgenoemde cluster waarbij de centrale kuil 19 slechts 5 gram bot bevatte, en één van de buitenste kuilen (nr. 21) 293 gram.<sup>149</sup> Op basis van het bot uit de kuilen met weinig of geen crematieresten is meestal geen leeftijd of geslacht te bepalen. Daar waar dit wel mogelijk is, is de uitkomst in overeenstemming met die op basis van het bot uit de andere sporen binnen het cluster.

De vorm van de buitenste palen in coupe is ook opvallend. Ze worden door Verlinde & Erdrich omschreven als "grafkuilen (met) midden in de lichte kuilvulling een verticale, min of meer nauwe, cilindervormige donkere grondpartij met brandstapelresten".<sup>150</sup> Ondanks dat de onderzoekers "enige gelijkenis" zien met een paalkuil met paalgat, interpreteren zij de sporen toch als grafkuilen. De verschillende vullingen worden verklaard door aan te nemen dat tijdens de opvulling de buitenste licht gekleurde vulling (zonder brandstapelresten) gescheiden is gehouden van de binnenste vulling (met brandstapelresten) door middel van bijvoorbeeld een gevlochten mand.

Gezien de waarnemingen in Ede is het echter veel aannemelijker dat de omschreven grafkuilen wel degelijk paalkuilen zijn en dat zij samen een structuur vormden die diende om de brandstapel te ondersteunen. Door aan te nemen dat de palen na de verbranding uit de grond zijn getrokken, waarna deze opgevuld zijn met brandstapelresten, wordt ook de afwezigheid van brandstapelresten in de buitenste vulling, de insteek, verklaard. Na de crematie werden vervolgens de verbrande resten, al dan niet gesorteerd, bijgezet in een kuil die, na de eigenlijke verbranding, gegraven werd ter plaatse van de brandstapel. In een enkel geval werden de resten bijgezet in de holte ontstaan door het uittrekken van één van de omringende palen. In een aantal gevallen werd binnen een vierpalige structuur geen bijzetting aangetroffen maar wel vlak daarbuiten, wat er op zou kunnen wijzen dat crematieresten incidenteel ook buiten de structuren werden bijgezet.

Uit bovenstaande parallellen blijkt dat het gebruik van rechthoekige paalstellingen bij het grafritueel, en met name bij crematies, op de Midden-, Oosten Noord-Nederlandse zandgronden in ieder geval vanaf de 3<sup>e</sup> eeuw voor kwam. Waarnemingen in onder andere de grafvelden van Zweeloo en Dunum wijzen er op dat deze traditie aanhield tot aan het einde van de 8<sup>e</sup> eeuw, waarin zij nog voorkomen in associatie met inhumatiegraven. Of hun functie gedurende deze periode gelijk bleef is vooralsnog onduidelijk, hun associatie met inhumatiegraven duidt erop dat zij uiteindelijk een meer symbolische rol vervulden.

149 Dit laatste spoor bestaat echter volgens de coupe-tekening uit twee sporen; een kuil waarin zich de crematieresten bevinden en een dieper trechtvormig spoor. De richting van de coupe staat niet vermeld, waardoor de plaats van het trechtvormige deel, dat als paalkuil geïnterpreteerd zou kunnen worden, niet duidelijk is.

150 Verlinde & Erdrich 2006, p. 282.



### *Leeftijds- en geslachtsspecifieke bijgaven (bijlage 8)*

Pogingen om archeologische gegevens als graftypen, aanwezigheid van grafstructuren en de keuze van bijgaven te koppelen aan fysisch-antropologische gegevens als geslacht en leeftijd worden bemoeilijkt door verschillende factoren. De belangrijkste hiervan is het vrij geringe aantal graven (34) dat is aangetroffen, waardoor het moeilijk is significante verschillen aan te tonen. Het aantal graven waar het geslacht van de bijgezette persoon vastgesteld kon worden is nog kleiner. In slechts tien gevallen kon het geslacht van de overledenen met enige waarschijnlijkheid bepaald worden, in zeven gevallen zijn er slechts vage aanwijzingen voor een bepaald geslacht. Van de overige crematieresten kon geen geslacht bepaald worden omdat er onvoldoende aanwijzingen waren (13 stuks) of omdat het om onvolwassen individuen ging (vier stuks). Met name het aantal mannelijke individuen is klein, slechts zes stuks, tegen elf vrouwen.

Een leeftijd kon meestal wel bepaald worden (in 29 gevallen), zij het vaak in vrij ruime leeftijdsklassen.

Het type graf lijkt niet leeftijds- of geslachtsspecifiek te zijn geweest, voor beide geslachten geldt dat type B het meest voorkomt, gevolgd door type A. Dit komt overeen met de verdeling van de graftypen over de gehele populatie. Ook de verschillende leeftijdsklassen zijn evenredig verdeeld over de graftypen.

Van de graven die een grafstructuur bezitten zijn er drie van een vrouw, twee van een man en één van een kind. Ook de aanwezigheid van een grafstructuur lijkt dus niet voorbehouden aan een bepaald geslacht of leeftijd.

Aardewerk is de meest voorkomende bijgave; 29 van de 35 graven bevatten aardewerk. In dat opzicht is het opvallend dat slechts één van de zes mannen-graven aardewerk bevatte tegen acht van de elf vrouwengraven. Van de vier kindergraven bevatten er drie aardewerk. De overige categorieën bijgaven lijken evenredig verdeeld te zijn over beide geslachten. Zowel fibulae als metalen voorwerpen in het algemeen (brons en zilver) komen bij beide geslachten in gelijke hoeveelheden voor. Ook benen kammen komen bij beide geslachten voor. Glazen kralen worden traditioneel met vrouwen geassocieerd, helaas kon van geen van beide graven met kralen het geslacht van de overledene bepaald worden. Wapentuig, meestal geassocieerd met mannen, werd slechts in één graf aangetroffen. Het betrof hier een *umbo* uit inderdaad een mannengraf. Leeftijdsspecifieke kenmerken zijn niet duidelijk aangetroffen, met mogelijke uitzondering van het feit dat de vier kindergraven elk slechts één bijgave bevatten. Ook bij de volwassengraven komt dit echter regelmatig voor. Wel bevatte één van de kindergraven (structuur 21) een zogenaamde bikke.<sup>151</sup> Deze werden tot in recente tijd wel gebruikt als speelgoed.

### *Sociale stratificatie*

Voor het vaststellen van een zekere sociale stratificatie binnen de populatie aan de hand van de bijgaven geldt ook de beperking van het relatief kleine aantal graven. Verder speelt ook het slechts deels bewaard blijven van enkele graven een rol. Daarnaast is het nog maar de vraag in hoeverre de aangetroffen resten de aard van de oorspronkelijk meegegeven bijgaven weergeven.

Het is vrijwel onmogelijk om op grond van de bijgaven een gedetailleerde stratificatie aan te geven. Op grond van alleen het minimum aantal verschillende bijgaven is het mogelijk een ruwe indeling te maken. Vijf graven hebben geen

151 Een bikkel is een bot (het sprongbeen of astragalus) uit het polsgewricht van bijvoorbeeld een varken of schaap.

bijgaven, 16 graven hebben één of twee bijgaven, acht graven hebben drie of vier bijgaven en vier graven hebben vijf of meer bijgaven. Uiteraard is ook de aard van de bijgaven van belang voor de eventuele status van de overledene. Zo heeft graf 23 slechts één bijgave maar betreft het wel een *umbo*. Een dergelijk stuk wapentuig suggereert een zekere status. Graf 17 bevatte naast twee ijzeren gespen, drie nagels en één stuk aardewerk (gerekend als drie bijgaven) ook nog een massief zilveren armband. Graf 15 bevatte fragmenten van bronzen vaatwerk, eventueel in combinatie met paardentuig. Ook deze vondsten suggereren een zekere rijkdom. Zilveren voorwerpen lijken wel te duiden op een hogere rijkdom/status; drie van de vier graven waarin zilver is aangetroffen behoren ook op grond van andere kenmerken (aantal bijgaven of bijzondere bijgaven) tot graven met een hogere status.

Van de 29 graven die aardewerk bevatten, hadden er 13 mede geïmporteerd aardewerk, waarvan mag worden aangenomen dat het kostbaarder was dan handgevormd lokaal vervaardigd aardewerk. Toch lijkt er geen duidelijk verband te zijn tussen graven met veel bijgaven en de aan/afwezigheid van import en lokaal aardewerk. Er zijn zowel 'arme' graven (met slechts één of twee bijgaven) met uitsluitend import aardewerk, als 'rijke' graven met uitsluitend lokaal aardewerk (naast andere bijgaven).

Er zijn vier graven die op grond van hun aantal en aard van de bijgaven een bijzondere status lijken te bezitten. Graf 1 bevatte naast een zilveren en een ijzeren fibula ook nog een benen kam, een onbepaald bronzen en zilveren voorwerp, handgevormd aardewerk en een ijzeren nagel. Graf 24 bevatte een ijzeren fibula, een bronzen ring of armband, een kam, een onbepaald bronzen en zilveren voorwerp, handgevormd en *terra nigra*-aardewerk, een ijzeren staafje en een fragmentje barnsteen. Graf 20 bevatte een kralensnoer, glazen vaatwerk, een ring met gem en vier stuks aardewerk waaronder één stuk *terra sigillata*, één stuk geveerd aardewerk, één stuk ruwwandig aardewerk en één stuk lokaal handgevormd aardewerk. Graf 31 bevatte een kralensnoer met zilveren S-vormig haakje, een onbepaald bronzen voorwerp, drie stuks aardewerk waaronder één stuk *terra sigillata*, één stuk geveerd aardewerk en één stuk lokaal handgevormd aardewerk. Minder rijk naar absolute aantallen maar wel in bezit van een 'statusverhogend' voorwerp zijn de volgende drie graven. Graf 17 bevatte een massief zilveren armband, naast twee ijzeren gespen, één stuk handgevormd aardewerk en drie ijzeren nagels. Graf 15 bevatte bronzen vaatwerk, mogelijk in combinatie met paardentuig, een onbepaald bronzen en zilveren voorwerp en een polijst/wetsteen. Als laatste 'hoge status'-graf geldt graf 23, welke alleen een ijzeren *umbo* bevatte. Van deze graven zijn de nummers 1, 15 en 23 van mannen (op grond van fysisch-antropologische kenmerken) en de graven 20, 24 en 31 vermoedelijk van vrouwen (graf 24 op grond van fysisch-antropologische kenmerken, de graven 20 en 31 op grond van de aanwezigheid van een kralensnoer).

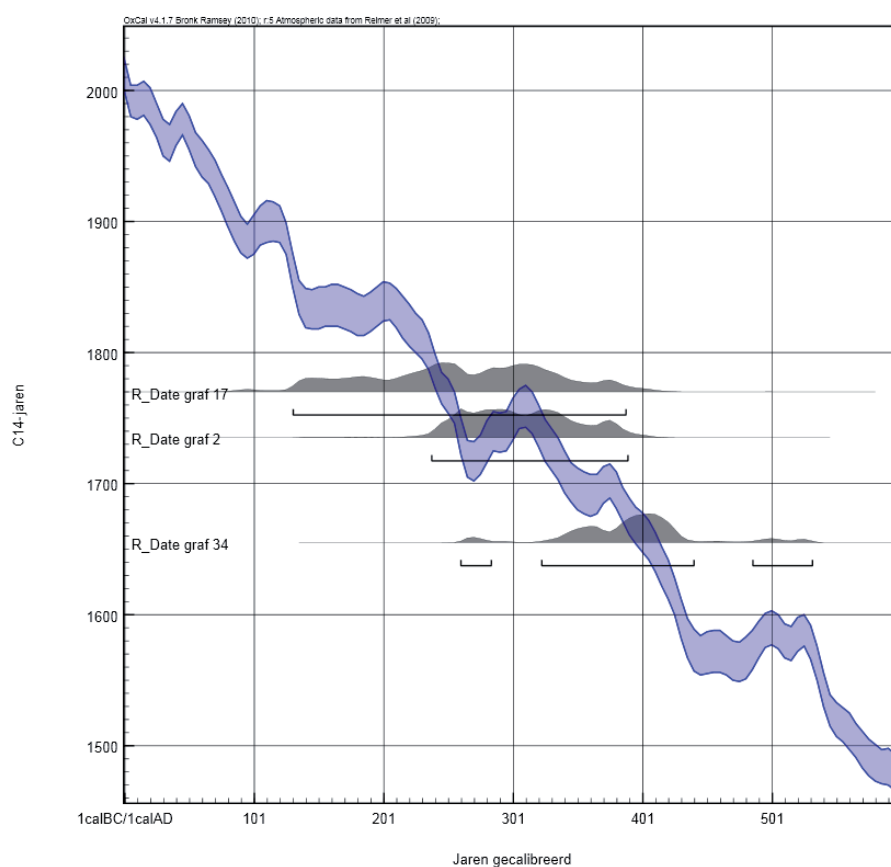
#### *Datering*

De datering van het grafveld is gebaseerd op <sup>14</sup>C-dateringen enerzijds en dateringen van vondstmateriaal anderzijds. De resultaten van de drie <sup>14</sup>C-dateringen, uitgevoerd op crematieresten uit drie verschillende graven, staan afgebeeld in afbeelding 6.04 en tabel 6.01.

graf	datering <sup>14</sup> C-jaren BP	datering gecalibreerd (waarschijnlijkheid)
2	1735 +/- 30	238-389 (95.4%)
17	1770 +/- 50	131-388 (95.4%)
34	1655 +/- 30	260-284 (4.1%) 323-440 (85.1 %) 486-532 (6.2 %)

Tabel 6.01 <sup>14</sup>C-dateringen grafveld.

Uit deze dateringen blijkt dat het grafveld in ieder geval ergens tussen 260 en 388 in gebruik was. De ingebruikname van het grafveld zou echter veel vroeger kunnen zijn geweest, mogelijk zelfs in de 2<sup>e</sup> eeuw. Het buiten gebruik raken van het grafveld zou in theorie zelfs nog in het begin van de 6<sup>e</sup> eeuw kunnen liggen.



Afb. 6.04 Grafische weergave van de uitgevoerde <sup>14</sup>C-dateringen.

Van het vondstmateriaal geven alleen het aardewerk en het metaal in meer of mindere mate concrete dateringen, de overige materiaalcategorieën geven slechts een zeer globale datering in de midden en late Romeinse tijd. Ook veel van het aangetroffen aardewerk laat slechts een globale datering toe. Uit het aardewerk dat met enige zekerheid te dateren is blijkt dat het grafveld in ieder geval in de eerste helft van de 4<sup>e</sup> eeuw in gebruik is geweest. In ieder geval 13 van de graven kunnen op grond van het aardewerk in deze periode gedateerd worden, eventueel met een begin in het laatste kwart van de 3<sup>e</sup> eeuw. Daarnaast

kunnen twee graven gedateerd worden in de 3<sup>e</sup> eeuw of eerste helft 4<sup>e</sup> eeuw, twee in de gehele 4<sup>e</sup> eeuw en één graf in de 4<sup>e</sup> of eerste helft 5<sup>e</sup> eeuw. Ook deze graven zouden dus uit de eerste helft van de 4<sup>e</sup> eeuw kunnen stammen. Er is slechts één graf, graf 18, dat met zekerheid vóór de 4<sup>e</sup> eeuw gedateerd moet worden, namelijk tussen 150 en 300.

Van het metaal verschaffen alleen de fibulae een nadere datering. Helaas zijn deze, ijzeren, fibulae slecht bewaard gebleven zodat ze niet met zekerheid aan een bepaald type toegeschreven kunnen worden. Een mogelijke kniefibula heeft een datering in de late 1<sup>e</sup> of 2<sup>e</sup> eeuw, de determinatie als kniefibula is echter onzeker. De andere fibulae zijn slechts globaal te dateren tussen de late 1<sup>e</sup> eeuw en het eind van de 4<sup>e</sup> eeuw. De umbo en het zilveren haakje zijn te dateren in de 1<sup>e</sup> tot 3<sup>e</sup> eeuw.

Samenvattend is het grafveld als geheel hoogstwaarschijnlijk te dateren in het einde van de 3<sup>e</sup> eeuw en de eerste helft van de 4<sup>e</sup> eeuw. De nadruk ligt op de eerste helft van de vierde eeuw, maar een ingebruikname van het grafveld in het eind van de 3<sup>e</sup> eeuw lijkt waarschijnlijk. Alleen de kniefibula uit graf 24 lijkt eerder te dateren (75-200), maar deze determinatie is onzeker. Indien het werkelijk om een kniefibula gaat lijkt het gezien de andere dateringen waarschijnlijk dat het om een meegegeven erfstuk gaat. Het aardewerk uit dit graf dateert uit de 4<sup>e</sup> eeuw. Het einde van het gebruik van het grafveld is onduidelijk. Hoewel zeker mogelijk is dat nog ná 350 begraven werd op het grafveld, is geen enkel graf met zekerheid ná 350 te dateren.

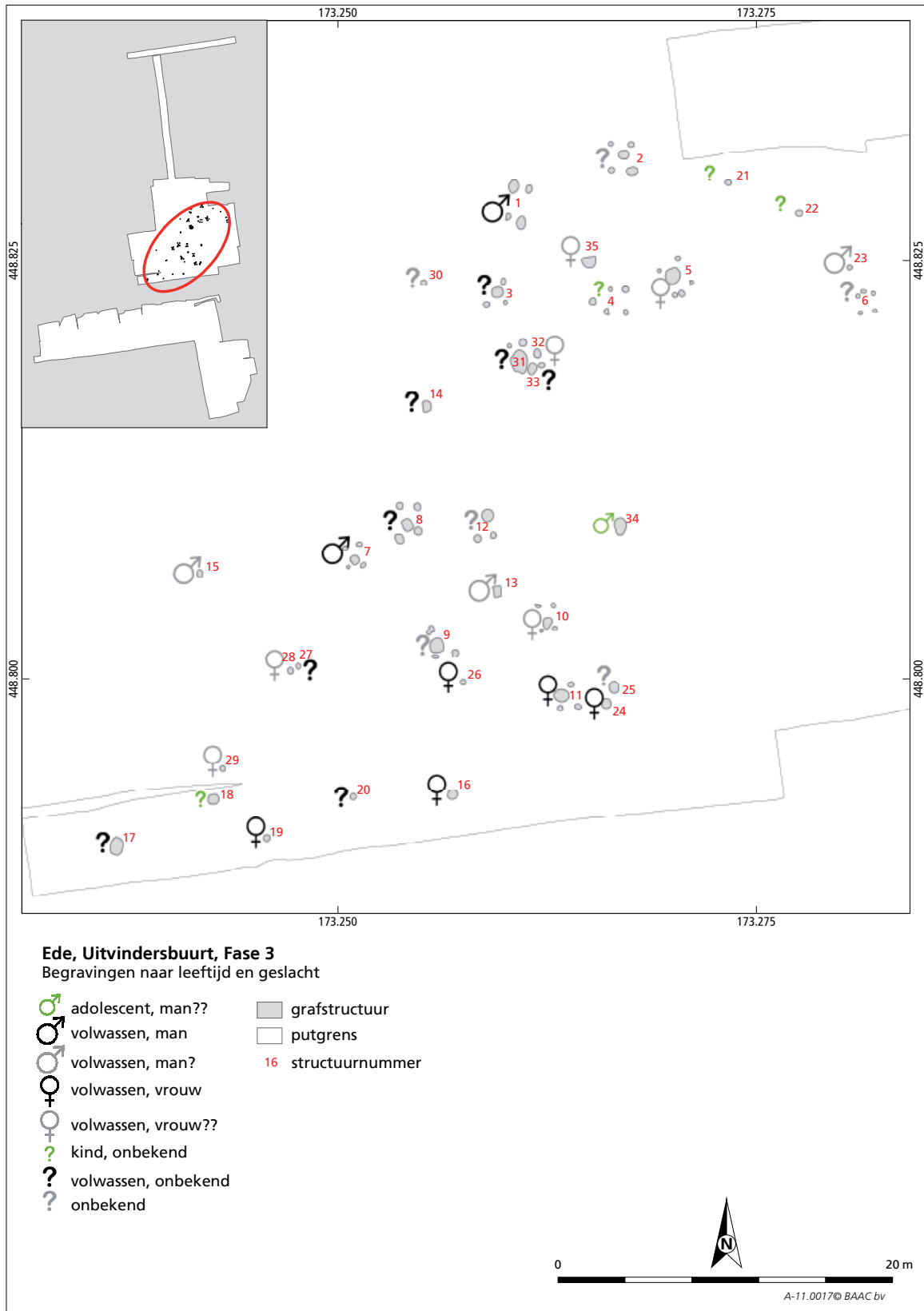
Al met al lijkt de periode van gebruik van het grafveld vrij kort te zijn geweest, vermoedelijk slechts 75 jaar. Bij 35 graven komt dit neer op gemiddeld één begraafing elke 2 á 3 jaar.

#### *Ruimtelijke structuur van het grafveld*

De horizontale verspreiding van de graven vertoont een zuidwest-noordoost gerichte ovale vorm van circa 20 bij 50 meter. De langgerekte vorm van het grafveld suggereert dat de vorm bepaald is door een landschappelijk element, hetzij natuurlijk (begroeiing, zandrug) hetzij antropogeen (weg, perceelgrens). Hiervan zijn echter geen sporen aangetroffen.

De ruimtelijke verdeling van de graven over het grafveld lijkt een tweedeling te vertonen: een noordelijke cluster bestaande uit 15 graven en een zuidelijke cluster van 19 graven. De betekenis van deze clustering, voor zover die bestaat, is onduidelijk. De ruimte tussen de beide clusters, maximaal 7 meter breed, zou ingenomen kunnen zijn geweest door een weg. Deze zou dan echter recht aflopen op de depressie ten westen van het grafveld. Daarnaast suggereert de vorm van het gehele grafveld juist een landschappelijk element in zuidwest-noordoostelijke richting. De twee clusters zouden ook een weerspiegeling kunnen zijn van twee groeperingen, bijvoorbeeld twee families, binnen de gemeenschap die het grafveld in gebruik had.

Opmerkelijk is wel dat met name de vrouwen niet gelijk verdeeld zijn over beide clusters. Van de dertien graven waarvan aangenomen mag worden dat het vrouwen betreft (inclusief de twee graven met kralenkettingen), bevinden zich er negen in de zuidelijke cluster (afb. 6.05). De zes mannengraven zijn meer gelijkmatig verdeeld over de clusters (vier in het zuiden, twee in het noorden). Van de vier kindergraven liggen er drie in de noordelijke cluster en één in de zuidelijke.



Afb. 6.05 Overzicht van geslacht en leeftijd per graf.

Wel opvallend is dat de vier mannengraven in de zuidelijke cluster de vier meest noordelijke graven van deze cluster vormen. Het meest zuidelijke deel van het grafveld wordt geheel in beslag genomen door vrouwengraven. Een dergelijke verdeling zou ook in het noordelijke cluster voorgesteld kunnen worden. De beide mannengraven liggen hier aan de noord(oost) zijde van de cluster, de vrouwengraven aan de zuid(west)zijde.

Het geheel geeft de indruk dat er inderdaad twee groepen aanwezig waren binnen de populatie die elk een specifiek deel van het grafveld in gebruik had. Het geslacht van de overledene bepaalde de plaats van bijzetting binnen dit specifieke deel. De aard van de groepering is onduidelijk. De aanwezigheid van twee families ligt voor de hand, maar ook andere indelingen zijn voorstelbaar, bijvoorbeeld op basis van status of leeftijd. Een indeling op basis van één van deze criteria wordt niet gestaafd door de gegevens. De verschillende leeftijdsklassen zijn evenredig verdeeld over de clusters en ook van de zes graven die bestempeld zijn als rijke of 'hoge status'- graven liggen er elk drie in de beide clusters.

#### *Laat-Romeinse begravingen binnen de regio*

In Ede en haar directe omgeving zijn slechts een paar aanwijzingen voor begravingen uit de (laat-)Romeinse tijd bekend. Uit 1923 stamt de vondst van een "grafveld met crematies en lijkbegroefing" aan weerszijden van de Diedenweg, ter hoogte van de Kerkweg.<sup>152</sup> De datering van dit grafveld is onduidelijk maar de combinatie van crematiegraven en inhumatiegraven wijst op een datering in de laat-Romeinse tijd – vroege middeleeuwen. Mogelijk gaat het hier om een grafveld vergelijkbaar met dat van Wageningen-Geertjesweg. Dit laatste grafveld omvat crematies en inhumaties daterend vanaf de late 4<sup>e</sup> eeuw. Het rijengrafveld van Wageningen past in een reeks van vroeg-middeleeuwse grafvelden die in hun vroegste fase crematiegraven bevatten (naast Wageningen kunnen bijvoorbeeld nog Rhenen, Wijchen-Centrum en Gennep genoemd worden). Deze grafvelden starten over het algemeen pas in de late 4<sup>e</sup> eeuw of de vroege 5<sup>e</sup> eeuw, alleen het grafveld van Wijchen-Centrum was al in gebruik in de periode 340-370.<sup>153</sup> Alleen dit laatste grafveld is dus mogelijk deels gelijktijdig met het grafveld van Ede-Uitvindersbuurt. Van de vroegste fase van Wijchen-Centrum is slechts weinig bekend; de crematiegraven zijn bij de aanleg van de latere inhumatiegraven vergraven. De aanwezigheid van deze vroegste fase is afgeleid van de aanwezigheid van los schervenmateriaal.

Uit de midden-Romeinse tijd komt de vondst van een crematiegraf in de opgraving Bennekom-Streekziekenhuis. Dit graf is gedateerd tussen 50 en 80 na Chr. en is dus duidelijk vroeger dan het grafveld van Ede-Uitvindersbuurt.

#### *Een parallel: Deventer-Colmschate*

Begravingen uit de Romeinse tijd, en grafvelden in het bijzonder, zijn slechts weinig bekend van de zandgronden benoorden de Limes. Uit een overzicht van begravingen uit Overijssel en Gelderland<sup>154</sup> blijkt dat het vrijwel steeds gaat om 'losse' waarnemingen van ten hoogste enkele bijzettingen. Volledig, en goed, onderzochte grafvelden bestaan vrijwel niet. De enige uitzondering zijn de twee grafvelden van Deventer-Colmschate.<sup>155</sup> Het grafveld Grote Ratelaar omvat 73 zekere en mogelijk grafkuilen daterend uit de periode 200 tot 350 na Chr..

152 Taayke e.a. 2012.

153 Heeren & Hazenberg 2010.

154 Verlinde & Erdrich 2006.

155 Verlinde & Erdrich 2006.

Het grafveld beslaat een langgerekt areaal van 20 bij 50 meter en bevond zich vermoedelijk langs een weg. Qua omvang is het dus goed vergelijkbaar met het grafveld van Ede, hoewel het aantal graven aanzienlijk groter is. De graven van het grafveld bestaan voornamelijk uit zogenaamde *Brandschüttungsgräber* (bestaande uit een crematieconcentratie vergezeld van brandstapelresten; 36 %) en *Brandgräber* (kuil met verspreide brandstapelresten en crematieresten; 58 %) <sup>156</sup> In Ede zijn de *Brandschüttungsgräber* (type B) in de meerderheid (53%) en zijn de *Brandgräber* (type C) in de minderheid (15%). Het in Ede voor komende type A (21%) komt in Colmschate slechts in 3% van de gevallen voor. Wat betreft het scala aan bijgaven zijn de beide grafvelden goed vergelijkbaar. (Import)aardewerk werd regelmatig meegegeven alsmede sierraden en kledingaccessoires als fibulae. Wel kan het grafveld van Colmschate rijker worden genoemd; zeker de helft van graven bevatte zilveren voorwerpen, hoewel meestal gesmolten tot druppels, tegen slechts vier graven in Ede. Ook bronzen vaatwerk komt in Colmschate frequent voor, terwijl dit in Ede slechts in één graf is aangetroffen. Een ander verschil tussen beide grafvelden is het veelvuldig aantreffen van delen van dieren (als voedsel) in het grafveld van Colmschate. Ook dit komt in Ede slechts een enkele keer voor. In beide grafvelden is slechts in één graf wapentuig aangetroffen; in beide gevallen gaat het om een *umbo*. In Colmschate is verder een graf aangetroffen met vier klinknagels van het type zoals dat gebruikt wordt voor de bevestiging van een *umbo*. Een opmerkelijker verschil tussen beide grafvelden betreft de omgang met kinderen. In het grafveld van Colmschate zijn kinderen nauwelijks apart bijgezet. De crematieresten van kinderen zijn meestal vermengd aangetroffen met die van volwassenen. In Ede zijn de kinderen, hoewel schaars, wel degelijk apart bijgezet, dubbelbegravingen als in Colmschate komen in het geheel niet voor. In Ede lijkt geen onderscheid te zijn gemaakt in de behandeling van overleden kinderen, anders dat zij gemiddeld minder bijgaven lijken te hebben meekregen. De meest opmerkelijke overeenkomst is het voorkomen van rechthoekige grafstructuren in beide grafvelden, deze zijn hierboven al behandeld.

## 6.5 Vroege middeleeuwen

In het zuidoostelijk deel van veld I en het perceel 3465 is een deel van een vroeg middeleeuwse nederzetting aangetroffen. Het betreft een huisplattegrond, drie vijfhoekige roedenbergen, een hutkom, en een mogelijk bijgebouw en spieker. De aanwezigheid van een vindplaats uit deze periode was tijdens het vooronderzoek al vastgesteld. <sup>157</sup>

De huisplattegrond is vanwege de fragmentarische conservatie typologisch moeilijk aan een bepaald type toe te wijzen. Typologisch gezien zou er in dit geval een relatie kunnen zijn met het huistype Odoorn A. <sup>158</sup> Dit type moet gedateerd worden in de 6<sup>e</sup> eeuw. Er zijn echter ook overeenkomsten met het (laat)Romeinse type Ede-D. <sup>159</sup> Een opvallend detail van structuur 37 zijn de opmerkelijke smalle langwerpige wandpalen in met name de zuidelijke wand. Vergelijkbare wandpalen komen ook voor bij het huistype Eursinge dat in de 5<sup>e</sup> en/of 6<sup>e</sup> eeuw gedateerd moet worden. Smalle langwerpige wandpalen zijn trouwens niet exclusief voor het type Eursinge, ook bij het late ijzertijd-huistype

156 Zie het paragraaf over de grafstructuren hierboven wat betreft de interpretatie van deze *Brandgräber*.

157 Prangma 2006.

158 Waterbolk 2009.

159 Taayke 2012.

Fochteloo A komen zij voor. Aan de hand van de aangetroffen vondsten kan slechts onder voorbehoud een datering verschaft worden. Er is één klein fragment Merovingisch aardewerk aangetroffen in een paalkuil. Al met al kan met enig voorbehoud een datering in de 5<sup>e</sup> of 6<sup>e</sup> eeuw worden voorgesteld. Deze datering is in overeenstemming met de aanwezigheid van drie vijfhoekige roedenbergen. Deze worden elders gedateerd vanaf de 5<sup>e</sup> eeuw. Ook bij Uitvindersbuurt fase 2 zijn er een drietal exemplaren aangetroffen in associatie met twee, vermoedelijk 4<sup>e</sup>-eeuwse, huisplattegronden.

Mogelijk bestaat er een verband met de sporen die circa 150 meter westelijker zijn aangetroffen tijdens de opgraving van fase 2.<sup>160</sup> Deze resten bestonden uit een waterput en twee waterkuilen. De waterput is dendrochronologisch gedateerd tussen 511 en 513 na Chr., de beide waterkuilen kunnen zowel aan de (laat-)Romeinse tijd als aan de vroege middeleeuwen toegeschreven worden. Het verband tussen deze sporen uit fase 2 en de vroeg middeleeuwse sporen uit fase 3 is onduidelijk. Qua datering gezien zouden zij tot één vindplaats kunnen behoren, ruimtelijk gezien is er geen direct verband aangetoond. Beide sporenclusters zouden tot de periferie van één nederzetting kunnen behoren die zich verder naar het zuiden bevindt langs de Verlengde Parkweg. De nederzettingssporen, waaronder twee huisplattegronden, die tijdens fase 2 verder naar het westen zijn aangetroffen, lijken uit de 4<sup>e</sup> eeuw te dateren en zijn daarmee duidelijk vroeger.

De vroeg-middeleeuwse sporen van fase 3 liggen binnen het grote greppelsysteem (structuur 57). De mogelijke relatie tussen beide werd hierboven al besproken (paragraaf 6.3). De aanwezigheid van de vroeg-middeleeuwse nederzetting past in het regionale beeld waarin bewoningscontinuïteit vanaf de ijzertijd tot in de eerste helft van de 4<sup>e</sup> eeuw voorkomt. Hierna lijkt er een soort overgangperiode te zijn van ongeveer een eeuw waarna in de 5<sup>e</sup> eeuw weer sprake is van vaste bewoning.<sup>161</sup> In de directe omgeving van de nederzetting, binnen één kilometer, zijn, afgezien van bovenstaande vondsten, alleen bij het onderzoek Omgeving Kerkweg<sup>162</sup> vondsten uit de vroege middeleeuwen aangetroffen. Hier zijn op ruim 400 meter naar het oosten een aantal fragmenten vroeg-middeleeuws aardewerk, waaronder knikwandaardewerk, aangetroffen.

## 6.6 Late middeleeuwen en nieuwe tijd

Over het gehele opgravingsterrein zijn sporen aangetroffen van een greppelsysteem daterend uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd. Het systeem bestaat uit drie oost-west georiënteerde greppels en één noord-zuid georiënteerde greppels. Binnen het greppelsysteem zijn verspreid over de opgraving delen van karrensporen aangetroffen. De karrensporen lopen over het algemeen in noord-zuid richting, met uitzondering van één bundel aan de uiterst zuidelijke zijde van het onderzoeksgebied die meer oost-west gericht was. De gelijke oriëntatie tussen de greppels en de karrensporen zou kunnen wijzen op een chronologisch verband tussen de karrensporen en het greppelsysteem. Zowel voor de greppels als de karrensporen geldt dat zij (deels) zijn opgevuld met materiaal uit de oude akkerlaag en dat ze afgedekt

<sup>160</sup> Brouwer 2010.

<sup>161</sup> Een voorbeeld van de overgang van de late Romeinse periode naar de vroege middeleeuwen is bijvoorbeeld de Romeinse nederzetting bij Bennekom, locatie Broekackers. Van Es et al. 1985.

<sup>162</sup> ter Wal 2003.



zijn door de esdekfasen. Hieruit kan dus geconcludeerd worden dat zij nog in gebruik waren/open lagen ten tijde van de vorming van de oude akkerlaag. Tijdens het begin van de vorming van het esdek lijken ze reeds in hun geheel opgevuld te zijn geweest. Deze observatie geldt met name voor de greppels en de karrensporen in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied. Eén van de greppels kon op grond van in de vulling aangetroffen aardewerk gedateerd worden in de 15<sup>e</sup> tot 19<sup>e</sup> eeuw.

De locatie en richting van de greppels komen overeen met perceelgrenzen die aangegeven staan op de kadastrale kaart van omstreeks 1826 (afb. 3.27). Opmerkelijk hierbij is dat greppel 62, en ook de hieraan parallel liggende greppels 63 en 64, blijkens het profiel ten tijde van het begin van de vorming van het esdek reeds niet meer zichtbaar waren aan het oppervlak. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel (OAT) behorend bij de kadastrale kaart van 1826<sup>163</sup> lagen zowel greppel 61 als 62 op de grens van een smalle strook hakhout. Deze zullen ook zonder begrenzende greppel herkenbaar zijn geweest.

De bundel karrensporen aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied lopen parallel aan de huidige Verlengde Parkweg en zullen de voorganger van deze weg zijn. Op de kadastrale kaart van 1826 is hier geen weg afgebeeld, maar wel één 50 meter naar het zuiden. Deze weg loopt parallel aan de karrensporen en maakte deel uit/lag in het verlengde van de oude Maander Buurtweg. Deze weg, de Engweg, verbond Ede met het gehucht Manen verder naar het oosten en liep midden over de es of eng. Uit historische kaarten<sup>164</sup> blijkt dat het gehele plangebied behoorde tot het akkerareaal van Manen, de bijhorende bewoning bevond zich aan de oost- en zuidzijde van dit akkergebied. Het feit dat in het noordelijk deel van het plangebied geen esdek is aangetroffen, betekent dus waarschijnlijk niet dat er hier geen esdek aanwezig is geweest. Vermoedelijk is het esdek hier in latere tijden vergraven.

163 [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl) 2012.

164 Geraadpleegd op [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl) 2012





# 7 Beantwoording onderzoeksvragen

Hieronder worden de onderzoeksvragen beknopt en samenvattend beantwoord. Een meer diepgravende beantwoording kan gevonden worden in de desbetreffende hoofdstukken en met name in de synthese (hoofdstuk 6).

## **Bodemopbouw en genese**

*Hoe ziet de bodemopbouw eruit? Zijn er verschillen verspreid over het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de oorzaak?*

Het onderzoeksgebied ligt op de noordelijke helling van een dekzandrug. Over het algemeen is in de dekzandafzettingen geen bodemvorming aangetroffen. Op de dekzandafzettingen zijn diverse cultuurlagen aangetroffen, waarin eventueel oorspronkelijke bodemvorming is opgenomen. Enkel in het uiterste noorden van het onderzoeksgebied is een intact bodemprofiel aanwezig. Op grond van het ontbreken van bewerkingssporen, heeft hier waarschijnlijk geen door landbouw verstorende activiteit plaatsgevonden.

*Is in het hele onderzoeksgebied een plaggendek aanwezig?*

In vrijwel het gehele onderzoeksgebied is een plaggendek aanwezig. Een uitzondering vormt het uiterste noorden van het onderzoeksgebied.

*Is er een fasering in het plaggendek aan te brengen?*

In het zuidelijk gedeelte van het onderzoeksgebied tot profiel 1801 (afbeelding 3.01) is op de dekzandafzettingen een oude akkerlaag aangetroffen. Hierop is een tweefasig esdek onderscheiden. De eerste fase is roodbruin en de tweede is donkerbruingrijs van karakter. De fasering van het esdek is aan de hand van het aangetroffen vondstmateriaal niet nader te dateren.

*Bevinden zich in of onder het plaggendek sporen die verband houden met de aanleg van het plaggendek of andere vormen van historische bodembewerking (zoals ontginningsgreppels, esgreppels, ploegsporen en zandwinningskuilen)?*

Er zijn geen uitgesproken sporen van bodembewerking aangetroffen.

*Zijn met behulp van paleo-ecologisch (palynologisch) onderzoek uitspraken te doen over de ouderdom en genese van het plaggendek in relatie tot het omliggende landschap/milieu en in het verleden geteelde gewassen (zie bijv. Groenman-Van Waateringe 1992)?*

Het esdek is sinds haar ontstaan over langere tijd zeer regelmatig bewerkt en omgeploegd. Uit een dergelijk, langdurig verstoorde opbouw is door middel van palynologisch onderzoek geen beeld over ouderdom en genese te verkrijgen. Afgezien daarvan moet rekening worden gehouden met het ruimtelijk zeer brede signaal van palynologisch onderzoek. Afhankelijk van windrichting en

-sterkte en de aard van de pollen kan de pollendispersie oplopen tot honderden kilometers. Een lokaal signaal is derhalve, zelfs onder ideaal gepreserveerde afzettingsomstandigheden, zeer moeilijk te destilleren

### **Sporen, structuren en vondsten**

*Welke vondsten, sporen en structuren zijn in het onderzoeksgebied aanwezig?*

In het onderzoeksgebied zijn verdeeld over meerdere vindplaatsen en perioden vondsten, sporen en structuren aangetroffen. Het aangetroffen vondstmateriaal bestaat uit de categorieën aardewerk, metaal, glas, crematie en verbrandingsresten, verbrand dierlijk bot, natuursteen en vuursteen. De sporen betreffen paalkuilen, kuilen, crematiegraven, greppels, standgreppels, een waterkuil en karrensporen. De structuren bestaan uit huisplattegronden, graven, grafstructuren, spiekers, roedenbergen, bijgebouwen, een hutkom, greppelsystemen en karrensporen.

*Wat is de exacte aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van deze resten?*

De archeologische resten kunnen op grond van aard en datering verdeeld worden in zes groepen. Verspreid over het gehele onderzoeksgebied zijn een aantal vuurstenen artefacten uit het mesolithicum aangetroffen. Sporen uit deze periode zijn niet aangetroffen. De conservering van de artefacten is goed. Vanwege het ontbreken van een duidelijke context is de inhoudelijke kwaliteit laag te noemen.

In het midden van veld H zijn twee huisplattegronden, vier spiekers en een bijgebouw uit de midden- tot late ijzertijd aangetroffen. De plattegronden zijn slechts zeer fragmentarisch bewaard gebleven. Hierdoor is de gaafheid en de inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats laag tot midden te noemen. Het vondstmateriaal is over het algemeen redelijk goed geconserveerd.

Overlappend met de ijzertijdsporen zijn de resten van een grafveld uit de laat-3<sup>e</sup> tot midden 4<sup>e</sup> eeuw na Chr. aangetroffen. Het grafveld, met afmetingen van 50 bij 20 meter, omvatte 35 graven. Twaalf van de graven gingen vergezeld van een rechthoekige paalzetting, de resten van een structuur om de brandstapel te ondersteunen. Veel van de graven waren deels verstoord door latere bouwactiviteiten, de gaafheid is daarom als gemiddeld te waarderen. Al het vondstmateriaal uit de graven was sterk aangetast door verbranding. Desondanks is vanwege de zeldzaamheid van grafvelden uit deze periode en de aanwezigheid van grafstructuren de inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats zeer hoog te noemen.

Aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied zijn de resten van een (laat) Romeinse omheining bestaande uit standgreppels en palissaden aangetroffen. De sporen waren redelijk gaaf, vondstmateriaal is vrijwel niet aangetroffen. De inhoudelijke waarde is vanwege het ontbreken van de bijbehorende nederzetting midden.

Aan de uiterst zuidoostelijke zijde van het onderzoeksgebied zijn over een oppervlakte van circa 20 bij 40 meter een huisplattegrond, drie vijfhoekige roedenbergen, een hutkom, een spieker en een mogelijk bijgebouw uit de 5<sup>e</sup> of 6<sup>e</sup> eeuw aangetroffen. De plattegronden zijn vanwege recente verstoringen slechts fragmentarisch bewaard gebleven. Hierdoor is de gaafheid en de

inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats laag tot gemiddeld te noemen. Het weinige vondstmateriaal is over het algemeen redelijk goed geconserveerd. Verspreid over het gehele onderzoeksterrein zijn resten van greppelsystemen en karrensporen uit de late middeleeuwen en/of nieuwe tijd aangetroffen. De gaafheid en informatiewaarde van deze sporen is redelijk.

*Is er sprake van verspreiding van concentraties aardewerk en/of (vuur)stenen artefacten buiten de grondsporen? Zo ja, beschrijf de horizontale en verticale spreiding van de vondsten en de mogelijke relatie met grondsporen.*

Verspreid over het onderzoeksgebied zijn verschillende vuurstenen aanlegvondsten gedaan. De lage dichtheid en de onregelmatige horizontale en verticale verspreiding van deze vondsten bieden weinig inzicht in de bewoningsgeschiedenis van het gebied in het laat-paleolithicum en het mesolithicum. De fragmenten vuursteen zijn mogelijk verspreid vanaf de noordelijk gelegen mesolithische vindplaats uit fase 1 of zijn de restanten van een later verploegde of verspitte vindplaats .

*Kunnen (clusters van) sporen worden toegewezen aan één of meerdere struct(ur)ur(en)?*

Ja, de opgraving heeft meerdere structuren opgeleverd.

*Zo ja, om wat voor type struct(ur)ur(en) gaat het en wat is de oriëntatie, (max.) afmeting, constructie (dak, wanden, vloer), datering, conservering en (functionele) indeling van deze struct(ur)ur(en)?*

Er zijn in totaal 70 structuren aangewezen waaronder onder meer huisplattengronden, bijgebouwen, spiekers, roedenbergen en grafstructuren. Deze worden in detail besproken in hoofdstuk 3 en in de structurencatalogus.

*Zijn er aanwijzingen voor reparatie-, uitbreidings- en verlatingsporen van (huis) plattengronden, of voor deposities of bouwoffers in paalgaten en kuilen?*

Voor details betreffende de constructie en eventuele reparaties van de structuren wordt verwezen naar de structurencatalogus. Deposities of bouwoffers zijn niet aangetroffen.

*Zijn er aanwijzingen voor (geïsoleerde) graven?*

Ja, er is een volledig laat-Romeins grafveld aangetroffen bestaande uit de resten van 35 graven.

*Zo ja, wat is de aard, oriëntatie, afmeting, datering en conservering van de graven en welke grafstructuren zijn herkenbaar?*

Het betreft een laat-Romeins grafveld met een ZW-NO oriëntatie. Het grafveld is in een ovale zone van 50 bij 20 meter gelegen op de flank van een dekzandrug. De graven zijn aan de hand van daterend vondstmateriaal en <sup>14</sup>C-dateringsonderzoek tussen in het eind 3<sup>e</sup> en eerste helft 4<sup>e</sup> eeuw te plaatsen. Doordat de bovenkant van het oorspronkelijke loopoppervlak gedeeltelijk is opgenomen in de bovenliggende grondlagen ontbreken de bovenste delen van de graven. De conservering van het verbrande botmateriaal is echter goed te noemen. Er zijn 12 grafstructuren aangetroffen in de vorm van rechthoekig paalzettingen die vermoedelijk deel hebben uitgemaakt van het crematieproces.

Te denken valt aan frames ter ondersteuning van de brandstapel of lijkbaar.

*Wat is de datering en functie van overige sporen, zoals greppels, losse kuilen e.d.?*

Overige sporen bestaan uit delen van een greppelsysteem van laat- en post-middeleeuwse oorsprong. Parallel en haaks op deze greppels is een aantal karrensporen aangetroffen die de oudere vindplaatsen oversnijden. Het gebruik van ten minste één van de greppels valt samen met de gebruiksperiode van het esdek.

*Zijn op de locatie aanwijzingen voor specifieke ambachtelijke activiteiten, zoals ijzerproductie of metaalbewerking?*

Nee, de opgraving heeft geen aanwijzingen opgeleverd aangaande ambachtelijke activiteiten. Wel zijn er aanwijzingen gevonden voor vuursteenbewerking gedurende het laat-paleolithicum en/of mesolithicum

*Wat kan botanisch, archeozoologisch of paleo-ecologisch onderzoek uitwijzen over de voedsel economie in de nederzetting?*

Het onderzoek heeft geen sporen of vondsten opgeleverd die in aanmerking zijn gekomen voor nader onderzoek in bovenstaande disciplines.

*Is er een relatie te leggen tussen verschillende (gelijktijdige) sporen en structuren? Zo ja, welke?*

De sporen uit de ijzertijd en vroege middeleeuwen vormen elk samen één erf of nederzetting. De omheining bestaande uit standgreppels en palissaden zou gelijktijdig kunnen zijn met de vroeg-middeleeuwse nederzetting maar dit staat zeker niet vast.

*Zijn er vondsten, sporen of structuren aanwezig uit verschillende perioden? Zo ja, is een relatie te leggen tussen deze verschillende fasen (continuïteit in bewoning en/of gebruik)?*

De vindplaatsen behoren tot verschillende periodes waarbij vooralsnog geen continuïteit valt aan te tonen binnen het opgravingsgebied. In de bredere context van de archeoregio zijn de vindplaatsen onderdeel van de vrijwel continue bewoningsgeschiedenis op de dekzandrug.

*Welke informatie geeft deze vindplaats over het gebruik van de dekzandrug van Maanen in het verleden?*

De vindplaatsen bevestigen het gebruik van de dekzandrug in het mesolithicum, de midden- of late ijzertijd, de laat-Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Hoewel uit de laat-Romeinse tijd alleen een grafveld is aangetroffen, mag gezien de resultaten van het onderzoek in fase 2 worden aangenomen dat ook in deze perioden binnen of in de directe omgeving van het onderzoeksgebied bewoning plaatsvond. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd was in ieder geval het plangebied met name in gebruik als akker.

*Is er inzicht te krijgen in de begrenzing van de vindplaats(en)?*

De vindplaats uit de midden- of late ijzertijd lijkt aan de noord- en westzijde landschappelijk begrensd door lagere delen in het landschap. Aan de zuidzijde

zijn geen structuren meer aangetroffen uit deze periode, afgezien van een spieker, zodat ook hier de grens van de vindplaats lijkt te zijn bereikt. Alleen aan de oostzijde is onduidelijk of de grens van de vindplaats is bereikt.

Het laat-Romeinse grafveld lijkt in haar geheel binnen het onderzoeksgebied te liggen. Er is geen reden om aan te nemen dat er zich buiten het onderzoeksgebied nog graven bevinden, met mogelijke uitzondering van de meest westelijke zijde van het grafveld. Hier zou zich nog een enkel graf onder de Doornlaan kunnen bevinden.

De grens van de vroegmiddeleeuwse vindplaats lijkt aan de noordzijde van de vindplaats te zijn bereikt. De begrenzingen in de overige richtingen zijn onduidelijk, maar liggen vermoedelijk buiten het onderzoeksgebied.

*Kan een relatie gelegd worden tussen de betreffende vindplaats en bekende vindplaatsen in de ruimere omgeving (zie boven)?*

De vindplaatsen passen binnen het geheel van de al bekende vindplaatsen in de directe omgeving en de ruimere archeoregio. De vindplaatsen sluiten aan bij de bevindingen van opgravingen Ede Pascalstraat, Ede-Kerkstraat, Ede Verlengde Parkweg en Ede Uitvindersbuurt fase 1 en 2. De gehele zone van de dekzandrug die door deze onderzoeken wordt bestreken laat een welhaast continue bewoning zien.





# 8

## Literatuur

- Acsádi, G. en J. Nemeskéri, 1970: *History of Human Life Span and Mortality*. Budapest.
- Arbeitsgruppe Europäischer Anthropologen, 1979: *Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett*. In: *Homo* 30, Anhang, pp. 1-30.
- Bosman, A.V.A.J., 1997: *Het culturele vondstmateriaal van de vroeg-Romeinse versterking Velsen 1*, Heerlen.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *De vorming van het land – Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Beunder, P.C., 1988: *Nieuw licht op Romeins Woerden*, *Heemtijdingen* 24, 57-67.
- Brouwer, M.C., 2010: *Ede Uitvindersbuurt fase 1&2 Definitief archeologisch onderzoek*. (BAAC rapport A-07.0136).
- Brouwer, M.C., 2012: *Barneveld Harselaar West-west Archeologisch onderzoek*. (BAAC rapport A-09.0252)
- Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.2*, SIKB, Gouda.
- Es, W.A. van, 1969: *Ede-Veldhuizen, gemeente Ede*. In: *NKNOB* 1969, pp. 35-36.
- Es, W.A. van, M. Miedema en S.L. Wynia, 1985: *Eine Siedlung der römischen Kaiserzeit in Bennekom, Provinz Gelderland mit einem Beitrag von H. Kars*, (*BROB* 35), pp. 533-652.
- Es, W.A. van & R.P. Schoen, 2007/2008: *Het vroegmiddeleeuwse grafveld van Zweeloo*. In: *Palaeohistoria* 49/50, Groningen.
- Gemeente Ede, 2000: *Jaarverslag archeologie 1999, Ede; Inventaris E. Zuurdeeg* (gemeentearchief Ede).
- Haalebos, J.K., 1986: *Fibulae uit Maurik*, Leiden.
- Heeren, S & Hazenberg, T., 2010: *Voorname dames, stoere soldaten en eenvoudige lieden. Begravingen en nederzettingssporen uit het Neolithicum, de Laat-Romeinse tijd en Middeleeuwen te Wijchen-Centrum*, Leiden.
- Heiden, M.J. van der, 2002: *IJzertijd boerderijen in Ede – De Valleij*, (STAR 4) Amsterdam.
- Heunks, E., 2005: *Actualisering archeologische verwachtingskaart gemeente Ede; van verwachtingskaart naar beleidsadvieskaart*, (RAAP rapport 1130) Amsterdam.
- Hiddink, H.A. 2005: *Opgravingen op het Rosveld bij Nederweert 1. Landschap en bewoning in de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen*, (ZAR 22/1) Amsterdam.
- Hijma, M.P., 2004: *Ede Kernhem (vlek B) Inventariserend archeologisch veldonderzoek Waarderende fase* (BAAC-rapport 04.131), Deventer.
- Hijmans, E., 2009: *Sol. The sun in the art and religions of Rome*, Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen.
- Kenemans, M.C., 2005: *Ede, Galileilaan (bedrijventerrein 'De Valleij'). Een archeologische begeleiding* (ADC-rapport 494) Amersfoort.
- Kerkhoven, N. Metaal. In: *Het Merovingische grafveld te Rhenen. Archeologische begeleiding van de aanleg fietspad langs de N225 (protocol proefsleuven), gemeente Rhenen* (RAAP-RAPPORT 242).
- Koeman, S.M., S. Diependaal, P. Wemerman & P. van Luytelaar, 2012: *Archeologische Begeleiding onder protocol opgraven, Verlengde Parkweg te Ede* (Synthegra Rapport S110156), Doetinchem.
- Keunen, L.J. et al., 2013: *Cultuurhistorische Waardenkaart Ede; een interdisciplinaire studie naar het aardkundig, archeologisch, historisch-geografisch, historisch-bouwkundig en –stedenbouwkundig erfgoed in de gemeente Ede* (RAAP-rapport 2500), Weesp.

- La Baume, P., 1964: *Römisches Kunstgewerbe zwischen Christi und 400*. Braunschweig.
- Lovejoy, C.O., R.S. Meindl, T.R. Pryzbeck en R.P. Mensforth, 1985: *Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death*. American Journal of Physical Anthropology, 68, pp. 15-28.
- Maat, G.J.R. 1985: *A selection Method of Human Cremations for Age and Sex Determination*, XII International Anatomical Congress A.419, Londen.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Nicolay, J. A.W., 2005: *Gewapende Bataven. Gebruik en betekenis van wapen- en paardentuig uit niet-militaire contexten in de Rijndelta. (50 voor tot 450 na Chr.)*, Amsterdam.
- Noy, D., 2000: *Half-Burnt on an Emergency Pyre: Roman Cremations Which Went Wrong*, in: Greece & Rome, Second Series, Vol. 47, No. 2, pp.186-196.
- Peen, C., 2011: *Programma van Eisen Opgraving Uitvindersbuurt te Ede, fase 3*, Ede.
- Peeters, H., & M.J.L.Th. Niekus, 2005: Het Mesolithicum in Noord-Nederland, in: J. Deeben, E. Drenth, M. van Oorsouw & L. Verhart (red.), *De Steentijd van Nederland* (Archeologie 11/12), 201-234.
- Pirling R. en M. Siepen, 2006: *Die Funde aus den Römischen Gräbern von Krefeld Gellep, Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit – Serie B. Die fränkischen Altertümer des Rheinlandes*, Stuttgart (GDV-B) Band 20.
- Prangma N.M., 2006: *Graven in de Uitvindersbuurt te Ede: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*, ADC Rapport 699, Amersfoort.
- Renswoude, J. van & B.P.C.A. Tops, 2007: *Inventariserend veldonderzoek 2 door middel van boringen en proefsleuven in het plangebied Ede-Pascalstraat*. Zuidnederlandse Archeologische Notities 97, ACVU-HBS, Amsterdam.
- Roessingh, W., 2008: *De Steentijd en Romeinse tijd aan de Pascalstraat in Ede*, (ADC rapport 1172), Amersfoort.
- Rösing, F.W. 1977: *Methoden und Aussagemöglichkeiten der anthropologischen Leichenbrandbearbeitung*. Archäologie und Naturwissenschaften 1: pp. 53-80
- Schinkel, C., 1994: *Zwervende erven. Bewoningssporen in Oss-Ussen uit Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd opgravingen 1976 – 1986*, Den Haag.
- Schutzkowski, H., S. Hummel, 1987: *Variabilitätsvergleich von Wandstärken für die Geschlechtszuweisung an Leichenbränden*. Anthropologischer Anzeiger 45: pp. 43-47
- Siepen, M. & R. Pirling, 2006: *Die Funde aus den Römischen Gräbern von Krefeld-Gellep; Katalog der Gräber 6348-6361*. Steiner, Stuttgart.
- Stapert, D., 2005: Het Laat-Paleolithicum in Noord-Nederland, in: J. Deeben, E. Drenth, M. van Oorsouw & L. Verhart, *De Steentijd van Nederland* (Archeologie 11/12), pp.143-170.
- Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), 1973: *Bodemkaart van Nederland, blad 39 Rhenen Oost.(1:50.000)*. Stiboka, Wageningen.
- Stichting voor de Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst, 1997: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad 40 Arnhem*. Stiboka/RGD, Wageningen/Haarlem.
- Stiekema, M., 2006a: *Ede-Uitvindersbuurt, Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen* (ADC-rapport 637), Amersfoort.
- Stiekema, M., 2006b: *Ede-Pascalstraat, Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen* (ADC-rapport 606), Amersfoort.
- Taayke, E., e.a., 2012: *Ede vol erven. Germaanse bewoning op de rand van een wereldrijk (500 voor Chr. tot 500 na Chr.)*, Leiden.
- Tempelmann-Maczynska, M., 1985: *Die Perlen der römischen Kaiserzeit und der frühen Phase der Völkerwanderungszeit im mitteleuropäischen Barbaricum*, Mainz am Rhein.

Tops, B.P.C.A. & J. van Kampen, 2006: *Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven in het plangebied Ede-Pascalstraat*. Zuidnederlandse Archeologische Notities 80. ACVU-HBS, Amsterdam.

Ubelaker, D.H., herziene druk, 1984: *Human Skeletal Remains*. Washington D.C.: Taraxacum

Uslar, R. von, 1938: *Westgermanische Bodenfunde des ersten bis dritten Jahrhunderts nach Christus aus Mittel und Westdeutschland*, Berlin (Germanische Denkmäler der Frühzeit 3).

Vanderhoeven, A. 1985: *Syllabus terra sigillata*. Albert Egges van Giffen Instituut voor Prae- en Protohistorie, Amsterdam.

Velde, van der, H.M., 2011: *Wonen in een grensgebied. Een langetermijngeschiedenis van het Oost-Nederlandse cultuurlandschap (500 v.Chr. – 1300 na Chr.)*. Nederlandse Archeologische Rapporten 40.

Verlinde, A.D. & M. Erdrich, 2006: *Het Germaanse grafveld te Deventer-Colmschate, opgraving 1984*. In: Groenewoudt, B.J. & R.M. van Heeringen & G.H. Scheepstra: *Het zandeilandenrijk van Overijssel*. NAR 22, Amersfoort.

Vilsteren, V.T., van, 1987: *Het benen tijdperk, gebruiksvoorwerpen van been, gewei, hoorn en ivoor 10.000 jaar geleden tot heden*, Assen (Drents Museum).

Wahl, J., 1982: *Leichenbranduntersuchungen, ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern*. Praehistorische Zeitschrift 57, pp. 1-125.

Wal, A. ter, 2003: *Ede omgeving Kerkweg -Inventariserend archeologisch onderzoek, (BAAC rapport 02.055) 's-Hertogenbosch*.

Waterbolk, H.T., 2009: *Getimmerd verleden. Sporen van voor- en vroeghistorische houtbouw op de zand- en kleigronden tussen Eems en IJssel (= Groningen Archaeological Studies 10)*. Groningen.

Willems, W.J.H., 1981-1984: *Romans and Batavians*. In: BROB 31, Amersfoort.



# 9 Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1.01 De ligging van het onderzoeksgebied Uitvindersbuurt fase 3.
- Afb. 1.02 Werkputten van de fasen 1, 2 en 3 van het onderzoek in de Uitvindersbuurt.
- Afb. 1.03 De AWN aan het werk.
- Afb. 2.01 Uitsnede van de geomorfologische kaart.
- Afb. 2.02 Uitsnede van de bodemkaart.
- Afb. 2.03 Uitsnede van landschapskaart behorende bij de cultuurhistorische waardenkaart.
- Afb. 2.04 Puttenplan.
- Afb. 3.01 Reconstructie van het paleoreliëf. Afgebeeld is de hoogte van het aangelegde vlak welke ongeveer gelijk is aan de top van de C-horizont.
- Afb. 3.02 Dwarsdoorsnede door het paleoreliëf van zuid naar noord. De C-horizont is als indicatie genomen.
- Afb. 3.03 Overzicht van profielkolom 202.
- Afb. 3.04 Overzicht van profielkolom 205.
- Afb. 3.05 Overzicht van profielkolom 302.
- Afb. 3.06 Overzicht van profielkolom 1802.
- Afb. 3.07 Overzicht van profielkolom 403.
- Afb. 3.08 Structurenkaart.
- Afb. 3.09 Overzicht structuren ijzertijd-Romeinse tijd
- Afb. 3.10 De structuren 36 (boven) en 38 (onder).
- Afb. 3.11 De spiekers 40 en 41 in het vlak.
- Afb. 3.12 Spieker 43 na het couperen van de paalkuilen.
- Afb. 3.13 Greppelstructuren en palenrijen uit de ijzertijd, Romeinse tijd of vroege middeleeuwen.
- Afb. 3.14a De greppelstructuren 57 (met op de achtergrond de aanbouw) en 58 (links achterin) in werkput 11, gezien vanuit het westen.
- Afb. 3.14b Greppelstructuur 58 in werkput 16, gezien vanuit het oosten.
- Afb. 3.15 Overzichtsfoto van werkput 22 in westelijke richting met daarop een aantal graven zichtbaar op plateaus.
- Afb. 3.16 Overzicht laat-Romeins grafveld.
- Afb. 3.17 Voorbeelden van de verschillende graftypen. Linksboven type A - graf 23, rechtsboven type B – graf 13, linksonder type C – graf 34 en rechtsonder type D – graf 31.
- Afb. 3.18 Overzicht van het voorkomen van de verschillende graftypen binnen het grafveld.
- Afb. 3.19 Voorkomen van de verschillende categorieën grafgiften binnen het grafveld.
- Afb. 3.20 Een umbo met daarin crematieresten uit graf 23.
- Afb. 3.21 Graf 1 met daarin een omgevallen restant van een voetbeker met daarin crematieresten.
- Afb. 3.22 Graf 35 met daarin een voetbeker naast een concentratie crematieresten.
- Afb. 3.23 Overzicht van de grafstructuren.
- Afb. 3.24 Overzicht van de vroegmiddeleeuwse structuren.

- Afb. 3.25 Structuur 37.
- Afb. 3.26 Overzicht van de greppels en karrensporen uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd.
- Afb. 3.27 De kadastrale kaart 1826 met greppelsysteem en karrensporen. (watwaswaar 2012)
- Afb. 4.01 Voorbeelden van aardewerk aangetroffen in de graven 14, 18, 24, 31, 5 en 32 (v.l.n.r en v.b.n.b).
- Afb. 4.02 Voorbeelden van het verzamelde draaischijfaardewerk; A: Geverfde beker, type Gellep 59; B: Terra sigillata, type Déchelette 72; C: Terra sigillata, type Chenet 335a. Bron: Siepen & Pirling 2006; Potsherd.net; Vanderhoeven 1985.
- Afb. 4.03 Verhouding aangetroffen metaalsoorten
- Afb. 4.04 Veerspiraal van een ijzeren fibula uit graf 1.
- Afb. 4.05 Twee bronzen ringen en een randfragment van bronzen vaatwerk uit graf 15.
- Afb. 4.06 Een ijzeren gesp en een zilveren armband uit graf 17.
- Afb. 4.07 Voor- en achterzijde van de umbo.
- Afb. 4.08 IJzeren fibula uit graf 24.
- Afb. 4.09 Zilveren schakel met reconstructie.
- Afb. 4.10 IJzeren ring uit spoor 15056.
- Afb. 4.11 Drie blauwe glazen kralen (onder) en een aardewerken kraal (boven) uit graf 31.
- Afb. 4.12 Glazen speelschijfje uit graf 6.
- Afb. 4.13 Vier fragmenten van benen kammen met punt-cirkelversiering.
- Afb. 4.14 De gem uit graf 20.
- Afb. 4.15 Verspreidingskaart van natuursteen en vuursteen.
- Afb. 5.01 De hoeveelheid crematie per graf
- Afb. 5.02 De hoeveelheid determineerbaar bot en residu per graf.
- Afb. 5.03 De verhouding determineerbaar bot en residu per graf.
- Afb. 5.04 Het gewicht van de verschillende skeletdelen per graf (epi = epifysen – gewrichtsuitenden, dia = diafyse - schacht ledematen, ax = axiale skelet – romp, visc = viscerocranium – aangezicht, neuro = neurocranium – platte schedelbeenderen)
- Afb. 5.05 De verhouding van de verschillende skeletdelen per graf (epi = epifysen – gewrichtsuitenden, dia = diafyse - schacht ledematen, ax = axiale skelet – romp, visc = viscerocranium – aangezicht, neuro = neurocranium – platte schedelbeenderen)
- Afb. 5.06 Verdeling van sterfteleeftijden.
- Afb. 5.07 Verdeling van sterfteleeftijden (mannen, vrouwen).
- Afb. 6.01 Allesporenkaart van het onderzoek in de Uitvindersbuurt fase 2 en 3.
- Afb. 6.02 Artistieke impressie van het crematieritueel (bron: Paul Becx).
- Afb. 6.03 Overzichtstekening van het laat-Romeinse grafveld van Colmschate (naar Verlinde & Erdrich 2006).
- Afb. 6.04 Grafische weergave van de uitgevoerde <sup>14</sup>C-dateringen.
- Afb. 6.05 Overzicht van geslacht en leeftijd per graf.

# Bijlagen

- 1 ■ Geologische en archeologische tijdvakken
- 2 ■ Vondstenlijst (alleen digitaal)
- 3 ■ Sporenljst (alleen digitaal)
- 4 ■ Determinatielijst (alleen digitaal)
- 5 ■ <sup>14</sup>C-dateringsonderzoek
- 6 ■ Structurencatalogus
- 7 ■ Alle sporenkaart (losse kaart achter in rapport)
- 8 ■ Graftabel
- 9 ■ Verwijzings tabel structuurnumers Taayje et al 2012
- 10 ■ Conserveringsrapport metaal
- 11 ■ Afbeeldingen profielen





## Bijlage 1 Geologische en archeologische tijdvakken

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

Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> 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				Romeinse tijd			
0				Va		IJzertijd	
-12		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd	
-800	815			IVa		Neolithicum	
-2000	2650	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol		Mesolithicum
-3755	5000						
-4900		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-5300	7020						
-8240	9000		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
-8800		Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
11.755	10.150			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
12.745	10.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
13.675	11.800			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
14.025	12.000	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
15.700	13.000						
-35.000		Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
75.000							
115.000		Eemien (warme periode)			loofbos		
130.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	
-300.000							

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghé (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 5 <sup>14</sup>C -dateringsonderzoek



### Scottish Universities Environmental Research Centre

Director: Professor A B MacKenzie Director of Research: Professor R M Ellam  
Rankine Avenue, Scottish Enterprise Technology Park,  
East Kilbride, Glasgow G75 0QF, Scotland, UK  
Tel: +44 (0)1355 223332 Fax: +44 (0)1355 229898 www.glasgow.ac.uk/suerc

### RADIOCARBON DATING CERTIFICATE

14 March 2012

**Laboratory Code** SUERC-38823 (GU26533)

**Submitter** Claudia van Kouwen  
BAAC  
Graaf van Solmsweg 103  
5222 BS Den Bosch  
The Netherlands

**Site Reference** Ede, Uitvindersbuurt  
**Context Reference** A-11.0017  
**Sample Reference** 171

**Material** Cremated Bone : human

**$\delta^{13}\text{C}$  relative to VPDB** -27.3 ‰

**Radiocarbon Age BP** 1705 ± 30

**N.B.** The above <sup>14</sup>C age is quoted in conventional years BP (before 1950 AD). The error, which is expressed at the one sigma level of confidence, includes components from the counting statistics on the sample, modern reference standards, background standards and the random machine error.

The calibrated age ranges are determined using the University of Oxford Radiocarbon Accelerator Unit calibration program OxCal 4.1 (Bronk Ramsey 2009). Terrestrial samples are calibrated using the IntCal09 curve while marine samples are calibrated using the Marine09 curve.

Samples with a SUERC coding are measured at the Scottish Universities Environmental Research Centre AMS Facility and should be quoted as such in any reports within the scientific literature. Any questions directed to the Radiocarbon Laboratory should also quote the GU coding given in parentheses after the SUERC code. The contact details for the laboratory are email [g.cook@suerc.gla.ac.uk](mailto:g.cook@suerc.gla.ac.uk) or Telephone 01355 270136 direct line.

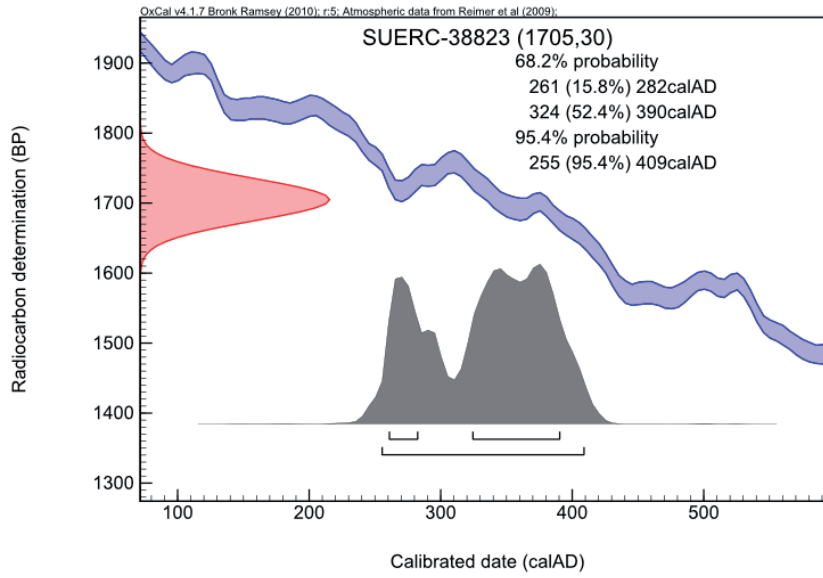
Conventional age and calibration age ranges calculated by :-

Date :-

Checked and signed off by :-

Date :-

**Calibration Plot**





**Scottish Universities Environmental Research Centre**

Director: Professor A B MacKenzie Director of Research: Professor R M Ellam  
Rankine Avenue, Scottish Enterprise Technology Park,  
East Kilbride, Glasgow G75 0QF, Scotland, UK  
Tel: +44 (0)1355 223332 Fax: +44 (0)1355 229898 www.glasgow.ac.uk/suerc

**RADIOCARBON DATING CERTIFICATE**

14 March 2012

**Laboratory Code** SUERC-38824 (GU26534)  
**Submitter** Claudia van Kouwen  
BAAC  
Graaf van Solmsweg 103  
5222 BS Den Bosch  
The Netherlands  
**Site Reference** Ede, Uitvindersbuurt  
**Context Reference** A-11.0017  
**Sample Reference** 393  
**Material** Cremated Bone : human  
 **$\delta^{13}\text{C}$  relative to VPDB** -22.3 ‰  
**Radiocarbon Age BP** 1705  $\pm$  30

**N.B.** The above  $^{14}\text{C}$  age is quoted in conventional years BP (before 1950 AD). The error, which is expressed at the one sigma level of confidence, includes components from the counting statistics on the sample, modern reference standards, background standards and the random machine error.

The calibrated age ranges are determined using the University of Oxford Radiocarbon Accelerator Unit calibration program OxCal 4.1 (Bronk Ramsey 2009). Terrestrial samples are calibrated using the IntCal09 curve while marine samples are calibrated using the Marine09 curve.

Samples with a SUERC coding are measured at the Scottish Universities Environmental Research Centre AMS Facility and should be quoted as such in any reports within the scientific literature. Any questions directed to the Radiocarbon Laboratory should also quote the GU coding given in parentheses after the SUERC code. The contact details for the laboratory are email [g.cook@suerc.gla.ac.uk](mailto:g.cook@suerc.gla.ac.uk) or Telephone 01355 270136 direct line.

Conventional age and calibration age ranges calculated by :-

Date :-

Checked and signed off by :-

Date :-



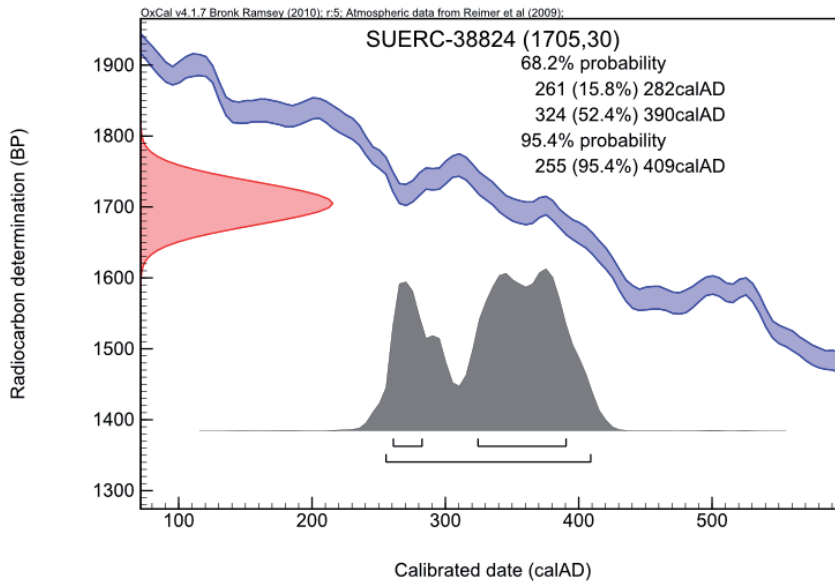
University  
of Glasgow

The University of Glasgow, charity number SC004401



The University of Edinburgh is a charitable body, registered in Scotland, with registration number SC005336

### Calibration Plot



## Bijlage 6 Graf- en structuurcatalogus

### 1. Graven en grafstructuren

#### Structuurnummer 1

Crematiegraf met grafstructuur

Crematie

*Spoornummer:* 22057

*Graftype:* B.

*Kuilvorm en afmeting:* ovale kuil van 75 x 55 x 26 cm.

*Geassocieerde sporen:* drie palen vormen samen met crematiegraf 22057 een rechthoekige structuur.

*Omschrijving:* een ovale komvormige kuil een ronde kuil met ronde wanden en een platte bodem. In het graf is een handgevormde voetbeker aangetroffen die de crematieresten bevatte. De container is omgevallen waardoor de crematieresten deels op de bodem van de kuil zijn terecht gekomen. Dit is waarschijnlijk gebeurd toen de kuil werd dichtgegooid met de verbrandingsresten. Het vondstmateriaal bestaat verder uit drinkgerei en twee fibulae waarvan een met waarschijnlijk zilveren versiering.

*Datering:* de slechts ten dele bewaarde fibulae lijken typologisch op de Germaanse kniefibula of de tweeledige spiraal fibula. Deze dateren globaal van de 1<sup>e</sup> tot 4<sup>e</sup> eeuw. De aangetroffen voetbeker dateert eind 3<sup>e</sup> – eerste helft 4<sup>e</sup> eeuw. Het graf lijkt dus uit het eind van de 3<sup>e</sup> of eerste helft 4<sup>e</sup> eeuw te dateren.

#### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 656 g.

Geslacht: man

Leeftijd: 20-40

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

#### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 323, 324, 330, 331, 332, 333 en 334.

#### Aardewerk:

Soort:	Handgevormde voetbeker
Type:	Uslar II
Opmerking	Hoge verticale rand, voetloos exemplaar
Datering	Eind 3 <sup>e</sup> – eerste helft 4 <sup>e</sup> eeuw
Aantal scherven	104
Aantal individuen	Minimaal één individu

#### Metaal:

vnr. 323	gesmolten/druppels	1	zilver	
vnr. 324	gesmolten/druppels	3	koperlegering	
vnr. 330	fibula	1	ijzer	indet
vnr. 331	gesmolten/druppels	4	zilver	
	nagelfragment	1	ijzer	klein
vnr. 332	fibula	1	ijzer	lange veerspiraal/ Germaans
vnr. 333	gesmolten/druppels	1	koperlegering	

Overig: vnr. 330, verbrand dierlijk bot; onderdeel van een bewerkte benen kam.



#### Grafstructuur

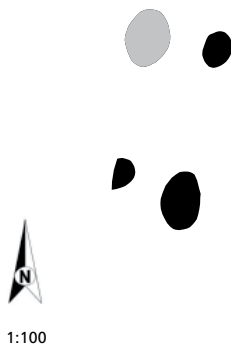
*Spoornummers:* 22055, 22056, 22057, 22058

*Constructie:* driepalige constructie die samen met crematiegraf 22057 een rechthoek vormt. De paalkuilen liggen op 1,9 x 0,9 (lengte x breedte) meter van elkaar. De diepte van de sporen ligt tussen de 24 en 26 cm.

*Vondstmateriaal:* -

*Omschrijving:* de drie palen vormen samen met crematiegraf 22057 een rechthoekige structuur. De vulling van de paalkuilen is donker grijs met een verbrande kern.

*Datering:* het graf 22057 is aan de hand van vondstmateriaal gedateerd in het einde van de 3<sup>e</sup> -eerste helft 4<sup>e</sup> eeuw.





## Structuurnummer 2

Crematie met grafstructuur

Crematie

*Spoornummer:* 22119

*Graftype:* B.

*Kuilvorm en afmeting:* ronde kuil met een diameter en een diepte van 30 cm

*Geassocieerde sporen:* de vierpalige grafstructuur.

*Omschrijving:* een ronde grafkuil met op de bodem een kern van crematieresten. De vulling van de kuil bestaat uit verbrandingsmateriaal.

*Datering:*

<sup>14</sup>C-datering Ede 342 R\_Date(1735,30)

68.2% probability

253AD (68.2%) 341AD

95.4% probability

238AD (95.4%) 389AD

Een Terra Nigra-achtige voetbeker dateert het graf in de 4<sup>e</sup> of de eerste helft van de 5<sup>e</sup> eeuw.

### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 181 g.

Geslacht: -

Leeftijd: -

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 336, 338, 339, 342

### Aardewerk:

Soort:	Terra-nigra-achtige voetbeker
Type:	-
Opmerking	-
Datering	4 <sup>e</sup> eeuw – eerste helft 5 <sup>e</sup> eeuw
Aantal scherven	3
Aantal individuen	Eén individu

Soort:	Ruwwandig
Type:	-
Opmerking	-
Datering	-
Aantal scherven	1
Aantal individuen	Eén individu

Soort:	Indet
Type:	Indet

Opmerking	-
Datering	Indet
Aantal scherven	1
Aantal individuen	Eén individu

**Metaal:**

340	22	1	22119		gesmolten/druppels	1	koperlegering
341	22	1	22119		gesmolten/druppels	2	koperlegering
342	22	1	22119	2	gesmolten/druppels	2	koperlegering



**Grafstructuur**

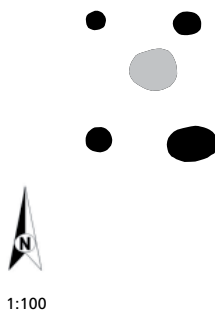
*Spoornummers:* 22117, 22118, 22120, 22121

*Constructie:* rechthoekige vierpalige constructie. De paalkuilen liggen op 1,58 x 1,28 (lengte x breedte) meter van elkaar. De diepte van de sporen ligt tussen de 14 en 18 cm.

*Vondstmateriaal:* -

*Omschrijving:* een vrijwel vierkante constructie van vier paalkuilen met in het midden de crematie 22119. De vulling van de paalkuilen is donker grijs van kleur en gevlekt door bioturbatie. De kern van de paalkuilen bevat houtskool en andere verbrandingsporen.

*Datering:* -



### Structuurnummer 3

#### Crematie met grafstructuur

Crematie

*Spoornummer:* 22052

*Graftype:* B.

*Kuilvorm en afmeting:* ovale kuil van 60 x 40 x 20 cm.

*Geassocieerde sporen:* oorspronkelijk vierpalige grafstructuur waarvan drie palen resteren.

*Omschrijving:* de ovale kuil heeft rechte wanden en een concave bodem. De crematiekern is afgedekt door een laag verbrandingsmateriaal. Uit het graf zijn meerder fragmenten van drinkgerei afkomstig.

*Datering:* de geverfde beker type Pirling 59-62 dateert dit graf in de eerste helft van de 4<sup>e</sup> eeuw.

#### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 176 g.

Geslacht: -

Leeftijd: 30-60

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

#### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 299, 300, 301, 302 en 303.

#### Aardewerk:

Soort:	Geverfde beker
Type:	Pirling 59/62
Opmerking	-
Datering	Eerste helft 4 <sup>e</sup> eeuw
Aantal scherven	19
Aantal individuen	Minimaal één individu

Soort:	Terra Sigillata
Type:	Indet
Opmerking	Sterk verbrand
Datering	-
Aantal scherven	1
Aantal individuen	Eén individu

Soort:	Indet
Type:	Indet
Opmerking	-
Datering	Indet
Aantal scherven	2
Aantal individuen	Minimaal één individu



#### Grafstructuur

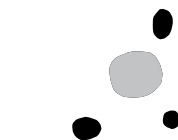
*Spoornummers:* 22051, 22053, 22124

*Constructie:* oorspronkelijk vierpalige rechthoekige constructie waarvan drie palen resteren. De vierde paal is vermoedelijk verdwenen onder een recente greppel. De paalkuilen liggen op 1,25 x 1,14 (lengte x breedte) meter van elkaar. De diepte van de sporen ligt tussen de 14 en 22 cm.

*Vondstmateriaal:* -

*Omschrijving:* de drie palen vormen een driehoek over crematiegraf 22052. De vulling van de paalkuilen is donker grijs met een verbrande kern. De structuur is handmatig vrijgelegd nadat in de bovenliggende mollenlaag restanten van de centrale crematie zijn waargenomen bij de machinale aanleg van het opgravingsvlak. Een eventuele vierde hoekpaal is, ondanks gericht zoeken niet aangetroffen op vlakniveau. Het is zeer wel mogelijk dat deze missende paal volledig opgenomen is in de bovenliggende laag en daardoor verloren is gegaan.

*Datering:* -



1:100

## Structuurnummer 4

### Crematie met grafstructuur

Crematie

*Spoornummer:* 22097

*Graftype:* B.

*Kuilvorm en afmeting:* ronde kuil met een diameter van 40 en een diepte van 15 cm.

*Geassocieerde sporen:* rechthoekige grafstructuur.

*Omschrijving:* een ronde kuil met rechte wanden en platte bodem. Op de bodem van de kuil ligt een crematiekern die afgedekt is door verbrandingsresten.

*Datering:* de fragmenten van de Terra Nigra beker dateren het graf in de 3<sup>e</sup> eeuw.

### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 71g.

Geslacht: kind

Leeftijd: 1-3

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 377 en 378

### Aardewerk:

Soort:	Terra nigra-beker
Type:	-
Opmerking	Schilfers
Datering	Waarschijnlijk 3 <sup>e</sup> eeuw
Aantal scherven	7
Aantal individuen	Minimaal één individu



### Grafstructuur

*Spoornummers:* 22105, 22101, 22102, 22104

*Constructie:* een rechthoekige constructie die 0,9 meter naast crematie 220597 gelegen is. De paalkuilen liggen op 1,84 x 0,84 (lengte x breedte) meter van elkaar. De diepte van de sporen ligt tussen de 20 en 24 cm. De vulling van de paalkuilen is donker grijs met een verbrande kern.

*Vondstmateriaal:* Aardewerk: vnr. 345 uit paalkuil 22105, het betreft 3 indetermineerbare wandfragmenten en 34 fragmenten van een Terra Nigra-achtige beker gedateerd in de 4<sup>e</sup> eeuw.

*Omschrijving:* Samen met structuur 6 is dit de enige grafstructuur waarbij het graf niet ingesloten wordt. Door de nabijheid van graf 22097 is gekozen om dit graf aan de structuur te koppelen. Een andere optie is crematie 22099 maar dit graf ligt verder van de structuur af (twee meter in plaats van 0,90 meter). De structuur bestaat uit vier paalkuilen die een rechthoek vormen. De vullingen zijn donkergrijs van kleur en vertonen een verbrande kern.

*Datering:* Op grond van het vondstmateriaal kan de structuur in de 4<sup>e</sup> eeuw gedateerd worden.



1:100

## Structuurnummer 5

### Crematie met grafstructuur

Crematie

*Spoornummer:* 22109

*Graftype:* D.

*Kuilvorm en afmeting:* een ronde kuil met een diameter van 100 en een diepte van 40 cm.

*Geassocieerde sporen:* vijfpalige grafstructuur.

*Omschrijving:* Het graf is vergelijkbaar met de graven 14008 en 22045. In een relatief diepe kuil is het crematieresten depot op de bodem bijgezet. Deze kern wordt afgedekt door schoon zand uit de bovengrond waarna de kuil wordt opgevuld/afgedekt door een pakket verbrandingsresten. In het graf zijn fragmenten van een drinkgerei en van een benen kam aanwezig.

*Datering:* de *Terra Sigillata* behoort tot een type dat in de eerste helft van de 4<sup>e</sup> eeuw dateert.

### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 525 g.

Geslacht: vrouw??

Leeftijd: 20+

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 368, 369, 370 en 371

### Aardewerk:

Soort:	Terra Sigillata-beker of fles
Type:	Chenet 335A
Opmerking	-
Datering	Eerste helft 4 <sup>e</sup> eeuw
Aantal scherven	15
Aantal individuen	Minimaal één individu

Overige: vnrs. 368 en 371 verbrand dierlijk bot; onderdeel bewerkte benen kam.



Grafstructuur

*Spoornummers:* 15019, 22106, 22107, 22108, 22110

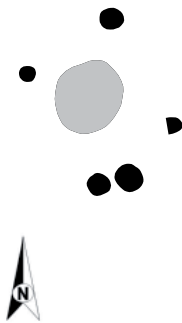
*Constructie:* vijfpalige constructie rondom crematie 22109. De paalkuilen liggen op 1,75 x 1,3 (lengte x breedte) meter van elkaar. De diepte van de sporen ligt tussen de 4 en 17 cm.

*Vondstmateriaal:* -

*Omschrijving:* de vijf palen vormen samen een rechthoek rondom crematiegraf 22119.

De vulling van de paalkuilen is donker grijs met de voor de grafstructuur vormende palen de karakteristieke verbrande kern.

*Datering:* -



1:100



## Structuurnummer 6

Crematie met grafstructuur

Crematie

*Spoornummer:* 15048

*Graftype:* A.

*Kuilvorm en afmeting:* ondiepe ovale kuil van 30 x 20 x 6: (L, B, D in cm).

*Geassocieerde sporen:* vierpalige grafstructuur.

*Omschrijving:* een zeer ondiepe grafkuil. Het betreft waarschijnlijk de onderkant van een type A graf. Het botmateriaal is te gering voor een fysisch antropologische analyse.

*Datering:* er is geen daterend vondstmateriaal aangetroffen.

*Resultaten crematieresten*

Gewicht: minimaal

Geslacht: -

Leeftijd: -

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

*Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 179

Glas: vnr 179, een gebroken wit glazen speelschijfje. Waarschijnlijk is de speelsteen gebroken door de temperatuur op de brandstapel. Glazen speelstenen komen de gehele Romeinse periode voor en zijn daarom weinig daterend. Vergelijkbare speelstenen zijn bijvoorbeeld afkomstig uit de Romeinse versterking Velsen.<sup>1</sup>



Grafstructuur

*Spoornummers:* 15047, 15049, 15050, 15051

*Constructie:* vierpalige constructie. De paalkuilen liggen op 1,0 x 0,9 (lengte x breedte) meter van elkaar. De diepte van de sporen bedraagt 6 cm.

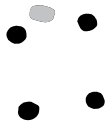
*Vondstmateriaal:* -

*Omschrijving:* de vier paalkuilen vormen een vrijwel volledig vierkante structuur. Net als bij grafstructuur 4 het geval is omsluit deze structuur geen crematie. Wel ligt aan de noordzijde crematie 15048 vrijwel direct aan de structuur. De vulling van de paalkuilen is donker grijs met een verbrande kern.

*Datering:* -

---

<sup>1</sup> Bosman, 1997.



1:100

## Structuurnummer 7

### Crematie met grafstructuur

#### Crematie

*Spoornummer:* 10057/10080/3010

*Graftype:* B.

*Kuilvorm en afmeting:* ronde kuil met een vlakke bodem, diameter 56 cm, diepte 14 cm.

*Geassocieerde sporen:* vierpalige grafstructuur.

*Omschrijving:* de crematie is als eerste waargenomen bij de aanleg van proefsleuf 3 (spoonr. 3010). Het gehele graf is vrijgelegd in werkput 10 waarna het graf onder spoornummer 10057 verder is geadministreerd. Het betreft een ronde kuil met een vlakke bodem. De kuil voor de crematieresten is ingegraven in de oudere paalkuil 10080. Het crematiegraf bevat een duidelijke kern met crematiedepot en een vulling van verbrandingsresten. Tijdens het zeven van de crematiekern zijn de bronsdruppels en het stukje glas gevonden.

*Datering:* het vondstmateriaal staat geen datering toe.

#### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 792 g.

Geslacht: man

Leeftijd: 30-50.

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

#### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 82 en 83

Metaal: drie gesmolten bronsdruppels van in totaal 1,2 gram (Vnr. 82).

Overige: vnr 82, het betreft een brokje onverbrand, kleurloos glas dat niet determineerbaar is. Waarschijnlijk is het fragment geen kraal.

#### Grafstructuur

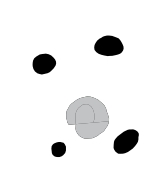
*Spoornummers:* 3009, 3011, 10056, 10058.

*Constructie:* vierpalige constructie. De paalkuilen liggen op 1,00 x 0,92 (lengte x breedte) meter van elkaar. De diepte van de sporen ligt tussen de 8 en 14 cm.

*Vondstmateriaal:* -

*Omschrijving:* de rechthoekige constructie ligt rondom het crematiegraf 10057. De vulling van de paalkuilen is donker grijs met een verbrande kern.

*Datering:* -



1:100

## Structuurnummer 8

### Crematie met grafstructuur

Crematie

*Spoornummer:* 10050

*Graftype:* B.

*Kuilvorm en afmeting:* concave ondiepe kuil van 80 x 60 x 20 (L, B, D in cm).

*Geassocieerde sporen:* vierpalige grafstructuur.

*Omschrijving:* ovale kuil die al zichtbaar was in de onderkant van de oude akkerlaag. De kuil bevat een crematierestendepot waarboven verbrandingsresten liggen. In het graf zijn naast de crematieresten fragmenten van twee stuks drinkgerei aangetroffen. Ook zijn drie fragmenten van een bewerkte benen kam in het zeefresidu gevonden.

*Datering:* aan de hand van de aangetroffen drinkbekers kan het graf in de eerste helft van de 4<sup>e</sup> eeuw worden gedateerd.

#### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 245 g.

Geslacht: -

Leeftijd: 20+

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

#### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 97, 98, 99

#### Aardewerk:

Soort:	Geverfde beker
Type:	Pirling 59/62
Opmerking:	-
Datering:	Eerste helft 4 <sup>e</sup> eeuw
Aantal scherven:	13
Aantal individuen:	Eén individu

Soort:	Inheems handgevormd
Type:	-
Opmerking:	Dunwandig, fijn gemagerd
Datering:	Laat-Romeins
Aantal scherven:	3
Aantal individuen:	Minimaal één individu

Overige: fragmenten dierlijk bewerkt bot; onderdeel van een bewerkte benen kam.



#### Grafstructuur

*Spoornummers:* 10048, 10049, 10051, 10054

*Constructie:* rechthoekige vierpalige structuur die crematie 10050 insluit. De paalkuilen liggen op 1,9 x 0,9 (lengte x breedte) meter van elkaar. De diepte van de sporen ligt tussen de 15 en 58 cm.

*Vondstmateriaal:* 121 fragmenten van een handgevormde voetbeker uit de vierde eeuw. De wand is versierd met een groef met driehoekige indrukken.

*Omschrijving:* een onregelmatige rechthoekige constructie die om crematie 10050 ligt. De zuidwestelijke paalkuil 10054 valt op door de grote diepte van het spoor. Deze paalkuil lijkt ook niet goed in de rechthoekige structuur te passen. Mogelijk hoort deze niet bij de structuur. De vulling van de paalkuilen komen overeen met de ook in de andere grafstructuren voorkomende vullingen met een houtskoolrijke verbrande kern.

*Datering:* het aangetroffen aardewerk in het graf is gedateerd in de eerste helft van de 4<sup>e</sup> eeuw.



## Structuurnummer 9

### Crematie met grafstructuur

Crematie

*Spoornummer:* 21038

*Graftype:* C.

*Kuilverm en afmeting:* ronde kuil met een diameter van 80 en diepte van 12 cm.

*Geassocieerde sporen:* oorspronkelijk vierpalige grafstructuur waarvan drie palen resteren.

*Omschrijving:* ronde ondiepe kuil waarin nauwelijks botmateriaal is aangetroffen.

*Datering:* eerste helft 4<sup>e</sup> eeuw.

### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: minimaal

Geslacht: -

Leeftijd: -

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 250, 251, 252, 253, 262, en 263.

### Aardewerk:

Soort:	Terra Sigillata
Type:	Chenet 335a
Opmerking:	beker
Datering:	Eerste helft 4 <sup>e</sup> eeuw
Aantal scherven:	7
Aantal individuen:	Eén individu

Soort:	Inheems handgevormd
Type:	-
Opmerking:	Dunwandig, fijn gemagerd
Datering:	Laat-Romeins
Aantal scherven:	4
Aantal individuen:	Minimaal één individu

Overige: vnr 252; enkele fragmenten gebrokt, kleurloos glas, niet determineerbaar.

Waarschijnlijk geen kraal.



#### Grafstructuur

*Spoornummers:* 21036, 21037, 21039

*Constructie:* oorspronkelijk vierpalige rechthoekige constructie waarvan drie palen resteren. De vierde paal is vermoedelijk verdwenen onder een recente verstoring. Het crematiegraf 21038 ligt in de zuidwesthoek van de structuur. De paalkuilen liggen op 1,62 x 1,24 (lengte x breedte) meter van elkaar. De diepte van de sporen ligt tussen de 16 en 20 cm.

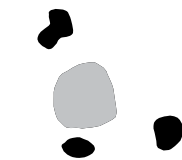
*Vondstmateriaal:*

Aardewerk: vnr 242 uit paalkuil 21036, een fragment handgevormd aardewerk en een niet nader gedateerd wandfragment Terra Sigillata. Mogelijk behoort het fragment tot de zelfde Terra Sigillata beker, type Chenet 335A, die gevonden is in het bijbehorende graf 21038. Indien dit juist is valt het aardewerk in de eerste helft van de 4e eeuw te dateren.

Glas: Een halve lichtblauwe, dubbel conische kraal, iets vervormd door blootstelling aan hitte. De breukvlakken en de randen van de breuk van de kraal zijn vlak en afgerond, wat betekent dat de kraal nadat hij gebroken is, aan hitte is blootgesteld (als type 65-66). Datering Stufe C1b – D (225-450).

*Omschrijving:* de drie palen vormen een driehoekige structuur rondom crematiegraf 21038. De recente verstoring ten noordoosten heeft waarschijnlijk een vierde paal aan het oog onttrokken. De vulling van de paalkuilen is behoorlijk gebioturbeerd met een hoofdzakelijk donker grijze kleur en verbrandingsporen.

*Datering:* Het vondstmateriaal wijst op een datering in de laat Romeinse periode vermoedelijk eerste helft 4<sup>e</sup> eeuw.



1:100



## Structuurnummer 10

### Crematie met grafstructuur

Crematie

*Spoornummer:* 21024

*Graftype:* B.

*Kuilvorm en afmeting:* ovale kuil van 70 x 50 x 21 (L, B, D in cm).

*Geassocieerde sporen:* vierpalige grafstructuur.

*Omschrijving:* een ondiepe grafkuil zonder vondstmateriaal anders dan crematieresten. Het graf is aan de bovenkant deels verstoord door een tandenbak gedurende de recent sloop werkzaamheden langs de Edisonstraat.

*Datering:* er is geen daterend vondstmateriaal aangetroffen

### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 569 g.

Geslacht: vrouw??

Leeftijd: 20+

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

### *Vondstmateriaal*

Geen.



### Grafstructuur

*Spoornummers:* 21022, 21023, 21025, 21026

*Constructie:* vierpalige constructie. De paalkuilen liggen op 1,9 x 1,5 (lengte x breedte) meter van elkaar. De diepte van de sporen ligt tussen de 10 en 16 cm.

*Vondstmateriaal:* -

*Omschrijving:* de vierpalen vormen een rechthoekige constructie rondom crematiegraf 21024. Het graf ligt niet in het midden van de structuur maar aan de zuidzijde. Van paalkuil 21026 resteert door een recente verstoring (tandenbak van de voorafgaande sloopwerkzaamheden) slechts een zeer gering gedeelte van de onderkant. De vulling van de paalkuilen is donker grijs met een verbrande kern.

*Datering:* -



1:100

## Structuurnummer 11

### Crematie met grafstructuur

Crematie

*Spoornummer:* 21020

*Graftype:* C.

*Kuilvorm en afmeting:* ovale kuil van 85 x 60 x 16 (L, B, D in cm).

*Geassocieerde sporen:* oorspronkelijk vierpalige grafstructuur waarvan drie palen resteren.

*Omschrijving:* een ondiepe ovale kuil met onregelmatige bodem. Het graf kwam al in de bovenliggende akkerlaag aan het licht en is handmatig opgeschaafd. Er is zo goed als geen sprake van een crematierestekern waardoor het graf als type C wordt aangemerkt.

*Datering:* er is geen daterend vondstmateriaal aangetroffen.

### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 68 g.

Geslacht: vrouw

Leeftijd: 20-40

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

### *Vondstmateriaal*

Geen.



### Grafstructuur

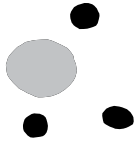
*Spoornummers:* 21019, 21021, 21060

*Constructie:* oorspronkelijk vierpalige grafstructuur waarvan drie palen resteren. De vierde paal is vermoedelijk verdwenen onder een recente verstoring. De paalkuilen liggen op 1,4 x 1,1 (lengte x breedte) meter van elkaar. De diepte van de sporen ligt tussen de 10 en 16 cm.

*Vondstmateriaal:* -

*Omschrijving:* de structuur was oorspronkelijk waarschijnlijk rechthoekig. De vierde noordwestelijke paalkuil is door recente sloopwerkzaamheden verloren gegaan. De resterende drie paalkuilen hebben een donker grijze vulling met een verbrande kern. De constructie ligt rondom crematiekuil 21020.

*Datering:* de structuur heeft geen daterend vondstmateriaal opgeleverd



1:100

## Structuurnummer 12

Grafstructuur (zonder bijhorende crematie)

*Spoornummers:* 22002, 22003, 22005

*Constructie:* oorspronkelijk vierpalige grafstructuur waarvan drie palen resteren, zonder geassocieerde crematie. De paalkuilen liggen op 1,28 x 0,97 (lengte x breedte) meter van elkaar. De diepte van de sporen ligt tussen de 10 en 22 cm.

*Vondstmateriaal:* In spoor 22003 zijn twee scherven, waaronder een 3-ledig oor, afkomstig van een kruikamfoor van Romeins gladwandig aardewerk aangetroffen.

*Omschrijving:* de drie palen maakten vermoedelijk deel uit van een vierpalige, rechthoekige structuur. De vulling van de paalkuilen is donker grijs met een verbrande kern. De structuur is waargenomen bij de machinale aanleg van het opgravingsvlak. Een eventuele vierde hoekpaal is, ondanks gericht zoeken, niet aangetroffen op vlakniveau. Het is mogelijk dat deze missende paal volledig is vergraven bij de aanleg van de aangrenzende greppel.

*Datering:* De structuur is slechts globaal in de Romeinse tijd te dateren.



## Structuurnummer 13

### Crematiegraf

*Spoornummer:* 3017

*Graftype:* B.

*Kuilvorm en afmeting:* rechthoekige platte kuil, 65 x 50 x 8 (L, B, D in cm). ronde kern, diameter 40 cm.

*Geassocieerde sporen:* één paalkuil S21027, met houtskool.

*Omschrijving:* Een ondiepe rechthoekige kuil met platte bodem waarin duidelijke een ronde kern met crematieresten zichtbaar is. De donkere zandige vulling rondom en boven de kern bevat veel houtskool en enkele botrestanten. Noch de vulling noch de kern van de crematie bevat ander vondstmateriaal.

*Datering:* het graf heeft geen daterend materiaal opgeleverd.

### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 945 g.

Geslacht: waarschijnlijk man.

Leeftijd: 30-50 jaar.

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C.

### *Vondstmateriaal*

Geen.



## Structuurnummer 14

### Crematiegraf

*Spoornummer:* 10046

*Graftype:* C

*Kuilvorm en afmeting:* ronde kuipvormige kuil met platte bodem, 70 x 50 x 22 (L, B, D in cm).

*Geassocieerde sporen:* -

*Omschrijving:* Ronde kuipvormig kuil zonder herkenbare kern. De vulling van de kuil bestaat uit een donkere zandige vulling gemengd met houtskool. In de vulling is een relatief kleine hoeveelheid crematieresten aangetroffen. In de kuil zijn fragmenten aardewerk van drinkgerei en restanten van een benen kam aangetroffen.

*Datering:* Op grond van het aangetroffen aardewerk kan de crematie in de eerste helft van de 4<sup>e</sup> eeuw gedateerd worden.

### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 36 g.

Geslacht: -

Leeftijd: 20+

Verbrandingstemperatuur: 650 – 800 °C.

### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 76, 77, 92, 93, 94 en 105

### Aardewerk:

Soort:	Geverfde beker
Type:	Pirling 59/62
Opmerking:	Drie scherven bevatten decoratie met witte verf
Datering:	Eerste helft 4 <sup>e</sup> eeuw
Aantal scherven:	23
Aantal individuen:	Vermoedelijk één individu

Soort:	Inheems handgevormd
Type:	Indet
Opmerking:	-
Datering:	Indet
Aantal scherven	2
Aantal individuen	Minimaal één individu

Overige: 18 fragmenten van een benen kam met puntcirkelversiering.





## Structuurnummer 15

### Crematiegraf

*Spoornummer:* 10077

*Graftype:* B.

*Kuilvorm en afmeting:* ovale komvormige kuil van 40 x 30 x 18 (L, B, D in cm).

*Geassocieerde sporen:* -

*Omschrijving:* een ovale kuil gevuld met verbrandingsresten en een herkenbare crematiekern. In dit graf vallen het aantal (44) metaalvondsten op. Stukjes bronzen vaatwerk met mogelijk handgrepen in de vorm van ringen duiden op een zekere rijkdom. De druppels zilver kunnen afkomstig zijn van een muntstuk of van versiering van bronzen kledingaccessoires.

*Datering:* er is geen daterend vondstmateriaal aangetroffen.

### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 655 g.

Geslacht: man?

Leeftijd: 30-60

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C.

### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 89, 90 en 91

### Metaal:

89	ring	2	koperlegering	paardentuig of vaatwerk
89	fragment wand	1	koperlegering	vaatwerk
89	staafje indet	1	koperlegering	
90	fragmenten vaatwerk	3	koperlegering	bovenranden kom of schaal
90	gesmolten/druppels	5	koperlegering	
90	gesmolten/druppels	3	zilver	
91	gesmolten/druppels	18	koperlegering	
91	gesmolten/druppels	11	zilver	

Natuursteen: vnr. 89, een fragment van een polijst/wetsteen van kwartsitische siltsteen.



## Structuurnummer 16

### Crematiegraf

*Spoornummer:* 14002

*Graftype:* A/B.

*Kuilvorm en afmeting:* onderkant van een vrijwel ronde kuil met een diameter van 54 en een diepte van 10 cm.

*Geassocieerde sporen:* -

*Omschrijving:* spoor 14002 betreft de onderkant van een ondiepe crematiekuil die al deels zichtbaar was in de bovenliggende laag. Door het ontbreken van de bovenkant van het graf is het niet mogelijk met zekerheid te zeggen welk graftype het betreft. De crematieresten lijken aan de noordzijde te worden omgeven door restanten van een vulling met verbrandingsresten maar helemaal zeker is dit niet. Het vondstmateriaal is zeer gering en laat helaas geen verder uitspraken toe.

*Datering:* het graf heeft geen daterend vondstmateriaal opgeleverd.

### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 487 g.

Geslacht: vrouw

Leeftijd: 30-50

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 126, 127, 137 en 138.

### Aardewerk:

Soort:	Inheems handgevormd
Type:	Indet
Opmerking:	-
Datering:	Indet
Aantal scherven:	1
Aantal individuen:	Eén individu

Overige: vnr. 128; enkele fragmentjes glasslak met crematieresten eraan vast gesmolten. Niet determineerbaar



## Structuurnummer 17

### Crematiegraf

*Spoornummer:* 14008

*Graftype:* D.

*Kuilvorm en afmeting:* rechtekantige ovale kuil met platte bodem 1,1 x 80 x 45.

*Geassocieerde sporen:* -

*Omschrijving:* het crematiegraf betreft een bakvormige kuil waarin duidelijk verschillende vullingen aanwezig zijn. Onderin de kuil ligt een crematierestendepot afgedekt door een laag schoon zand. Boven de laag schone grond zijn verbrandingsresten uitgestort met een duidelijke zuid-noord richting van boven naar beneden. In de laag met verbrandingsresten zijn naast enkele ijzeren nagels ook twee gespen aangetroffen. Uitzonderlijk is de bijgave van een massief zilveren armband van 110 gram. De armband is ernstig door verbranding aangetast en deel verwrongen.

*Datering:*

<sup>14</sup>C-datering: Ede 171 R\_Date (1770,50)

68.2% probability

175AD (5.4%) 192AD

212AD (62.8%) 341AD

95.4% probability

131AD (95.4%) 388AD

### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 361g.

Geslacht: -

Leeftijd: 20+

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 133, 150, 151, 153, 154, 159, 161, 162, 163, 166, 167, 168, 170, 171, 172 en 172.

### Aardewerk:

Soort:	Inheems handgevormd
Type:	Indet
Opmerking	één fragment bevat mogelijk een stuk ijzer, maar dit kan ook ijzeroer zijn.
Datering	Indet
Aantal scherven	3
Aantal individuen	Minimaal één individu

Metaal:

133	Gesp	1	ijzer	D-vormig
159	nagelfragment	1	ijzer	klein
163	armband	1	zilver	compleet, deels versmolten
163	Nagel	1	ijzer	klein
167	Gesp	1	ijzer	D-vormig
170	nagelfragment	3	ijzer	2x grote kop



## Structuurnummer 18

### Crematiegraf

*Spoornummer:* 14012

*Graftype:* B.

*Kuilvorm en afmeting:* kuipvormige kuil met rechte wanden en bodem. Diameter 60 met een diepte van 20 cm.

*Geassocieerde sporen:* -

*Omschrijving:* een ronde kuipvormige kuil met op de bodem een duidelijke crematie depot. de kuil is opgevuld met verbrandingsresten. In de vulling van de kuil is naast de Niederbieber 30 beker geen ander daterend vondstmateriaal aangetroffen.

*Datering:* het aardewerk dateert vanaf het midden van de 2<sup>e</sup> tot het eind van de 3<sup>e</sup> eeuw.

### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 292 g.

Geslacht: onvolwassen

Leeftijd: 10-16

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 145, 146, 147, 148 en 149.

### Aardewerk:

Soort:	Geverfde beker
Type:	Niederbieber 30
Opmerking	Techniek B
Datering	150-300
Aantal scherven	27
Aantal individuen	Eén individu



## Structuurnummer 19

### Crematiegraf

*Spoornummer:* 14014

*Graftype:* A.

*Kuilvorm en afmeting:* afgeronde rechthoekige kuil van 40 x 35 x 10 (L, B, D in cm).

*Geassocieerde sporen:* -

*Omschrijving:* een afgeronde rechthoekige kuil met bruin grijze vulling. In de kuil is een welhaast bolvormig depot van crematieresten aanwezig. Waarschijnlijk hebben de resten in een zak van organisch materiaal gezeten waarna de kuil is gevuld met materiaal van de bovengrond.

*Datering:* Op basis van het vondstmateriaal kan geen datering worden gegeven.

#### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 289 g.

Geslacht: vrouw

Leeftijd: 20-40

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

#### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 139

#### Aardewerk:

Soort:	Inheems handgevormd
Type:	Indet
Opmerking	Zeer gefragmenteerd
Datering	Indet
Aantal scherven	14
Aantal individuen	Minimaal één individu



## Structuurnummer 20

### Crematiegraf

*Spoornummer:* 14019

*Graftype:* A/B.

*Kuilvorm en afmeting:* ronde ondiep kuil met een diameter van 35 en een diepte van 12 cm.

*Geassocieerde sporen:* -

*Omschrijving:* een ondiepe ronde grafkuil waarvan slechts de onderste 12 cm bewaard zijn. De vulling van kuil is enigszins gemengd met schoon zand. Door de licht gemengde vulling is het niet duidelijk of het een type A of B graf betreft. Het graf valt op door het vele vondstmateriaal dat is aangetroffen tijdens het zeven van de vulling. Naast glazen vaatwerk, ruwwandig aardewerk en drinkgerei is de overledene gecremeerd met snoer van glazen kralen en een zegelring.

*Datering:* Het graf is aan de hand van de geverfde beker Pirling 59-62 in de eerste helft van de 4<sup>e</sup> eeuw te dateren.

### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 139 g.

Geslacht: -

Leeftijd: 20-40

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 134, 140, en 142.

### Aardewerk:

Soort:	Ruwwandig
Type:	-
Opmerking	Groef aan buitenzijde
Datering	Romeins
Aantal scherven	1
Aantal individuen	Eén individu

Soort:	Terra Sigillata-beker
Type:	Cf. dechelet 72
Opmerking	Cut-glass techniek
Datering	Midden-3 <sup>e</sup> eeuw of later
Aantal scherven	8
Aantal individuen	Minimaal één individu

Soort:	Geverfde beker
Type:	Pirling 59-62
Opmerking	-
Datering	Eerste helft 4 <sup>e</sup> eeuw
Aantal scherven	4

Aantal individuen	Minimaal één individu
-------------------	-----------------------

Soort:	Inheems handgevormd
Type:	Indet
Opmerking	-
Datering	Indet
Aantal scherven	4
Aantal individuen	Minimaal één individu

Metaal:

140	gesmolten/druppels	1	koperlegering	groot stuk gefragmenteerd
142	gesmolten/druppels	2	koperlegering	

Overige:

vnr 134: Twee fragmenten gesmolten glas. Gezien de grootte van de fragmenten zullen deze van oorsprong niet van een kraal zijn, maar van (delen van) één (of meerdere) stuk(ken) vaatwerk.

Vnr 140: Een verbrande tonvormige kraal, waarvan de kleur niet te herkennen is, heeft een (vermoedelijk) roodbruin, golvend motief als type 266-271, waardoor een patroon in de vorm van een '8' ontstaat. Binnen de rondjes staat een stip. Datering Stufe B2 – D (70-450).

Een zwarte, tonvormige kraal (type 263) heeft een vermoedelijk gele golvende lijn (de kleur is vervaagd). De kraal is niet verbrand, maar lijkt wel onder invloed van hitte te zijn vervormd. Datering Stufe B2 – D (70-450).

Een ondoorzichtige, zwarte, tonvormige kraal zonder versiering lijkt ook iets aan hitte te blootgesteld; de kraal is iets vervormd en mogelijk heeft de kraal van oorsprong een andere kleur gehad. Datering Stufe B2/C1 – D (150-450).

Twee kleurloze, doorzichtige, platte kralen (type 29). Datering Stufe B2 – D (70-450).

Drie en een halve lichtgroen doorzichtige, platte kralen (type 32). Datering Stufe B2 – D (70-450).

Overige fragmenten zijn verbrand; op enkele stukken verbrand glas zit verbrand bot.

Vnr 142: Twee kleurloze, doorzichtige, platte kralen (type 29) en één verbrande kraal, die door de aanwezigheid van een doorboring nog wel herkenbaar is als kraal. Datering Stufe B2 – D (70-450).

Vnr. 142, Gem: een achthoekige verbande ingesneden steen van een zegelring. De steensoort is Chalcedoon en waarschijnlijk witte onyx. De ingesneden voorstelling is ondanks enkele lichte beschadigingen goed leesbaar. De afbeelding laat een ruiter met een stralenkroon zien. Het paard waarop de figuur zit heeft een geheven voorbeen op een rechthoekige sokkel. Naast de rechter schouder is mogelijk de letter N ingegraveerd. Aan de rechterzijde is tevens een kleine rechthoekige beschadiging aanwezig die waarschijnlijk met de montage van de steen aan een ring te maken heeft. Zowel de afbeelding op de steen als de vorm zijn zeer uitzonderlijk.





## Structuurnummer 21

### Crematiegraf

*Spoornummer:* 15025

*Graftype:* A.

*Kuilvorm en afmeting:* ondiepe ovale kuil van 35 x 30 x 6 (L, B, D in cm).

*Geassocieerde sporen:* -

*Omschrijving:* het betreft een zeer ondiepe grafkuil met de onderkant van een duidelijke concentratie crematieresten. Van de container waarin het botmateriaal heeft gezeten zijn geen sporen overgebleven. Het graf is door bodemverstoring afgetopt. Er is slechts een zeer kleine hoeveelheid botmateriaal bewaard gebleven.

*Datering:* aan de hand van het aangetroffen aardewerk kan het graf eind 3<sup>e</sup> begin 4<sup>e</sup> eeuw worden gedateerd.

#### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 8 g.

Geslacht: kind

Leeftijd: 2-4

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

#### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 181

#### *Aardewerk:*

Soort:	Inheems handgevormde beker
Type:	-
Opmerking	Poreus. Magering waarschijnlijk schelpgruis
Datering	Rond 300
Aantal scherven	1
Aantal individuen	Eén individu

Overige: dierlijk bot, een zogenaamde bikkel, van een varken.



## Structuurnummer 22

### Crematiegraf

*Spoornummer:* 15032

*Graftype:* A.

*Kuilmvorm en afmeting:* vrijwel ronde kuil met een diameter van 40 en een diepte van 8 cm.

*Geassocieerde sporen:* -

*Omschrijving:* een ondiep ronde kuil met een crematiedepot van een kindergraf.

De vulling van grafkuil bestaat uit bovengrond zonder houtskool of andere verbrandingsresten.

*Datering:* in het graf is geen nauwkeuring daterend vondstmateriaal aangetroffen.

De fragmenten van de benen kam zijn van een type dat in de laat-Romeinse periode voorkomt.

### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 367 g.

Geslacht: kind

Leeftijd: 7-13

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 180.

Overige: verbrand dierlijk bot; onderdeel van een bewerkte benen kam.



## Structuurnummer 23

### Crematiegraf

*Spoornummer:* 15042

*Graftype:* A.

*Kuilvorm en afmeting:* ronde kuil met rechte wanden en platte bodem, diameter 40 diepte 25 cm.

*Geassocieerde sporen:* -

*Omschrijving:* een ronde grafkuil waarin het crematiedepot is bijgezet in een schildknop. Behalve deze schildknop en twee gram verbrand dierlijk bot is geen ander vondstmateriaal aangetroffen in het graf. Het verbrand dierlijk bot kan wijzen op voedsel dat is meegegeven op de brandstapel.

*Datering:* de schildknop is slechts globaal te dateren in de Romeinse tijd-vroege middeleeuwen.

### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 956 g.

Geslacht: man?

Leeftijd: 20-30

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 174, 175, 176.

Metaal: umbo met crematieresten.

Overige: verbrand dierlijk bot 2 gram middelgroot zoogdier.



## Structuurnummer 24

### Crematiegraf

*Spoornummer:* 21015

*Graftype:* B.

*Kuilvorm en afmeting:* ronde kuil met rechte wanden, een diameter van 50 cm en een diepte van 30 cm.

*Geassocieerde sporen:* -

*Omschrijving:* een ronde relatief diepe kuil met onderin crematieresten depot en daarboven een vulling van verbrandingsmateriaal. Het graf is rijk aan bronsdruppels die waarschijnlijk aan sieraden van de overleden vrouw toebehoorden.

*Datering:* een ijzeren fibula heeft kenmerken van een kniefibula (2<sup>e</sup> -3<sup>e</sup> eeuw) en zou een oud stuk kunnen zijn. Een Terra Nigra-beker dateert dit graf namelijk in de 4<sup>e</sup> eeuw.

### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 561 g.

Geslacht: vrouw

Leeftijd: 30-50

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 232, 233, 234, 235, 264, 265, 266, 267 en 268.

### Aardewerk:

Soort:	Terra Nigra-achtige voetbeker
Type:	-
Opmerking	-
Datering	4 <sup>e</sup> eeuw
Aantal scherven	26
Aantal individuen	Minimaal één individu

Soort:	Inheems handgevormd
Type:	Indet
Opmerking	-
Datering	Indet
Aantal scherven	2
Aantal individuen	Minimaal één individu

### Metaal:

232	gesmolten/druppels	1	koperlegering	
233	gesmolten/druppels	8	koperlegering	
234	gesmolten/druppels	7	koperlegering	
235	gesmolten/druppels	3	koperlegering	
264	gesmolten/druppels	2	koperlegering	
265	gesmolten/druppels	39	koperlegering	
266	gesmolten/druppels	50	koperlegering	

266	fragment ring/armband	1	koperlegering	
266	fibula	1	ijzer	in brok corrosie
266	staafje indet	1	ijzer	
267	gesmolten/druppels	40	koperlegering	
268	gesmolten/druppels	18	koperlegering	
268	gesmolten/druppels	1	zilver	

Overige: vnrs. 264 en 265 - 4 x verbrand dierlijk bot; onderdeel van een bewerkte benen kam. Daarnaast ook een fragmentje barnsteen, niet nader determineerbaar.



## Structuurnummer 25

### Crematiegraf

*Spoornummer:* 21016

*Graftype:* C.

*Kuilvorm en afmeting:* ovale kuil van 70 x 50 x 12 (L, B, D in cm).

*Geassocieerde sporen:* -

*Omschrijving:* een ondiepe kuil met verbrandingsresten. Gezien de geringe hoeveelheid botmateriaal zou dit graf misschien de verbrandingsresten van het naastgelegen graf 21015 kunnen bevatten. Omdat het geslacht van de overleden in dit graf onbekend is en er ook geen overeenkomsten zijn in vondstmateriaal is echter de keuze gemaakt dit graf als op zichzelfstaand te beschouwen.

*Datering:* er is geen daterend vondstmateriaal aangetroffen in dit graf.

### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 5 g.

Geslacht: -

Leeftijd: -

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

### *Vondstmateriaal*

Geen.



## Structuurnummer 26

### Crematiegraf

*Spoornummer:* 21035

*Graftype:* B.

*Kuilvorm en afmeting:* ronde kuil met een diameter van 30 en een diepte van 14 cm.

*Geassocieerde sporen:* -

*Omschrijving:* een ronde kuil waarvan de bodem in een punt loopt. Het crematieresten depot is afgedekt door verbrandingsresten. In het zeefresidu van het graf zijn brons en enkele zilverdruppels aangetroffen evenals fragmenten van een handgevormde drinkbeker.

*Datering:* het aangetroffen aardewerk dateert het graf in het eind 3<sup>e</sup> en begin 4<sup>e</sup> eeuw.

### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 494 g

Geslacht: vrouw

Leeftijd: 40-80

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 248, 249 en 257.

### Aardewerk:

Soort:	Handgevormde beker
Type:	Wijster
Opmerking	Noordelijke traditie, hoekige wand/rand
Datering	Eind 3 <sup>e</sup> – begin 4 <sup>e</sup> eeuw.
Aantal scherven	3
Aantal individuen	Eén individu

### Metaal:

248	gesmolten/druppels	17	koperlegering
249	gesmolten/druppels	5	koperlegering
249	gesmolten/druppels	3	zilver
257	gesmolten/druppels	15	koperlegering





## Structuurnummer 27

### Crematiegraf

*Spoornummer:* 21049

*Graftype:* B.

*Kuilvorm en afmeting:* ronde kuil met een diameter van 35 en diepte van 6 cm.

*Geassocieerde sporen:* -

*Omschrijving:* een ondiepe ronde kuil met een kern van crematieresten. De kuil is ingegraven in een glooiing van de oude akkerlaag. Hierdoor ligt het graf relatief hoog ten opzicht van het opgravingsvlak. De hoge ligging van het graf verklaart waarschijnlijk ook waarom slecht de onderkant bewaard is gebleven. Naast de scherven van de voetbeker is een niet nader te determineren plaatje ijzer in het graf aangetroffen.

*Datering:* aan de hand van het aardewerk is het graf in de 3<sup>e</sup> eeuw-eerste helft van de 4<sup>e</sup> eeuw te dateren.

### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 90 g.

Geslacht: -

Leeftijd: 30-60

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 273, 282 en 283.

### Aardewerk:

Soort:	Handgevormde voetbeker
Type:	Uslar II
Opmerking	Eén wandscherf heeft twee indrukjes (zgn. dellen)
Datering	3 <sup>e</sup> eeuw – eerste helft 4 <sup>e</sup> eeuw
Aantal scherven	10
Aantal individuen	Minimaal één individu

### Metaal:

283	plaatje indet	1	ijzer
-----	---------------	---	-------



## Structuurnummer 28

### Crematiegraf

*Spoornummer:* 21050

*Graftype:* B.

*Kuilvorm en afmeting:* afgeronde kuil van 40 x 30 x 10 cm.

*Geassocieerde sporen:* -

*Omschrijving:* net als graf 21049 ligt de grafkuil relatief hoog. Van de grafkuil is slechts de onderkant bewaard gebleven. In de vulling van de kuil is duidelijk een crematierestendepot aanwezig waarboven een vulling van verbrandingsresten aanwezig is.

*Datering:* de Uslar II voetbeker dateert het graf in de 3<sup>e</sup> of eerste helft van de 4<sup>e</sup> eeuw.

#### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 300 g.

Geslacht: vrouw??

Leeftijd: 20-40

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

#### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 271 en 274.

#### Aardewerk:

Soort:	Handgevormde voetbeker
Type:	Uslar II
Opmerking	-
Datering	3 <sup>e</sup> eeuw – eerste helft 4 <sup>e</sup> eeuw
Aantal scherven	28
Aantal individuen	Eén individu

Soort:	Terra Sigillata
Type:	-
Opmerking	-
Datering	-
Aantal scherven	4
Aantal individuen	Minimaal één individu



## Structuurnummer 29

### Crematiegraf

*Spoornummer:* 21055

*Graftype:* A.

*Kuilvorm en afmeting:* ronde kuil met een diameter van 30 en een diepte van 12 cm.

*Geassocieerde sporen:* -

*Omschrijving:* een ronde kuil met rechte wanden en vlakke bodem. De vulling bestaat uit een crematieresten depot.

*Datering:* er is geen daterend vondstmateriaal aangetroffen.

### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 479 g.

Geslacht: vrouw??

Leeftijd: 20-40

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

### *Vondstmateriaal*

Overige: 6 gram verbrand dierlijk bot; varken.



## Structuurnummer 30

### Crematiegraf

*Spoornummer:* 22014

*Graftype:* B.

*Kuilvorm en afmeting:* ronde kuil met een diameter van 30 en een diepte van 3 cm.

*Geassocieerde sporen:* -

*Omschrijving:* een kleine ronde kuil waar het voorkomen een graf doet vermoeden maar waarvan de inhoud zeer gering is. Waarschijnlijk betreft het hier de onderkant van een graf.

*Datering:* er is geen daterend vondstmateriaal aangetroffen.

### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: minimaal

Geslacht: -

Leeftijd: -

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

### *Vondstmateriaal*

Geen.

## Structuurnummer 31

### Crematiegraf met mogelijke grafstructuur

Crematie

*Spoornummer:* 22045

*Graftype:* D.

*Kuilvorm en afmeting:* grote ovale kuil van 140 x 100 x 50 cm.

*Geassocieerde sporen:* mogelijke grafstructuur waarvan twee of drie paalkuilen resteren.

*Omschrijving:* het graf is samen met graf 14008 het grootste van het opgegraven grafveld. Het type graf wijkt af van de overige graven doordat er eerst een forse kuil is gegraven waarin het crematiedepot op de bodem is gelegd. De botresten zijn vervolgens met een pakket schone bovengrond afgedekt. Vervolgens is een relatief flink deel van de verbrandingsresten van de brandstapel gedeponerd. Het vondstmateriaal van dit graf bestaat uit drinkgerei, kralen sierraden, enkele bronsdruppels en fragmenten van bronzen voorwerpen, een ijzer nagel, en een zeldzaam zilveren S-vormig haakje van waarschijnlijk een halsketting.

*Datering:* De Pirling 59-61 drinkbeker dateert uit de eerste helft van de 4<sup>e</sup> eeuw.

#### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 355 g.

Geslacht: -

Leeftijd: 20-40

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

#### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 314, 315, 316, 319, 327, 328, 329, 347 en 348.

#### Aardewerk:

Soort:	Geverfde beker
Type:	Pirling 59/62
Opmerking	-
Datering	Eerste helft 4 <sup>e</sup> eeuw
Aantal scherven	19
Aantal individuen	Minimaal één individu

Soort:	Ruwwandig
Type:	-
Opmerking	-
Datering	-
Aantal scherven	11
Aantal individuen	Minimaal één individu

Soort:	Handgevormde beker
Type:	-

Opmerking	-
Datering	-
Aantal scherven	42
Aantal individuen	Minimaal twee individuen

Soort:	Terra Sigillata
Type:	-
Opmerking	Zeer verbrand
Datering	-
Aantal scherven	1
Aantal individuen	Eén individu

Soort:	Indet
Type:	Indet
Opmerking	Te kleine fracties voor determinatie
Datering	-
Aantal scherven	38
Aantal individuen	Minimaal één individu

#### Metaal:

314	plaatje indet	1	koperlegering	plat fragment
316	gesmolten/druppels	7	koperlegering	
327	beslag/sieraad	1	zilver	S-vormig haakje
329	gesmolten/druppels	2	koperlegering	
329	nagelfragment	1	ijzer	klein
347	gesmolten/druppels	1	koperlegering	
348	gesmolten/druppels	1	koperlegering	

#### Overige:

vnr 314: Een donkerblauwe, doorzichtige platte kraal (type 30b). Datering Stufe B2 – D (70-450).

vnr 347: Vier donkerblauwe, doorzichtige platte kralen (type 30b). Datering Stufe B2 – D (70-450). Door verhitting is van drie platte kralen van Gruppe 2 de oorspronkelijke kleur niet meer te herleiden. Datering Stufe B2 – D (70-450). Eén biconische kraal van aardewerk (Gruppe 56, type 484). De grondstof van de kraal is afkomstig uit de Eifel (Duitsland). Datering Stufe B1 – D (10-450).

vnr 348: Eén kraal, waarvan de basiskleur niet te herkennen is, is versierd met een roodbruine golvende lijn en kan worden toegeschreven aan type 263. Datering Stufe B2 – D (70-450). Eén kleurloze, doorzichtige platte kraal met een donkerblauwe doorzichtige druppel erop (type 29). Het is niet duidelijk of dit zo hoort, of dat de druppel er later (tijdens de crematie) op gesmolten is. Datering Stufe B2 – D (70-450). Eén platte kraal is verbrand, zodat de kraal iets is vervormd en de oorspronkelijke kleur

niet is te herleiden. Op de kraal zit een druppel blauw glas. De kraal is waarschijnlijk toe te schrijven aan Gruppe 2. Datering Stufe B2 – D (70-450). Nog vier platte kralen van Gruppe 2 zijn zo verbrand dat de oorspronkelijke kleur niet meer te herleiden is. Twee kralen hiervan zijn aan elkaar vast gesmolten. Datering Stufe B2 – D (70-450).



#### Grafstructuur

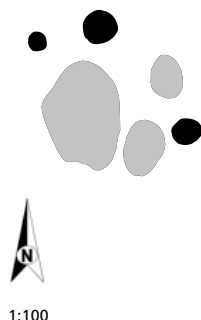
*Spoornummers:* 22046, 22047, 22049

*Constructie:* oorspronkelijk vermoedelijk vierpalige grafstructuur waarvan twee of drie palen resterend. De paalkuilen liggen op 1,75 x 0,85 (lengte x breedte) meter van elkaar. De diepte van de sporen ligt tussen de 18 en 20 cm.

*Vondstmateriaal:* -

*Omschrijving:* Rond de grafkuil liggen drie paalkuilen (S 22046, 22047 en 22049) die mogelijk deel hebben uitgemaakt van een grafstructuur. Ten opzichte van S 22046 en 22047, die samen een min of meer oost-west gerichte lijn vormen, ligt S 22049 te ver naar het oosten. De drie paalkuilen lijken dus niet samen deel te hebben uitgemaakt van één rechthoekige grafstructuur. De sporen 22046 en 22047 liggen 85 cm uit elkaar, spoor 22049 ligt hier 175 cm vandaan.

*Datering:* de structuur heeft geen daterend vondstmateriaal opgeleverd



## Structuurnummer 32

### Crematiegraf

*Spoornummer:* 22048

*Graftype:* A.

*Kuilvorm en afmeting:* ovale kuil van 60 x 40 x 20: (L, B, D in cm).

*Geassocieerde sporen:* -

*Omschrijving:* een ovale kuil met rechte wanden en platte bodem. Er is duidelijk sprake van een crematieresten depot en een vulling van schone bovengrond.

*Datering:* de fragmenten van aangetroffen drinkbekers dateren het graf in de late 3<sup>e</sup> of begin 4<sup>e</sup> eeuw.

#### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 469 g.

Geslacht: vrouw??

Leeftijd: 20-40

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

#### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 295, 296, 297, 298, en 304.

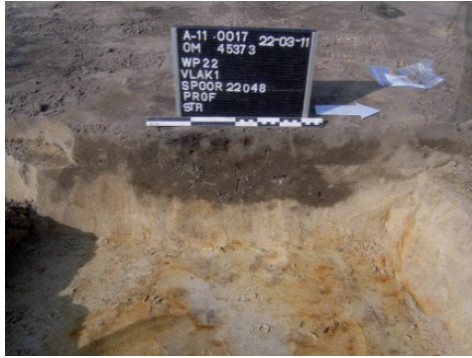
#### Aardewerk:

Soort:	Terra Sigillata-beker
Type:	-
Opmerking	Versierd met barbotine
Datering	Tweede helft 3 <sup>e</sup> – eerste helft 4 <sup>e</sup> eeuw
Aantal scherven	3
Aantal individuen	Eén individu

Soort:	Geverfde beker
Type:	-
Opmerking	Gearceerd
Datering	2 <sup>e</sup> – 3 <sup>e</sup> eeuw, maar deze datering is onzeker
Aantal scherven	1
Aantal individuen	Eén individu

Soort:	Geverfde beker
Type:	-
Opmerking	Versierd met groef
Datering	3 <sup>e</sup> – 4 <sup>e</sup> eeuw, met nadruk op 4 <sup>e</sup> eeuw
Aantal scherven	1
Aantal individuen	Eén individu





## Structuurnummer 33

### Crematiegraf

*Spoornummer:* 22050

*Graftype:* B.

*Kuilvorm en afmeting:* ovale kuil van 70 x 45 x 20 cm.

*Geassocieerde sporen:* -

*Omschrijving:* een ovale kuil met een golvende bodem waar het crematieresten depot vrij hoog in ligt. De een deel van de verbrandingsresten lijkt dan ook wel gedeponeerd voor de crematiekern.

*Datering:* de drinkbeker type Pirling 59-62 dateert dit graf in de eerste helft van de 4<sup>e</sup> eeuw.

#### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 309 g.

Geslacht: -

Leeftijd: 20-

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

#### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 310, 311 en 312.

#### Aardewerk:

Soort:	Geverfde beker
Type:	Pirling 59/62
Opmerking	-
Datering	Eerste helft 4 <sup>e</sup> eeuw
Aantal scherven	2
Aantal individuen	Eén individu



## Structuurnummer 34

### Crematiegraf

*Spoornummer:* 22064

*Graftype:* C.

*Kuilvorm en afmeting:* rechthoekige kuil met rechte wanden en platte bodem 110 x 65 x 25 (L, B, D in cm).

*Geassocieerde sporen:* -

*Omschrijving:* een rechthoekige kuil met rechte wanden en platte bodem. Het graf doorsnijdt de kuil 22132. Er is geen crematiekern aangetroffen in de vulling van het graf. Het graf heeft aan vondstmateriaal een ijzeren fibula opgeleverd van het type kniefibula of tweeledige voetboogfibula. Deze types dateren grofweg in de 3<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> eeuw.

*Datering:*

14C-datering Ede 393 R\_Date(1655,30)

68.2% probability

349AD (14.5%) 369AD

379AD (53.7%) 425AD

95.4% probability

260AD ( 4.1%) 284AD

323AD (85.1%) 440AD

486AD ( 6.2%) 532AD

*Resultaten crematieresten*

Gewicht: 663 g.

Geslacht: man??

Leeftijd: 16-22

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

*Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394 en 395.

Metaal:

387	fibula	1	ijzer
-----	--------	---	-------



## Structuurnummer 35

### Crematiegraf

*Spoornummer:* 22099

*Graftype:* B.

*Kuilvorm en afmeting:* in het vlak een ronde kuil met een diameter van 70 en een diepte van 20 cm.

*Geassocieerde sporen:* -

*Omschrijving:* een in het vlak ronde kuil met licht ronde wanden. Het crematierestendepot ligt duidelijk apart van de verbrandingsresten die een bijgave in de vorm van een voetbeker afdekken. In de beker zijn zo goed als geen botresten aangetroffen. Waarschijnlijk heeft de crematiekern in een organische container gezeten die naast de beker is geplaatst. Van deze mand of zak zijn geen resten bewaard gebleven. Het graf is het enige in het grafveld met een complete pot als bijgave.

*Datering:* Het aardewerk dateert het graf in de eerste helft van de 4<sup>e</sup> eeuw.

### *Resultaten crematieresten*

Gewicht: 308 g.

Geslacht: vrouw??

Leeftijd: 20-

Verbrandingstemperatuur: 650 - 800 °C

### *Vondstmateriaal*

Vondstnummers: 335, 343 en 344.

### Aardewerk:

Soort:	Handgevormde voetbeker
Type:	-
Opmerking	Noordelijke traditie, knik in de wand
Datering	tot eerste helft 4 <sup>e</sup> eeuw
Aantal scherven	67
Aantal individuen	Minimaal één individu

### Metaal:

344	plaatje indet	1	ijzer	röntgen
-----	---------------	---	-------	---------



## 2. Huizen

Structuurnummer: 36

Huis 1

*Spoornummers:* 22024, 22027, 22028, 22033, 22039, 22041, 22042, 22065, 22066, 22067, 22068, 22069, 22071, 22072, 22073, 22077, 22078, 22079, 22080, 22081, 22082, 22083, 22088, 22089, 22122, 22128, 22129, 22130

*Constructie:* van de plattegrond zijn delen van de buitenwanden bewaard. Deze bestaan uit enkele en soms dubbele stijlen op onderling afstand van circa 70 cm of een veelvoud daarvan. Van binnenstijlen of middenstaanders zijn geen sporen teruggevonden. De afwezigheid van dit soort sporen kan mogelijk verklaard worden door de versturende aanwezigheid van greppel 22007 die midden over de lengteas van het huis loopt.

*Wanden:* de wanden van het huis bestaan deels uit enkele en deels uit dubbele wandstijlen. De dubbele stijlen zijn soms parallel soms verspringend ingegraven. De maximaal bewaard gebleven lengte is 9,1 meter. De breedte van het huis ligt tussen de 5,3 en 5,4 meter. Er zijn geen sporen van wandgreppels aangetroffen.

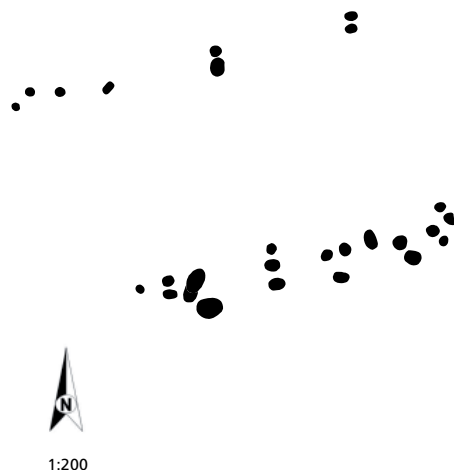
*Ingangen:* aan de noordzijde is het wellicht mogelijk een ingang te reconstrueren tussen de sporen 22034, 22083 en 22082. Een aanwijzing hiervoor zijn de langgerekte vorm van 22034 die haaks op de oriëntatie van het huis staat en de evenwijdige parallelle palen 22082 en 22083. Tegenover deze noordelijke ingang is aan de zuidzijde een duidelijke ingang waarneembaar tussen de paalsporen 22066 en 22128. De ingang wordt gevormd door drie palen aan weerszijde van de ingang.

*Binnenindeling:* van de binnenindeling zijn geen sporen bewaard gebleven.

*Dak:* door het ontbreken van middenstijlen is de dak vorm vooralsnog niet te reconstrueren. Zowel een schild als een zadeldak zijn mogelijk.

*Vondstmateriaal:* vnrs. 292, 379, 380, 381, 382, 383, 384. In de paalkuilen 22066, 22071 en 22071 van het huis is handgevormd aardewerk uit de ijzertijd aangetroffen. Het betreft 11 stuks handgevormd aardewerk waaronder een wandfragment met drie rijen vingerindrukken.

*Datering en typologie:* het aangetroffen aardewerk dateert het huis globaal in de ijzertijd. Op basis van typologische overeenkomsten met het huistypes Dalen, Haps en Colmschate<sup>2</sup> valt de datering te preciseren in de midden- tot late ijzertijd.



<sup>2</sup> Voor een overzicht van ijzertijd huistypes bijvoorbeeld Waterbolk 2009. Voor een nabij gelegen mogelijke parallel zie plattegrond Ede-de Vallei huis 3 in Van der Heiden 2002.

## Structuurnummer: 37

### Huis 2

*Spoornummers:* 8055, 8063, 8064, 8065, 8066, 8067, 8069, 8070, 8071, 8072, 8073, 8075, 8078, 8084, 8085, 20003, 20004, 20005, 20006, 20008, 20009, 20010, 20012

*Constructie:* de plattegrond laat twee buitenwanden zien met enkele binnenpalen. De wandstijlen staan gemiddeld 75 cm uit elkaar. Er zijn geen paalsporen van de korte zijdes aangetroffen. Binnen de plattegrond zijn vier paalsporen aanwezig die mogelijk deel uitmaakten van een interne indeling.

*Wanden:* de lengte van de zuidelijke wand bedraagt 11,5 meter. De noordelijke wand is over 4,7 meter bewaard gebleven. De wanden staan op 4,3 meter van elkaar.

*Ingangen:* het is niet duidelijk waar de ingangen gereconstrueerd moeten worden.

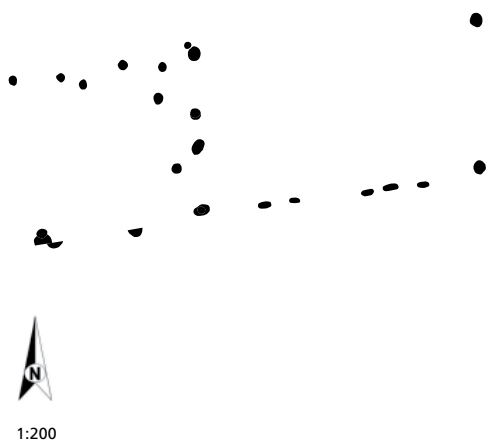
*Binnenindeling:* het huis wordt door vier binnenpalen in twee delen gesplitst. Er zijn geen andere sporen die aan de binnenindeling kunnen worden gekoppeld.

*Dak:* door het ontbreken van middenstijlen is de dak vorm vooralsnog niet te reconstrueren.

*Vondstmateriaal:* vnrs. 64, 219. Het betreft een stuk kwartsitische zandsteen met een onnatuurlijke breuk en fragmentje Merovingisch aardewerk dat is aangetroffen in een paalkuil van de zuidelijke wand. Al met al kan met enige voorzichtigheid voor het aardewerk een datering in de 5e-6e eeuw worden voorgesteld.

*Datering en typologie:* de huisplattegrond is typologisch moeilijk aan een bepaald type toe te wijzen. Mogelijke parallellen zijn de typen Odoorn A en Eursinge. Deze typen zijn te dateren in de 5<sup>e</sup> of 6<sup>e</sup> eeuw.<sup>3</sup>

Aan de hand van de aangetroffen vondsten valt ook weinig concreets over de datering te zeggen. Op grond van één fragmentje Merovingisch aardewerk kan de structuur met enige voorzichtigheid gedateerd worden in de 5<sup>e</sup>-6<sup>e</sup> eeuw.



<sup>3</sup> Waterbolk 2006.

## Structuurnummer: 38

### Huis 3

*Spoornummers:* 10027, 10031, 10032, 10033, 10035, 10037, 25007, 25008, 25009, 25010, 25011, 25012.

*Constructie:* de plattegrond van de structuur is niet volledig maar het lijkt aannemelijk dat er sprake is van een huis. De structuur is over een lengte van 10 meter bewaard gebleven en heeft een breedte van 5 meter. De binnenstijlen bestaan uit de paalkuilen 25009, 25010, 10027 en 10035 die een rechthoek vormen van 2,5 bij 5 meter. Aan de zuidoost zijde liggen ook nog de paalkuilen 10031, 10032 en 10033 waarvan het onduidelijk is of ze tot de binnen- of buitenstijlen behoren. De buitenstijlen worden gevormd door de gekoppelde paren buitenstijlen 10036, 10037 25007, 25008 en 25011, 25012. De plattegrond laat zich reconstrueren als een drieschepig huis met dubbele buitenstijlen..

*Vondstmateriaal:* vnrs. 95, 401 en 402. Het betreft 3 fragmenten handgevormd aardewerk uit de late bronstijd-Romeinse periode en een fragment van een ijzeren nageltje.

*Datering/typologie:* Ook deze huisplattegrond is zeer fragmentarisch bewaard gebleven waardoor een typologische toekenning problematisch is. De zeven binnenpalen zouden binnenstijlen kunnen zijn, wat de structuur drieschepig zou maken. De beperkte afstand tussen de stijlen binnen één paar (circa 2,5 meter) maakt dit mogelijk minder waarschijnlijk, maar niet onmogelijk. Waterbolk noemt bijvoorbeeld voor het type Hijken een minimale breedte voor de middenbeuk van 2,5 meter, maar huis 18 uit Hijken heeft een middenbeuk van slechts 2 meter.<sup>4</sup> Een andere verklaring voor de binnenpalen zou kunnen zijn dat deze deel uitmaken van een onderverdeling van de binnenruimte, bijvoorbeeld tussen stal- en woondeel, zoals dat voorkomt bij het huistype Dalen.<sup>5</sup> In dat geval zouden er echter geen middenstaanders aangetroffen zijn. In principe zijn er te weinig aanwijzingen om structuur 25 aan een specifiek type toe te kunnen wijzen. Op grond van de dubbele wandpalen is een toewijzing aan de typen Haps (Oss 4a)<sup>6</sup>, Hijken, Dalen of Diphoorn<sup>7</sup> mogelijk. Voor de datering van de structuur heeft dit geen consequenties, al deze huistypen zijn de dateren in de midden- en late ijzertijd.<sup>8</sup>



- 
- 4 Waterbolk 2009.
  - 5 Waterbolk 2009.
  - 6 Schinkel 1994.
  - 7 Waterbolk 2009.
  - 8 Waterbolk 2009.

### 3. Spiekers, roedenbergen en andere bijgebouwen

Structuurnummer: 39

Spieker

*Spoornummers:* 5005, 5007, 5008, 5009

*Constructie:* een vierkante spieker bestaand uit vier paalkuilen. De paalkuilen bleken na het couperen tussen de 22 en 30 cm diep. De onderlinge afstand tussen de paalkuilen bedraagt 1,8 meter. Het betreft hier een veel voorkomend type bijgebouw, Oss type 1A<sup>9</sup>, waarschijnlijk gebruik voor opslag van landbouwproducten.

*Vondstmateriaal:* -

*Datering/typologie:* dit type spiekers komt voor in de gehele ijzertijd en Romeinse periode.



1:200

Structuurnummer: 40

Spieker

*Spoornummers:* 10004, 10005, 10006, 10007, 10008, 10009 en 10011

*Constructie:* een in essentie vierpalige spieker waarvan alle vier de hoekpalen een keer zijn vervangen. Of het enkele reparaties of een vervanging in één keer betreft is onduidelijk. De paalkuilen liggen tussen de 1,7 en 1,8 meter van elkaar. De diepte van de paalsporen varieert tussen de 6 en 22 cm. Tussen de westelijke hoekpalen ligt de paalkuil 1007 die mogelijk als toegang tot de spieker heeft gediend.

*Vondstmateriaal:* -

*Datering en typologie:* zonder specifiek vondstmateriaal valt dit soort spiekers slechts globaal te dateren in de ijzertijd tot en met de Romeinse periode.



1:200

9 Naar Schinkel 1998.



## Structuurnummer: 41

### Spieker

*Spoornummers:* 10010, 10012, 10014, 10015

*Constructie:* vierpalige spieker waarvan de paalsporen tussen de 1,8 en 2,2 meter onderlinge afstand staan. De diepte van de paalsporen ligt tussen de 6 en 18 cm. Mogelijk vormt paalspoor 10013, direct ten westen van de spieker, de toegang tot de spieker.<sup>10</sup>

*Vondstmateriaal:* -

*Datering/typologie:* vooralsnog geldt een globale datering van in de prehistorie tot in de Romeinse periode.



1:200

## Structuurnummer: 42

### Spieker

*Spoornummers:* 22020, 22021, 22022, 22023

*Constructie:* een rechthoekige spieker van 1,5 bij 1,8 meter. De spieker ligt grotendeels over kuil 22025. Paalspoor 22024 is wellicht een reparatie, toevoeging of entree tot de spieker. De onderliggende kuil (1,2 bij 1,6 meter) heeft rechte wanden en een vlakke bodem. De vulling bestaat uit grijsbruin zand met een bruin donkergrijze kern. Er is geen direct stratigrafische verband tussen de kuil en de spieker vastgesteld.

*Vondstmateriaal:* vnr. 294. Een fragment besmeten aardewerk uit paalspoor 22020.

*Datering/typologie:* Op basis van het fragment besmeten aardewerk kan de spieker in de ijzertijd tot en met de Romeinse periode worden gedateerd.



1:200

<sup>10</sup> Hiddink 2010, blz. 81

## Structuurnummer: 43

### Spieker

*Spoornummers:* 7006, 7009, 7010, 7011, 7012, 7014, 7015, 7016, 7017

*Constructie:* een achtpalige "dubbele spieker" met kuil 7012 in het midden. De buitenste palen liggen op 2,6 meter en de binnenste vier liggen op 1,5 meter van elkaar. De paalkuilen hebben een diepte van tussen de 12 tot 20 cm. De kuil 7012 heeft een diameter van circa 0,8 meter en ligt iets ten noorden van het midden van de spieker.

*Vondstmateriaal:* vnrs. 50, 51, 52, 53, 54 en 55. De sporen hebben geen daterend vondstmateriaal opgeleverd.

*Datering/typologie:* een typologisch overeenkomstige spieker is bekend uit het archeologische onderzoek te Barneveld-Harselaar. De datering van de spieker uit Barneveld-Harselaar ligt in de ijzertijd.<sup>11</sup> Andere voorbeelden van dit type komen voor in Peelo-Es en worden in de Romeinse tijd-vroege middeleeuwen gedateerd. Op basis van de typologische parallel ligt de datering van de spieker dan ook in de ijzertijd tot en met Romeinse periode.



1:200

---

<sup>11</sup> Brouwer 2012 blz. 47, Waterbolk 2009, blz. 127, nrs. 18- 19.

## Structuurnummer: 44

### Spieker

*Spoornummers:* 8003, 8004, 8008, 8083.

*Constructie:* een rechthoekige vierpalige spieker van 2,3 bij 1,75 meter. De diepte van de sporen varieert van 12 tot 20 cm. De vulling van de sporen bestaat uit grijsbruin, bruingrijs en/of donkergrijs zand.

*Vondstmateriaal:* In paalkuil 8003 is een fragment handgevormd, besmeten, met potgruis gemagerd aardewerk aangetroffen (vnr. 65). Deze kan slechts globaal in de periode late bronstijd – vroeg-Romeinse tijd gedateerd worden. Verder is in het zelfde spoor een mesolithische klingkern aangetroffen (vnr. 61).

*Datering/typologie:* Op basis van het aardewerk ligt een datering in de periode late bronstijd – vroeg-Romeinse tijd voor de hand. Gezien de ligging van de spieker binnen een vroeg-middeleeuws erf lijkt een datering in de 5<sup>e</sup> of 6<sup>e</sup> eeuw waarschijnlijker. De vondsten kunnen dan als opspit worden beschouwd.



1:200

## Structuurnummer: 45

### Spieker of bijgebouw

*Spoornummers:* 14029, 14030, 14033, 14034, 14035, 14036, 14037, 14038, 14041.

*Constructie:* de structuur bestaat uit acht palen die een licht afgeronde rechthoek vormen rondom kuil 14038. De afmeting van de structuur bedraagt 2,5 bij 3 meter. De paalkuilen hebben allen een donker grijze vulling en gaan tot 35 cm diep. Van deze paalkuilen is 14037 feitelijk een dubbele paalkuil. De centraal gelegen kuil van 0,9 bij 1,3 meter heeft eveneens een donker grijze 12 cm diepe vulling met onregelmatig begrensde wanden en bodem.

Mogelijk betreft het hier een in origine zespalige constructie waaraan in een latere fase de meest westelijke palen (14029 en de meest westelijke paal van de dubbele paalkuil 14037) en de oostelijk gelegen paal 14034 zijn toegevoegd. Deze interpretatie is echter niet gestoeld op gedateerde sporen waardoor het niet uit te sluiten is dat alle palen van de structuur tot één en dezelfde fase behoren. In het geval van een éénfasige structuur kan men denken aan een klein bijgebouwtje zoals een opslagschuur.

*Vondstmateriaal:* In kuil 14038 is een onbepaald fragment aardewerk aangetroffen (vnr. 160).

*Datering/typologie:* Dit type spiekers of kleine bijgebouwen komt de gehele ijzertijd en Romeinse periode voor. Aangezien er geen daterend vondstmateriaal uit de sporen is aangetroffen kan de datering niet preciezer worden gesteld.



1:200

## Structuurnummer: 46

Roedenberg

*Spoornummers:* 13005, 13006, 13011, 13016, 13019

*Constructie:* een vijfhoekige, vijfpalige constructie met een diameter van 4,90 meter. De lengte van de zijden varieert van 3,10 tot 3,25 meter. De diepte van de sporen ligt tussen de 14 en 24 cm.

*Vondstmateriaal:* In zowel spoor 13005 als 13016 is een fragment niet nader te determineren aardewerk aangetroffen.

*Datering:* Vijfhoekige roedenbergen komen het eerst voor in de 5<sup>e</sup> eeuw (gelijktijdig met huizen van het type Peelo B)<sup>12</sup> en blijven in gebruik tot in historische tijd. Gezien de ligging van de structuur binnen een vroeg-middeleeuws erf lijkt een datering in de 5<sup>e</sup> of 6<sup>e</sup> eeuw waarschijnlijker.



1:200

---

12 Waterbolk 2009.

## Structuurnummer: 47

### Roedenberg

*Spoornummers:* 13017, 19003, 19005, 19018, 19023

*Constructie:* een vijfhoekige, vijfpalige constructie met een diameter van 4,90 meter. De lengte van de zijden varieert van 2,80 tot 3,10 meter. De diepte van de sporen ligt tussen de 20 en 30 cm.

*Vondstmateriaal:* -

*Datering:* Vijfhoekige roedenbergen komen het eerst voor in de 5<sup>e</sup> eeuw (gelijktijdig met huizen van het type Peelo B)<sup>13</sup> en blijven in gebruik tot in historische tijd. Gezien de ligging van de structuur binnen een vroeg-middeleeuws erf lijkt een datering in de 5<sup>e</sup> of 6<sup>e</sup> eeuw waarschijnlijker.



1:197

---

13 Waterbolk 2009.

## Structuurnummer: 48

Roedenberg

*Spoornummers:* 8009, 8013, 8016, 8017, 19013

*Constructie:* een vijfhoekige, vijfpalige constructie met een diameter van 4,50 meter. De lengte van de zijden varieert van 2,85 tot 3,00 meter. De diepte van de sporen ligt tussen de 18 en 45 cm.

*Vondstmateriaal:* -

*Datering:* Vijfhoekige roedenbergen komen het eerst voor in de 5<sup>e</sup> eeuw (gelijktijdig met huizen van het type Peelo B)<sup>14</sup> en blijven in gebruik tot in historische tijd. Gezien de ligging van de structuur binnen een vroeg-middeleeuws erf lijkt een datering in de 5<sup>e</sup> of 6<sup>e</sup> eeuw waarschijnlijker.



1:200

---

<sup>14</sup> Waterbolk 2009.

## Structuurnummer: 49

### Bijgebouw?

*Spoornummers:* 20015, 20016, 20017, 20018, 20020, 20021, 20022, 20024, 20025, 20027

*Constructie:* de aard van de constructie is door de grote verstoringen ter plaatse onduidelijk. De mogelijke structuur heeft de minimale afmetingen van 4 bij 6,5 meter. De diepte van de sporen varieert van 9 tot 32 cm.

*Vondstmateriaal:* In spoor 20020 is een fragment aardewerk aangetroffen dat slechts globaal in de ijzertijd of vroeg-Romeinse tijd gedateerd kan worden.

*Datering:* Op basis van het aardewerk ligt een datering in de periode ijzertijd – vroeg-Romeinse tijd voor de hand. Gezien de ligging van de spieker binnen een vroeg-middeleeuws erf lijkt een datering in de 5<sup>e</sup> of 6<sup>e</sup> eeuw waarschijnlijker. Het aardewerk kan dan als opspit worden beschouwd.

*Omschrijving:* Aan de uiterst zuidelijke zijde van het onderzoeksterrein is een cluster van negen paalkuilen aangetroffen tussen de funderings sleuven van de voormalige apotheek. Een rij van vier paalkuilen suggereert dat de cluster deel uitmaakte van een structuur maar de verstoringen maken een overtuigende interpretatie echter onmogelijk. De rij van vier paalkuilen zouden mogelijk tot een wand hebben kunnen toebehoren.



1:200



## Structuurnummer: 50

Bijgebouw?

*Spoornummers:* 15043, 15044, 15046, 15054, 15056

*Constructie:* de aard van de structuur is onduidelijk. De U-vormige structuur heeft de minimale afmetingen van 2,5 bij 1,3 meter. De diepte van de sporen varieert van 28 tot 36 cm.

*Vondstmateriaal:* In spoor 15043 is een fragment aardewerk aangetroffen dat slechts globaal in de ijzertijd of vroeg-Romeinse tijd gedateerd kan worden.

*Datering:* Op basis van het aardewerk ligt een datering in de periode ijzertijd – vroeg-Romeinse tijd voor de hand. Grafstructuur 6 ligt binnen de structuur en is dus hoogstwaarschijnlijk niet gelijktijdig.

*Omschrijving:* De structuur is U-vormig met vrij korte zijden. De paalkuilen zijn in het vlak ovaal tot rechthoekig en zijn opvallend groot (65 tot 90 cm). Enkele paalkuilen vertonen een duidelijke kern. De vorm en grootte van de paalkuilen doet vermoeden dat de structuur uit de Romeinse tijd of later stamt.



1:200

## Structuurnummer: 51

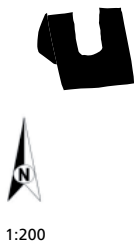
### Hutkom

*Spoornummers:* 2009, 20002

*Beschrijving:* Op perceel 3465 is reeds tijdens het vooronderzoek een vermoedelijke hutkom aangetroffen door het ADC.<sup>15</sup> Deze hutkom is tijdens de opgraving wederom aan het licht gekomen en verder gedocumenteerd. Het betreft een rechthoekige hutkom zonder paalzettingen van 2,3 bij 2 meter met een diepte van circa 0,15 meter. Hoewel hutkommen vaak paalkuilen bezitten, komen hutkommen zonder interne sporen als paalkuilen of wandgreppels ook voor.<sup>16</sup> Functionele of chronologische verschillen lijken er tussen de verschillende types niet te zijn. De hutkom wordt aan de oostzijde oversneden door recente verstoringen en is al deels gecoupeerd tijdens het vooronderzoek.<sup>17</sup>

*Vondstmateriaal:* De grijsbruine vulling van de hutkom heeft 17 fragmenten Merovingisch aardewerk, vier fragmenten verbrande leem en één fragment onbewerkte vuursteen opgeleverd. De hutkom kan dankzij het poreuze aardewerk met dikke wanden in de 5<sup>e</sup> tot 6<sup>e</sup> eeuw worden gedateerd.

*Datering:* 5<sup>e</sup>-6<sup>e</sup> eeuw.



---

15 Prangsmas, 2006.

16 Waterbolk 2009.

17 Prangsmas, 2006.

## 4. Palenrijen

Structuurnummer: 52

Palenrij 2

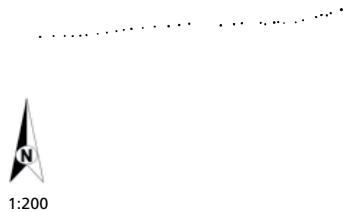
*Spoornummers:* 17056, alle tot de structuur behorende sporen hebben dit spoornummer gekregen

*Constructie:* een palenrij van tenminste 27 kleine staakjes/paaltjes met een diameter van circa 10 cm. De palenrij is in werkput 17 waargenomen over een lengte van circa 8 meter. De diepte van de paaltjes is maximaal 14 cm. De onderlinge afstand tussen de paaltjes ligt tussen de 20 en 30 cm.

De paaltjes waren moeilijk waarneembaar in het vlak omdat ze wegvallen tegen de zeer gebioturbeerde achtergrond. De palenrij loopt waarschijnlijk door in werkput 9, 12 en mogelijk ook 7 maar is bij de aanleg van deze werkputten niet als zodanig vastgesteld. Dit komt door de hoge mate van *background noise* in de vorm van gelijk ogende molengangen en de versluijende werking van de grijze oude akkerlaag die in dit deel van de werkputten nog aanwezig is.

*Vondstmateriaal:* -

*Datering/typologie:* de palenrij loopt samen met de palenrij structuur 21 parallel aan de greppelstructuur 30. Door deze gelijke oriëntatie lijkt het aannemelijk de palenrij in de ijzertijd-Romeinse periode te dateren.



## Structuurnummer: 53

### Palenrij 3

*Spoornummers:* 17057, alle tot de structuur behorende sporen hebben dit spoornummer gekregen.

*Constructie:* de palenrij is gelijk aan de palenrij structuur 52 en ligt daar direct ten zuiden van. Het betreft een lineaire palenrij van kleine paaltjes/ staakjes op circa 20/30 cm van elkaar. De palenrij is in de zeer sterk gebioturbeerde ondergrond waargenomen over een lengte van circa 7,5 meter.

*Vondstmateriaal:* -

*Datering/typologie:* gezien de gelijke oriëntatie van de palenrij met structuur 20 en 30 lijkt een datering in dezelfde periode aannemelijk namelijk de ijzertijd-Romeinse periode.

## Structuurnummer: 54

### Palenrij 4

*Spoornummers:* 10038, 10039, 10041, 10042, 10043, 10045, 15012, 15014, 15015, 15052, 15053, 15055, 15057, 15058, 15059, 15061, 22010, 22011, 22035, 22037, 22044, 22084, 22085, 22091, 22092, 22093, 22094, 22127, 23022, 23023, 23024, 23029, 25003, 25004, 25005.

*Constructie:* een lineaire palenrij van 35 paalkuilen met een grofweg WZW-ONO oriëntatie. De palenrij heeft een lengte van ruim 34 meter. De paalkuilen hebben vrijwel allemaal vlakke wanden en bodems en een diepte tussen de 4 en 26 cm. De vullingen van de paalkuilen zijn voornamelijk grijs van kleur zonder duidelijk verschil tussen insteek en kern.

*Vondstmateriaal:* vnr. 177 uit paalkuil 15012, het betreft twee indetermineerbare wandfragmenten aardewerk.

*Datering/typologie:* De structuur wordt in het oosten oversneden door het karrenspoor structuur 44. Stratigrafisch is de structuur dus vroeger dan de late middeleeuwen. Gezien de grijze vulling van de paalkuilen die prehistorisch aandoet lijkt de palenrij inderdaad ouder. De oriëntatie van de palenrij loopt gelijk aan de greppelstructuur 30. Wellicht maken beide deel uit van eenzelfde landschappelijke indeling. Indien deze hypothese juist is valt de structuur te datering de ijzertijd-Romeinse periode.



1:200

## Structuurnummer: 55

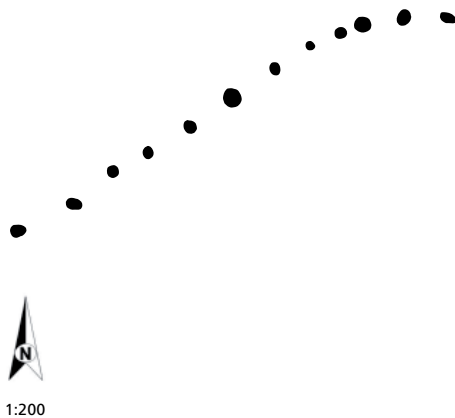
### Palenrij 5

*Spoornummers:* 10059, 10060, 10061, 10062, 10066, 10067, 10069, 10073, 10075, 10076, 10078, 23011

*Constructie:* een lineaire palenrij met een NW-NO oriëntatie. De palenrij vertoont aan de NO hoek een curve die parallel loopt aan de gevorkte uitlopen van greppel structuur 33. De paalkuilen van de palenrij hebben een grijze vulling en een diepte tussen 4 en 26 cm. De paalkuilen liggen op een onderlinge afstand van 0,7 tot 1,2 meter.

*Vondstmateriaal:* -

*Datering/typologie:* indien de palenrij inderdaad gelijktijdig is met de greppel structuur 33 kan een datering in de late-ijzertijd-vroeg Romeinse periode worden verwacht.



## Structuurnummer: 56

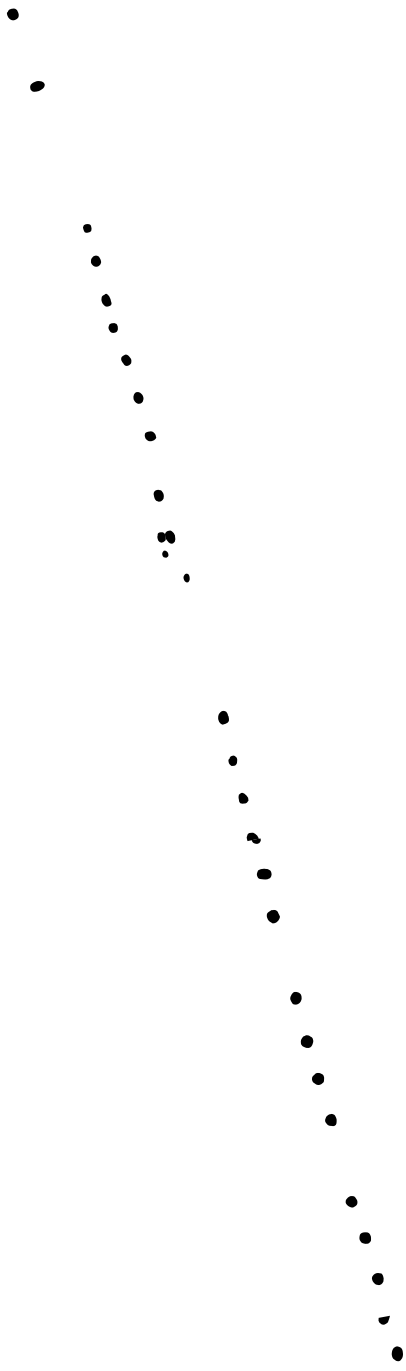
### Palenrij 1

*Spoornummers:* 7023, 7024, 7025, 7026, 7027, 7030, 7031, 7032, 7033, 9014, 9015, 12003, 12004, 12005, 12006, 12007, 12008, 12009, 12010, 12011, 12012, 24003, 24004, 24005, 24006, 24007, 24008, 24009, 24010, 24011, 24012.

*Constructie:* een palenrij bestaande uit 31 paalsporen in lineair verband. De palenrij heeft een ZW-NO oriëntatie en oversnijdt de lange greppel van structuur 30. De paalkuilen hebben een overwegend bruin grijze vulling met een diepte tot 22 cm. De onderlinge afstand tussen de palen bedraagt één meter. De palenrij is over een totale lengte van 37,8 meter aangetroffen.

*Vondstmateriaal:* vnr. 47, 48, 70, 111 en 361. De vondsten bestaan uit slechts vier fragmenten aardewerk, 3 natuursteentjes en een fragment van een vuurstenen afslag. Op basis van dit sporadische vondstmateriaal is geen datering voor de structuur te geven.

*Datering/typologie:* vooralsnog onbekend



1:200

## 4. Greppels

### Structuurnummer 57

#### Greppel

*Spoornummers:* 7028, 9016, 11013, 12002, 16007, 16008, 16038, 17009, 17045, 17046, 17049, 24013, 28002

*Beschrijving:* een greppelstructuur van circa 102 meter lang met een NW-NO oriëntatie. De greppel is over het gehele onderzoeksgebied waargenomen. Het betreft een greppel met een grijze licht gevlekte vulling tussen de 10 en 30 cm diep. In delen van de greppel zijn in de lengtecoupes mogelijke paalsporen waargenomen. Het lijkt er dus op dat de greppel een standgreppel is met verticale palen. Wellicht is er zelfs sprake geweest van een min of meer aaneengesloten palissade. In werkput 11 en 16 is een aansluitende rechthoek van 15,4 bij 4,7 meter aangetroffen. Deze "aanbouw" heeft een opening aan de oostzijde.

In de werkputten 7, 24, 11 en 16 loopt parallel aan de structuur greppelstructuur 31. De gelijke oriëntatie doet vermoeden dat de twee greppels gelijktijdig zouden kunnen zijn. Als ook de evenwijdig aan de greppel lopende palenrijen structuur 20 en 21 worden toegevoegd ontstaat het beeld van een formidabele afzetting. De exacte afmetingen van het greppelsysteem zijn nog niet te reconstrueren ondank het feit dat bij de opgraving van fase 2 het westelijk deel met een vermoedelijke noordwest hoek is aangetroffen. De bocht in zuidelijke richting ligt op 75 meter van het meest oostelijke aangetroffen deel van de greppel in werkput 28. Een voorzichtige schatting van het minimale oppervlakte dat de structuur omvat komt uit op circa 12000 vierkante meter.

*Vondstmateriaal:* vnrs. 43, 49, 72, 113, 191, 189, en 415. Het aardewerk omvat voornamelijk hardgebakken fragmenten ijzertijd en enkele wand- en randfragmenten van ijzertijd-vroeg Romeins aardewerk. Ook is bij een recente verstoring van de greppel één fragment middeleeuws aardewerk aangetroffen dat niet in de oorspronkelijke vulling van de greppel hoort.

*Datering:* Op basis van het vondstmateriaal lijkt de greppel in de ijzertijd-vroeg Romeinse periode te dateren.

### Structuurnummer 58

#### Greppel

*Spoornummers:* 7029, 11014, 16003, 24002

*Beschrijving:* de greppel is over een lengte van ruim 37 meter aangetroffen. De greppel loopt NW-NO evenwijdig aan de grote greppelstructuur 30. Het oostelijke einde van de greppel aan de oostzijde is niet waargenomen doordat de greppel buiten de opgravingsgrens en onder de huidige Edisonstraat doorloopt. Het betreft een 20 tot 30 cm brede greppel met een diepte tot circa 15 cm. De vulling is grijs/donker grijs waarin de lengte coupes mogelijke paalsporen zijn te zien.

*Vondstmateriaal:* -

*Datering:* gezien de gelijke oriëntatie van de greppel met structuur, 30 lijken deze twee greppels gelijktijdig. Daarmee wordt de structuur in de ijzertijd-vroeg Romeinse periode gedateerd.

## Structuurnummer 59

### Greppel

*Spoornummers:* 21059 en 23003

*Beschrijving:* een greppelstructuur met een ZW-NO oriëntatie die doorsneden wordt door karrenspoor structuur 40. De greppel heeft een bruingrijze vulling en is over een lengte van acht meter aangetroffen. Het einde van de greppel aan de westzijde loopt door buiten de opgravingsgrens. Aan de oostzijde lijkt de greppel in het verlengde te liggen van greppelstructuur 33.

*Vondstmateriaal:* geen

*Datering:* De greppel is door het ontbreken van vondstmateriaal niet exact te dateren. Door de doorsnijding van structuur 32 is de greppel in ieder geval jonger dan laatstgenoemde. Indien de hypothese correct is dat de greppel een geheel vormt met structuur 33 zou daardoor een datering in de ijzertijd-vroeg Romeinse periode mogelijk zijn.

## Structuurnummer 60

### Greppel

*Spoornummers:* 10047, 15004, 22007, 27007.

*Beschrijving:* een aan de westzijde gevorkt greppel met een kromme ZW-O oriëntatie. De greppel heeft een grijze/donkergrijze vulling met een diepte tot 30 cm. De greppel heeft tot aan de splitsing een totale lengte van 30 meter. Na de afsplitsing loopt de greppel nog twee meter door naar het zuiden en acht meter in een curve naar het noorden. Mogelijk ligt verder naar het westen een aansluitend deel van deze greppelstructuur in de vorm van structuur 32. Opvallend is dat tussen deze twee greppels de palenrij van structuur 25 ligt die qua oriëntatie precies aansluit op beide greppels.

De greppel doorsnijdt de huisplattegrond structuur 12 en wordt doorsneden door de karrensporen structuur 39 en 42 en door greppelstructuur 34.

*Vondstmateriaal:* 115, 165, 398 en 374, het betreft fragmenten aardewerk die te dateren zijn in de ijzertijd-vroeg Romeinse tijd.

*Datering:* De greppel is stratigrafisch jonger dan de huisplattegrond uit de midden-late ijzertijd en ouder dan de karrensporenstructuur 39, 42 en greppel 34. Mede door het vondstmateriaal kan de greppel gedateerd worden in de late ijzertijd-vroeg Romeinse periode.



## Structuurnummer 61

### Greppel

*Spoornummers:* 21002, 26007, 27005

*Beschrijving:* een 45 meter lange greppel aan de oostzijde van het onderzoeksgebied met een N\_Z oriëntatie. De vulling van de greppel is overwegend bruingrijs en gaat tot 33 cm diep. De greppel snijdt structuur 33. Ten westen van de greppel loopt het evenwijdige karrenspoor structuur 44. De greppel maakt waarschijnlijk deel uit van een groter greppelsysteem dat bestaat uit de greppels 34, 35, 36 en 37.

*Vondstmateriaal:* geen

*Datering:* Op basis van de doorsnijding van structuur 33 is de greppelstructuur 34 jonger dan de late ijzertijd-vroeg Romeinse periode.

## Structuurnummer 62

### Greppel

*Spoornummers:* 10016, 22019, 25016, 26006

*Beschrijving:* een lange aan beide zijdes van het opgravingsterrein ZW-NO doorlopend greppel van circa 44 meter. De greppel heeft een opening ter hoogte van karrenspoor structuur 39 en wordt doorsneden door de greppel 34. Ten zuiden van de greppel lopen de evenredige karrensporen van structuur 43. De greppel maakt waarschijnlijk deel uit van een groter greppelsysteem dat verder bestaat uit de greppels 34, 36 en 37.

*Vondstmateriaal:* vnrs. 116 en 336. Het betreft een fragment grijs ruwwandig aardewerk uit de Romeinse periode en een stuk steengoed. Het Romeinse aardewerk is waarschijnlijk afkomstig van het grafveld en daardoor niet daterend voor de greppel.

*Datering:* Op basis van het steengoed is de greppel tussen 1400-1900.

## Structuurnummer 63

### Greppel

*Spoornummers:* 18003

*Beschrijving:* een greppelstructuur die ten noorden van structuur 35 loopt. De greppel is over de volledige breedte (4,2 meter) van proefsleuf 18 aangetroffen. In het profiel is de grijze vulling van de greppel tot een diepte van 20 cm aangetroffen. Deze greppel behoort samen met greppelstructuur 34, 35 en 36 waarschijnlijk tot een en hetzelfde systeem.

*Vondstmateriaal:* -

*Datering:* er is in de greppel geen vondstmateriaal aangetroffen. Als de greppel inderdaad deel uitmaakt van het grotere greppelsysteem met de structuren 34, 35, en 37 lijkt een datering late middeleeuwen-nieuwe tijd van toepassing.

## Structuurnummer 64

### Greppel

*Spoornummers:* 18004

*Beschrijving:* een op twee meter afstand van structuur 36 parallel lopende greppelstructuur met een donker grijze vulling. De greppel is over de volledige breedte van de proefsleuf 18 aangetroffen en gaat tot 38 cm diep. De greppel maakt waarschijnlijk deel uit van een groter greppelsysteem dat bestaat uit de greppels 34, 35, 36 en 37.

*Vondstmateriaal:* -

*Datering:* Net als structuur 36 is er geen daterend vondstmateriaal in de greppel aangetroffen. Voor de datering geldt dezelfde aanname dat de greppel tot een groter greppelsysteem behoort dat in de late middeleeuwen-nieuwe tijd kan worden gedateerd.

## 6. Karrensporen

### Structuurnummer 65

Karrenspoor

*Spoornummers:* 2002, 6002, 20026

*Beschrijving:* in het zuidoosten van de opgraving gelegen cluster karrensporen van 5 bij 24 meter. De oriëntatie van de karrensporen is ZW-NO.

*Vondstmateriaal:* vnrs. 37 en 38.

*Datering:* late middeleeuwen – nieuwe tijd.

### Structuurnummer 66

Karrenspoor

*Spoornummers:* 1027, 1029, 14015, 14016, 14017, 14018, 16009, 16011, 21053, 21054, 25017

*Beschrijving:* een tot 3, 5 meter breed langgerekt cluster karrensporen met een N-Z oriëntatie. De karrensporen zijn over een totale lengte van 60 meter waargenomen. De licht bruingrijze vulling gaat tot 16 diep. Het karrenspoor ligt parallel aan andere karrensporen 40, 41, 42 en 44 die ingesloten worden door het late middeleeuwen-nieuwe tijd greppelsysteem.

*Vondstmateriaal:* vnrs. 130, 132 en 351. uit een dwarscoupe komt vondstnummer 130 dat twee wandfragmenten Pingsdorf en Paffrath aardewerk daterend uit de 10<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw bevat. Het aardewerk is waarschijnlijk als mestaardewerk in het esdek terechtgekomen waarna het in de karrensporen is ingereden.

*Datering:* De datering van de karrensporen lijkt op basis van het aardewerk in de volle middeleeuwen of later te liggen. De ligging van de structuur binnen het greppelsysteem lijkt deze datering te bevestigen.

### Structuurnummer 67

Karrenspoor

*Spoornummers:* 11015, 14007, 23004

*Beschrijving:* het karrenspoor is in delen over een totale lengte van 45 meter aangetroffen. Op het breedste punt meet het karrenspoor 2,5 meter met een maximale diepte van 14 cm. De vulling van het karrenspoor is overwegend bruin grijs van kleur. Het karrenspoor loopt N-Z parallel aan de karrensporen van structuur 39, 41,42 en 44.

*Vondstmateriaal:* vnr. 123, het betreft een enkel wandfragment ruwwandig Romeins aardewerk. Waarschijnlijk is het fragment afkomstig van het grafveld wat door de karrensporen doorsneden wordt.

*Datering:* Op basis van de evenwijdig richting van de structuur met de naast gelegen karrensporen 39, 41, 42 en 44 die allen binnen het laat middeleeuwse- nieuwe tijd greppelsysteem liggen heeft dit karrenspoor dezelfde datering.

## Structuurnummer 68

Karrenspoor

*Spoornummers:* 21030, 21032, 21033, 21034

*Beschrijving:* een kort stuk karrenspoor van net iets midden dan 4 meter in werkput 21. De grijsbruine vulling is maximaal 10 cm diep.

*Vondstmateriaal:* geen

*Datering:* Het karrenspoor heeft geen vondstmateriaal opgeleverd maar kan door zijn ligging en oriëntatie aan het omsluitende greppel systeem worden gekoppeld en daardoor in de late middeleeuwen-nieuwe tijd worden gedateerd.

## Structuurnummer 69

Karrenspoor

*Spoornummers:* 3023, 14043, 21014, 22112, 22117, 22129

*Beschrijving:* een langgerekt karrenspoor van circa 40 meter lang met een N-Z oriëntatie. Het karrenspoor loopt parallel aan het bredere westelijk gelegen karrenspoor structuur 44. De karrensporen houden op ter hoogte van de greppelstructuur 35. De bruingrijze vulling is tot 10 cm diep in coupes waargenomen.

*Vondstmateriaal:* -

*Datering:* het karrenspoor valt waarschijnlijk gelijktijdig te dateren aan het omringende greppelsysteem uit de middeleeuwen-nieuwe tijd.

## Structuurnummer 70

Karrenspoor

*Spoornummers:* 10018, 10019, 10021, 10023, 10024, 10025, 22016, 22018, 25013, 25014, 25015

*Beschrijving:* een aan groepsstructuur 35 evenwijdig lopend karrenspoor met een NZWW-NOO oriëntatie. De karrensporen zijn over de gehele breedte (31 meter) van het opgravingsterrein waargenomen.

*Vondstmateriaal:* -

*Datering:* het karrenspoor valt waarschijnlijk gelijktijdig te dateren aan het omringende greppelsysteem uit de middeleeuwen-nieuwe tijd.

## Structuurnummer 71

### Karrenspoor

*Spoornummers:* 15003, 15016 en 21011

*Beschrijving:* een karrenspoor met N-Z oriëntatie met een lengte van circa 34 meter. Het karrenspoor loopt parallel aan greppelstructuur 34. Het karrenspoor loopt in zuidelijke richting door buiten het bereik van de opgraving. Het noordelijke einde van het karrenspoor is niet waargenomen maar het karrenspoor lijkt te eindigen bij een opening in de greppelstructuur 35. De greppels van deze structuur staan haaks op het karrenspoor.

*Vondstmateriaal:* -

*Datering:* het karrenspoor valt waarschijnlijk gelijktijdig te dateren aan het omringende greppelsysteem uit de middeleeuwen-nieuwe tijd.



## Bijlage 8. Graftabel

grafnummer	graftype	gewicht crematie	geslacht	leeftijd	kuilvorm	kuilafmetingen	structuur	aardewerk handgevormd	aardewerk gedraaid	fibulae	overig metaal	kam	glas	overig	datering	vondsten grafstructuur
1	B	656	man	20-40	ovaaal	75x55x26	4 palen	voetbeker	-	1 ijzer indet.	overig metaal				275-350	-
2	B	181	?	?	rond	30x30x30	4 palen	indet	voetbeker, terra nigra-achtig ruuwwandig	1 ijzer knie/spiraal	druppels brons en zilver	1			300-400	-
3	B	176	?	30-60	ovaaal	60x40x20	3 palen	indet	beker geveerd terra sigillata	-	druppels brons	-			300-350	-
4	B	71	?	1-3	rond	40x40x15	4 palen	-	beker terra nigra	-	-	-			200-300?	beker terra nigra-achtig
5	D	525	vrouw??	20+	rond	100x100x40	4/5 palen	-	beker/files terra sigillata	-	-	1			300-350	-
6	A	min	?	?	ovaaal	30x20x6	4 palen	-	-	-	-	-	speelschijfje		-12-450	-
7	B	792	man	30-50	rond	56x56x14	4 palen	-	beker geveerd	-	druppels brons	-	brokje kleurfloos	dierlijk bot	-12-450	-
8	B	245	-	20+	rechth.	80x60x20	4 palen	dunwandig	beker geveerd	-	-	1			300-350	voetbeker handgevormd
9	C	min	?	?	rond	80x80x12	3 palen	dunwandig	beker terra sigillata	-	-	-	brokjes kleurfloos		300-350	handgevormd aw. terra sigillata
10	B	569	vrouw??	20+	ovaaal	70x50x21	4 palen	-	-	-	-	-	-		-12-450	-
11	C	68	vrouw	20-40	ovaaal	85x50x16	3 palen	-	-	-	-	-	-		-12-450	-
12	-	-	-	-	-	-	3 palen	-	-	-	-	-	-		-12-450	-
13	B	945	man?	30-50	rechth.	65x50x8	1 paal	-	beker geveerd	-	-	-	-		-12-450	-
14	C	26	?	20+	rond	70x50x22	-	indet	-	-	bronsen vaatwerk paardentuilg/ vaatwerk druppels brons	1		wetsteen	-12-450	-
15	B	655	man?	30-60	ovaaal	40x50x18	-	-	-	-	druppels zilver	-			-12-450	-
16	A/B	487	vrouw	30-50	rond	54x54x10	-	indet	-	-	2 grespen ijzer armband zilver ijzeren nagels	-	brokjes		12-450	-
17	D	361	?	20+	ovaaal	110x80x45	-	indet	-	-	druppels zilver	-			131-388	-
18	B	292	?	10-16	rond	60x60x20	-	-	beker geveerd	-	-	-			150-300	-
19	A	289	vrouw	20-40	rechth.	40x35x10	-	indet	-	-	-	-			-12-450	-
20	A/B	139	?	20-40	rond	35x35x12	-	indet	ruuwwandig beker geveerd	-	druppels brons	-	kralen	gem	300-350	-
21	A	8	?	2-4	ovaaal	35x30x6	-	beker	-	-	-	-			-12-450	-
22	A	367	?	7-13	rond	40x40x8	-	-	-	-	-	1			-12-450	-
23	A	956	man?	20-30	rond	40x40x25	-	-	-	-	umbo	-		dierlijk bot	-12-700	-
24	B	561	vrouw	30-50	rond	50x50x30	-	indet	voetbeker terra nigra-achtig	1 ijzer indet.	druppels brons	1		barnsteen	300-400	-
25	C	5	?	?	ovaaal	70x50x12	-	-	-	-	druppels zilver	-			-12-450	-
26	B	494	vrouw	40-80	rond	30x30x14	-	beker	-	-	druppels brons	-			275-325	-
27	B	90	?	30-60	rond	35x35x6	-	voetbeker	-	-	druppels zilver	-			200-350	-
28	B	300	vrouw??	20-40	ovaaal	40x30x10	-	voetbeker	terra sigillata	-	plaatje ijzer	-			200-350	-
29	A	479	vrouw??	20-40	rond	30x30x12	-	voetbeker	-	-	-	-			-12-450	-
30	B	min	?	?	rond	30x30x3	-	beker indet	beker geveerd terra sigillata	-	-	-		dierlijk bot	-12-450	-
31	D	355	?	20-40	ovaaal	140x100x50	2/3 palen	-	-	-	5-vormig haakje zilver plaatje brons nagel ijzer	-	kralen		300-350	-
32	A	469	vrouw??	20-40	ovaaal	60x40x20	-	-	beker terra sigillata beker geveerd	-	druppels brons	-			275-325	-
33	B	309	?	20+	ovaaal	70x45x20	-	-	beker geveerd	-	-	-			300-350	-
34	C	663	man??	16-22	rechth.	110x65x25	-	-	beker geveerd	1 ijzer indet.	-	-			260-400	-
35	C	308	vrouw??	20+	rechth.	70x70x20	-	voetbeker	-	-	plaatje ijzer	-			300-350	-





## Bijlage 9. Verwijzingstabel structuurnummers Taayke et al 2012

In Taayke et al. 2012 zijn de resultaten van het onderzoek reeds gepubliceerd op grond van een conceptversie van dit rapport. In dit concept zijn de graven en de structuren afzonderlijk genummerd. In de huidige, definitieve, versie van het rapport zijn de graf- en structuurnummers samengevoegd in één doorlopende nummering. In onderstaande tabel zijn beide nummeringen naast elkaar gezet.

Huidige nummering	Taayke et al. 2012		Omschrijving
	Structuur-nummer	Graf-nummer	
1		29	Crematie met grafstructuur
2		34	Crematie met grafstructuur
3		28	Crematie met grafstructuur
4		31	Crematie met grafstructuur
5		33	Crematie met grafstructuur
6		14	Crematie met grafstructuur
7		4	Crematie met grafstructuur
8		3	Crematie met grafstructuur
9		20	Crematie met grafstructuur
10		18	Crematie met grafstructuur
11		17	Crematie met grafstructuur
12		geen	Grafstructuur
13		1	Crematiegraf
14		2	Crematiegraf
15		5	Crematiegraf
16		6	Crematiegraf
17		7	Crematiegraf
18		8	Crematiegraf
19		9	Crematiegraf
20		10	Crematiegraf
21		11	Crematiegraf
22		12	Crematiegraf
23		13	Crematiegraf
24		15	Crematiegraf
25		16	Crematiegraf
26		19	Crematiegraf
27		21	Crematiegraf
28		22	Crematiegraf
29		23	Crematiegraf
30		24	Crematiegraf
31		25	Crematie met grafstructuur (?)
32		26	Crematiegraf

33		27	Crematiegraf
34		30	Crematiegraf
35		32	Crematiegraf
36	12		Huis (1)
37	13		Huis (2)
38	25		Huis (3)/bijgebouw
39	14		Spieker
40	15		Spieker
41	16		Spieker
42	17		Spieker
43	18		Spieker/hooimijt
44	geen		Spieker
45	24		Bijgebouw/spieker
46	geen		Roedenberg/hooimijt
47	geen		Roedenberg/hooimijt
48	geen		Roedenberg/hooimijt
49	geen		Bijgebouw (?)
50	geen		Bijgebouw (?)
51	26		Hutkom
52	20		Palenrij
53	21		Palenrij
54	22		Palenrij
55	23		Palenrij
56	19		Palenrij
57	30		Greppel
58	31		Greppel
59	32		Greppel
60	33		Greppel
61	34		Greppel
62	35		Greppel
63	36		Greppel
64	37		Greppel
65	38		Karrenspoor
66	39		Karrenspoor
67	40		Karrenspoor
68	41		Karrenspoor
69	42		Karrenspoor
70	43		Karrenspoor
71	44		Karrenspoor

## Bijlage 10. Conserveringsrapport metaal

### Overzicht geconserveerde voorwerpen

#### Project gegevens:

Projectcode: A-11.0017  
Plaats: Ede  
Gemeente: Ede  
Toponiem: Uitvindersbuurt 3<sup>e</sup> fase  
Provincie: Gelderland  
OM. nummer: 45373

Vondst	Omschrijving	behandeling
89	Koperlegering ring 2 stuks	B-7-13-11-6
89	Koperlegering bovenrand vaatwerk	B-7-11-6
90	Koperlegering bovenrand vaatwerk 3 stuks	B-7-11-6
133	IJzeren gesp (röntgenfoto)	C-7-3-2-6-12
163	Zilveren armband	B-7-11-6
164	IJzeren ring (röntgenfoto)	C-7-3-2-6-12
167	IJzeren gesp (röntgenfoto)	C-7-3-2-6-12
176	IJzeren umbo met crematieresten (röntgenfoto) Het losgekomen botmateriaal is verzameld en in een zipzakje bijgevoegd	C-7-3-13-2-6-12
266	IJzeren fibula (röntgenfoto)	C-7-13-6
266	Koperlegering fragment ring of armband	B-7-11-6
323	Zilverdruppel gestold	B-7-6
327	Zilveren sluiting halsketting	B-7-6
330	IJzeren fibula fragment	C-7-13-6
332	IJzeren fibula fragment (röntgenfoto)	C-7-13-6
387	IJzeren fibula fragment (röntgenfoto)	C-7-13-6

Bijlage: Foto's voor en na behandeling en lijst van toegepaste technieken en gebruikte middelen.

Start datum conservering: 26-1-2012

Einde behandeling: non ferro 7-2-2012 ferro 6-3-2012

Controlejaar: 2017

Behandeling uitgevoerd door M.Hendriksen.

#### Behandelingsmethoden

Voor de verschillende materiaalsoorten zijn twee basis behandelingsmethoden en een uitgebreide conservering restauratie behandelingsmethode mogelijk. Deze worden uitgevoerd volgens internationale conserveringsstandaarden.

*Behandeling B:* Schoonmaken voor determinatie. Ontzouten van ijzer. Bronsrot behandeling bij koperlegeringen. Impregneren. Beschermende laag aanbrengen.

*Behandeling C:* Ontzouten van ijzer. Bronsrot behandeling voor koperlegeringen. Vrij prepareren van het voorwerp. Verstevenigen. Aanvullen van ontbrekende delen en samenstellen. Beschermende laag aanbrengen. Röntgenfoto in overleg.

## **Non ferro metaal**

*Schoonmaken-vrijprepareren:* Handmatig en mechanisch borstelen. Slijpen. Stralen.

Methode Krefting. Ultrasoon.

*Preventief onderhoud:* Handmatig en mechanisch borstelen. Afspoelen met gedemineraliseerd water. Beschermende laag aanbrengen.

*Bronssrot behandeling:* Baden in benzotriazole.

*Beschermende laag aanbrengen:* Cosmoloïd H 80. Micro crystalline wax. Paraloid B 72.

*Lijmen:* Cyanoacrylaat en Araldit AY 103-A.

## **Ferro metaal**

*Schoonmaken- vrijprepareren:* Mechanisch borstelen. Slijpen. Stralen.

*Ontzouten:* Natriumsulfiet methode. 3% natronloog en 5% natriumsulfiet.

*Verstevigen en aanvullen ontbrekende delen:* Araldit AY 103 A. Bison Kombi.

*Beschermende laag aanbrengen:* Tannine. Paraloid B 72. Cosmoloïd H 80.

## **Codering van de hulpmiddelen**

- 1: Natriumsulfiet methode. 3% natronloog en 5% natriumsulfiet.
- 2: Tannine.
- 3: Araldit AY 103-A.
- 4: Bison kombi.
- 5: Cosmoloïd H 80.
- 6: Paraloid B 72.
- 7: Handmatig en mechanisch borstelen of slijpen.
- 8: Stralen met lage druk.
- 9: Methode Krefting.
- 10: Ultrasoon.
- 11: Benzotriazole.
- 12: Micro crystalline wax.
- 13: Cyanoacrylaat.
- 14: Electrolise
- 15: Uitgloeien
- 16: Röntgenopname
- 17: Pvca lijm

## Bijlage 11. Profielen

Profielen werkput 1: nr. 101, 102, 103, 104 en 105.



Profielen werkput 2: nr. 201, 202, 203, 204 en 205.

