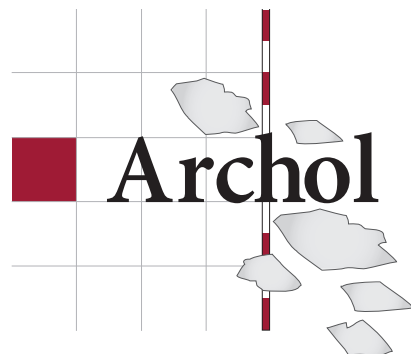


**Nederzettingen uit de vroege ijzertijd
en Romeinse tijd in Uden-Noord
(gemeente Uden)**

*Een opgraving op de nieuwbouwlocatie van
streekziekenhuis Bernhoven*

Redactie T.A. Goossens en L. Meurkens



Colofon

Archol-rapport 188

Nederzettingen uit de vroege ijzertijd en Romeinse tijd in Uden-Noord (gemeente Uden).

Een opgraving op de nieuwbouwlocatie van streekziekenhuis Bernhoven

Opdrachtgever/bevoegd gezag: gemeente Uden
contactpersoon: ir. R. Francissen

Archeologisch adviseur namens het
bevoegd gezag: drs. M.H.J.M Kocken (M A R C erfgoed adviseurs)

Uitvoering:

- drs. R. de Leeuwe (veldwerkleider)
- drs. L. Meurkens (veldwerkleider)
- drs. P. van den Bos (veldarcheoloog)
- P. van de Geer MA (veldarcheoloog)
- M.A. Goddijn MA (veldarcheoloog)
- drs. F. Heijting (veldarcheoloog)
- drs. T. Hos (veldarcheoloog)
- J. van der Leije MA (veldarcheoloog)
- A. Porreij-Lyklema MA (veldarcheoloog)
- E. Meirsmen lic. (veldarcheoloog, Katholieke Universiteit Leuven)
- drs. C.M. Van der Linde (veldarcheoloog)
- M. van Zon, MA (veldarcheoloog)
- dr. J. de Moor (fysisch-geograaf, EARTH Integrated
Archaeology)
- C. Durrant (metaaldetectie, Archeoservice Eindhoven)
- C. Corrias (stagiaire, Saxion Hogeschool Deventer)
- G. Hordijk (stagiaire, Saxion Hogeschool Deventer)
- C. Kuijpers (stagiaire, Saxion Hogeschool Deventer)
- J. Ostendorf (stagiaire, Saxion Hogeschool Deventer)
- B. Overkamp (stagiaire, Saxion Hogeschool Deventer)
- F. de Weerd (stagiaire, Saxion Hogeschool Deventer)
- C. Cuypers (vrijwilliger, Heemkundekring Uden)
- G. Van Eijk (vrijwilliger, Heemkundekring Uden)
- H. Van Alphen (vrijwilliger, Heemkundekring Uden)

Auteurs:

- drs. L. Van Beurden (Biax-Consult)
- drs. J. van Dijk (Archeoplan Eco)
- G. Gazenbeek (StudiCo)
- P. van de Geer MA
- drs. T.A. Goossens
- drs. K. Hänninen (Biax-Consult)
- drs. T. Hos
- A.A. Koster
- drs. L. Meurkens
- dr. J. de Moor (EARTH Integrated Archaeology)
- dr. S. Knippenberg
- drs. T. Vanderhoeven (EARTH Integrated Archaeology)
- N. de Winter lic. (ARON bvba)

Tekstredactie:	drs. T.A. Goossens
Eindredactie:	drs. T.A. Goossens en drs. L. Meurkens
Objecttekeningen:	drs. R. Timmermans
Objectfoto's:	drs. M. E. Hemminga en Restaura
Beeldbewerking:	ing. S. Shek en drs. W.N.H. Laan
Projectleiding en autorisatie:	drs. T.A. Goossens
Opmaak:	A. Allen
Druk:	Haveka

ISSN 1569-2396
© Archol, Leiden 2013
Postbus 9514
Info@archol.nl
2300 RA Leiden
Tel. 071 527 33 13

Inhoudsopgave

1	Inleiding	7
	1.1 Aanleiding	7
	1.2 Onderzoeksgebied	8
	1.3 Onderzoeksopzet en organisatie	8
	1.4 Opgraving en publieksvoorlichting	10
	1.5 Opzet rapportage	12
2	Doel- en vraagstellingen	15
	2.1 Doelstellingen	15
	2.2 Vraagstellingen	15
3	Landschappelijk kader	19
	3.1 Landschappelijke kader	19
	3.1.1 Fysisch-geografische kenmerken	19
	3.1.2 Historisch landschapsgebruik	22
	3.2 Resultaten van het vooronderzoek	23
4	Archeologisch kader	25
	4.1 Archeologisch kader van plangebied en omgeving	25
	4.1.1 Bronstijd	25
	4.1.2 IJzertijd	26
	4.1.3 Romeinse tijd	27
	4.1.4 Middeleeuwen en nieuwe tijd	27
	4.2 Resultaten van het vooronderzoek	29
5	Methodiek van het veldwerk	31
	5.1 Strategie van het veldwerk	31
	5.1.1 Inleiding	31
	5.1.2 Strategie van de proefsleuven	31
	5.1.3 Strategie van de opgravingsputten	33
	5.2 Documentatie van sporen, vondsten en monsters	35
	5.3 Documentatie van landschap en bodemopbouw	37
6	Landschap en bodemopbouw	39
	6.1 Bodemopbouw van het onderzoeksgebied	39
	6.2 Historisch-geografisch landschap en post-depositionele processen	41
	6.3 Locatiekeuze en landschapsgebruik	43
7	Nederzettingssporen uit de periode late bronstijd – vroege ijzertijd	45
	7.1 Inleiding	45
	7.2 Sporen en structuren	45
	7.2.1 Huizen	45
	7.2.2 Spiekers en overige (bij)gebouwen	45
	7.2.3 Palenrijen	47
	7.2.4 Waterputten en (water)kuilen	47
	7.3 Aardewerk	49
	7.3.1 Inleiding	49
	7.3.2 Algemene beschrijving van het complex	49
	7.3.3 Het aardewerk per context	52

7.4	Natuursteen	56
7.5	Archeobotanische macroresten	57
7.5.1	Inleiding	57
7.5.2	Resultaten	57
7.6	Hout	57
7.7	Datering en fasering van de nederzetting	58
7.8	Omvang en aard van de bewoning	60
8	Nederzettingssporen uit de Romeinse tijd	61
8.1	Inleiding	61
8.2	Sporen en structuren	61
8.2.1	Huizen	61
8.2.2	Spiekers en overige bijgebouwen	72
8.2.3	Bijzondere deposities in huizen en bijgebouwen	75
8.2.4	Palenrijen	79
8.2.5	Waterputten	81
8.3	Aardewerk en keramische objecten	83
8.3.1	Inleiding	83
8.3.2	Algemene beschrijving van het complex	84
8.3.3	Karakterisering van de nederzetting	91
8.3.4	Conclusie	92
8.4	Natuursteen	92
8.4.1	Inleiding	92
8.4.2	Steensoorten en hun herkomst	94
8.4.3	Artefacten	94
8.4.4	Karakterisering van de nederzetting	98
8.4.5	Conclusie	99
8.5	Keramisch bouw materiaal	99
8.5.1	Inleiding	99
8.5.2	Methodiek	100
8.5.3	Grofkeramiek	101
8.5.4	Leem	106
8.5.5	Verspreiding en toepassing	110
8.5.6	Conclusie	115
8.6	Metaal	115
8.6.1	Inleiding	115
8.6.2	Metaalobjecten	116
8.6.3	Metaalbewerking	132
8.7	Glas	135
8.7.1	Inleiding	135
8.7.2	Beschrijving van de glasvondsten	136
8.7.3	Context van de glasvondsten	139
8.7.4	Conclusie	139
8.8	Bot	139
8.8.1	Inleiding	139
8.8.2	Methodiek	140
8.8.3	Beschrijving van het dierlijk bot	140
8.8.4	Conclusie	141
8.9	Archeobotanische macroresten	141
8.9.1	Inleiding	141
8.9.2	Methodiek	142

8.9.3 Resultaten van de analyse per context	142
8.9.4 Informatie uit de waarderingsmonsters	146
8.9.5 Conclusie	147
8.10 Hout	147
8.10.1 Inleiding	147
8.10.2 Methodiek	147
8.10.3 Resultaten van de analyse per context	148
8.10.4 Vergelijking met andere Romeinse vindplaatsen	156
8.10.5 Conclusie	158
8.11 Pollen	158
8.11.1 Inleiding	158
8.11.2 Methodiek	159
8.11.3 Resultaten van de analyse	159
8.11.4 Conclusie	160
8.12 Datering en fasering van de nederzetting	161
8.12.1 Datering van de structuren	161
8.12.2 Fasering van de nederzetting	162
8.13 Omvang en aard van de bewoning	169
9 Sporen en vondsten uit de nieuwe tijd	171
9.1 Sporen uit de nieuwe tijd	171
9.2 Aardewerk uit de middeleeuwen en nieuwe tijd	172
9.3 Metaal uit de middeleeuw en nieuwe tijd	176
10 Synthese	179
10.1 Inleiding	179
10.2 Bewoning in de late bronstijd – vroege ijzertijd	179
10.2.1 Landschap en bodemopbouw	179
10.2.2 Bewoning	180
10.3 Bewoning in de Romeinse tijd	181
10.3.1 Landschap en bodemopbouw	181
10.3.2 Bewoning	182
10.4 Landweg uit de nieuwe tijd	186
10.5 Aanbevelingen voor de opgraving van Fase 2	186
11 Catalogus van gebouwplattegronden en waterputten uit de periode late bronstijd – vroege ijzertijd	189
11.1 Huizen	189
11.2 Bijgebouwen	191
11.3 Waterkuil of waterput	193
12 Catalogus van gebouwplattegronden en waterputten uit de Romeinse tijd	197
12.1 Huizen	197
12.2 Bijgebouwen	251
12.3 Waterputten	281
Literatuur	303
Figurenlijst	311
Tabellenlijst	317
Bijlagen op CD	318

1 Inleiding

T.A Goossens

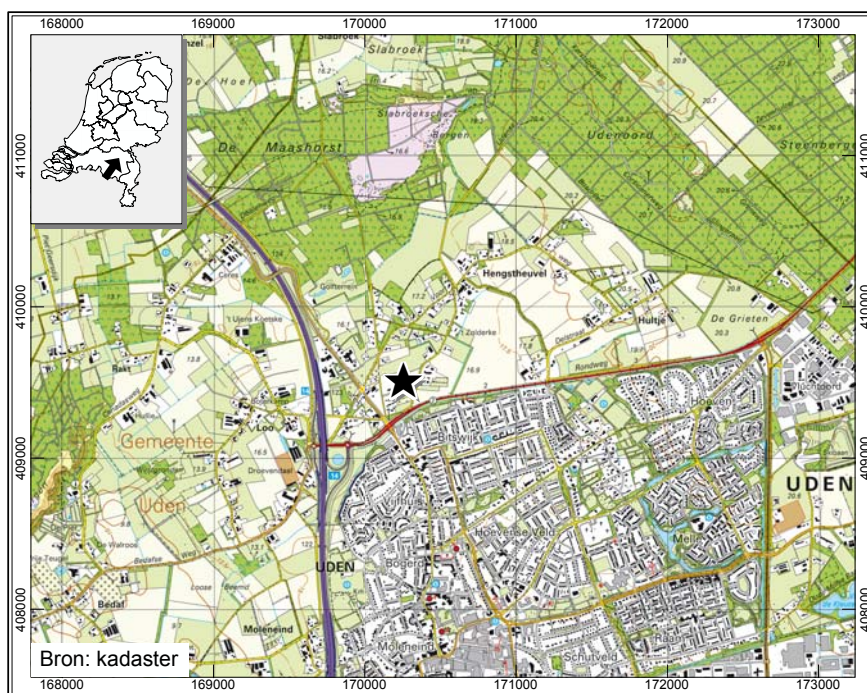
1.1 Aanleiding

Het plangebied Uden-Noord, in totaal 27 ha, wordt de komende jaren heringericht tot het nieuwe regionale ziekenhuis Bernhoven met bijbehorende woningbouw, groenzones, kantoren etc. (fig. 1.1 en 1.2). Na een waarderend proefsleuvenonderzoek door Archol in 2007¹ is ruim 11 ha aangemerkt als archeologisch behoudenswaardig. Aangezien de geplande bodemingrepen de archeologie zouden verstoren en planaanpassing niet mogelijk is, heeft het bevoegd gezag (gemeente Uden) besloten dat de archeologische waarden eerst opgegraven dienen te worden.² De opgraving vindt gefaseerd plaats in opdracht van de gemeente. Archol heeft de opgraving van Fase 1 (ca. 6 ha) inmiddels afgerond (fig. 1.3). Het veldwerk is in de periode november 2009 – maart 2010 en deels in maart 2011 uitgevoerd. Daarna volgden de uitwerking en analyse (tabel 1.1).

De bevindingen van dit onderzoek worden in het onderhavige rapport gepresenteerd. Op het onderzochte terrein zijn de afgelopen twee jaar al de hoofdgebouwen van het ziekenhuiscomplex verzeen. De opening van het streekziekenhuis staat gepland voor april 2013. De opgraving van Fase 2 (ca. 4 ha) is uitgesteld en voorlopig voorzien voor eind 2013, begin 2014 (fig. 1.3).

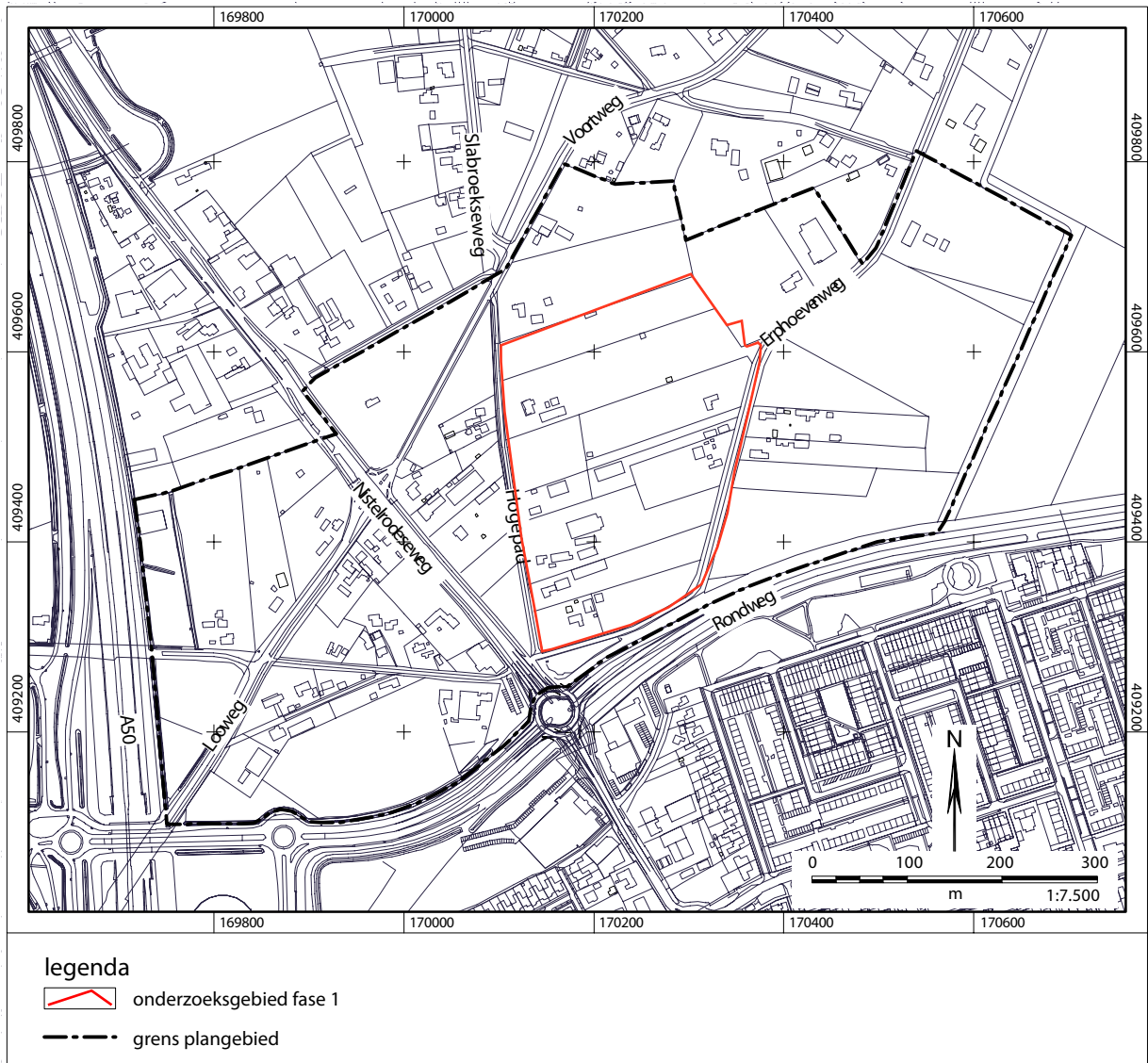
Figuur 1.1

Ligging van plangebied Uden-Noord.



1 · Van Hoof 2008.

2 · Goossens 2009.



Figuur 1.2

Omvang van plangebied Uden-Noord (zwart) en de opgraving van Fase 1 daarbinnen (rood).

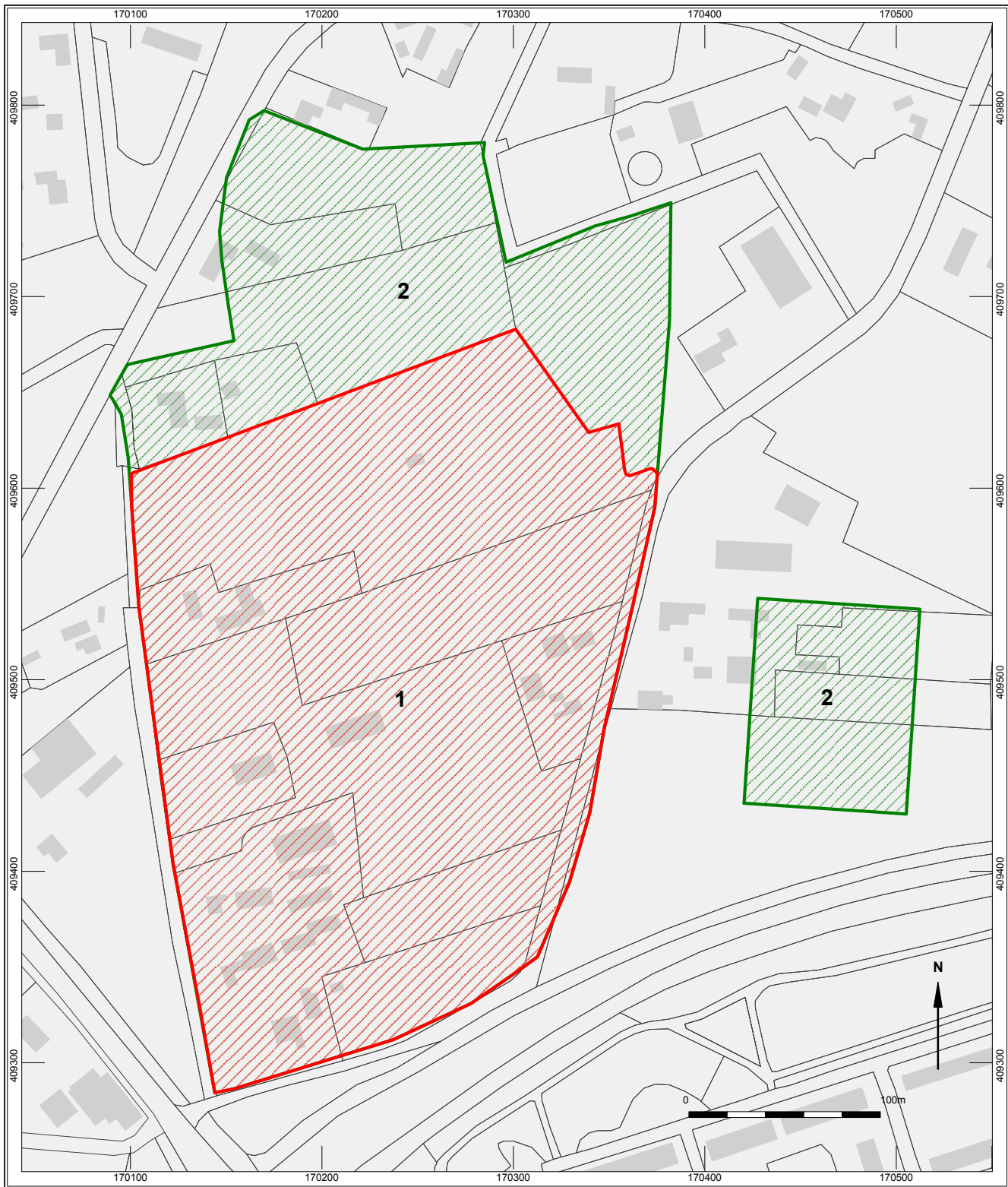
1.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied van Fase 1 ligt aan de rondweg ten noordwesten van de bewoningskern van Uden. Ten tijde van het veldwerk werd het gebied afgebakend door het Hoge pad en de Voortweg aan de westzijde en de Erphoevenweg aan de zuid- en oostzijde (fig. 1.3 en rood in fig. 1.2). Inmiddels zijn de wegen aangepast op het nieuw ingerichte ziekenhuisterrein. Het Hoge pad is opgeheven en (het zuidelijk deel van) de Erphoevenweg is in oostelijke richting opgeschoven. De weg sluit in het zuiden aan op de Rondweg en vormt daarmee een belangrijke toegangsweg tot het streekziekenhuis.

1.3 Onderzoeksopzet en organisatie

Onderzoeksopzet

Op 1 september 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) van kracht geworden. Deze wet regelt de omgang met het archeologisch erfgoed. Iedere initiatiefnemer van projecten waarbij de bodem wordt verstoord, kan door de overheid



Figuur 1.3

Onderzoekgebied Uden-Noord met fasering van de opgraving. Het onderhavige rapport heeft betrekking op Fase 1.

verplicht worden een rapport te overleggen waaruit de archeologische waarde van het te verstoren terrein (het plangebied) blijkt. Voor een dergelijk rapport is archeologisch onderzoek vereist: het archeologisch vooronderzoek. Dit onderzoek heeft tot doel vast te stellen of in het plangebied waardevolle vindplaatsen voorkomen.

Het vooronderzoek is opgebouwd uit twee onderdelen: het Bureauonderzoek en het Inventariserend Veldonderzoek (IVO), elk met bijbehorende standaardrapportages. Het bureauonderzoek geeft allereerst een samenvatting van wat er in archeologisch en aardwetenschappelijk opzicht bekend is over het plangebied. Binnen het IVO ziet deze aanpak er als volgt uit: de verkennende fase richt zich op het begrenzen van kansrijke en kansarme zones; in de karterende fase wordt in de kansrijke zones gezocht naar concrete aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen: grondsporen en artefacten, maar ook houtskool en botsplinters. De waarderende fase is bedoeld om van de aangetroffen vindplaatsen de omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit vast te stellen teneinde aan te geven of al dan niet sprake is van een 'behoudenswaardige' vindplaats.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek neemt de betrokken overheid een besluit (het 'selectiebesluit') hoe met eventueel aanwezige vindplaatsen dient te worden omgegaan. Als er geen archeologische waarden zijn aangetroffen of te verwachten zijn, kan het besluit inhouden dat het archeologisch onderzoek is afgerond. Als echter blijkt dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn die bedreigd worden door de planontwikkeling, dan kan de initiatiefnemer verplicht worden tot een aanpassing van de plannen. De vindplaats blijft in de grond behouden – beter bekend als behoud *in situ* – of wordt gedocumenteerd met een opgraving – ook bekend als behoud *ex situ*.

Organisatie

Het gepresenteerde onderzoek betreft een archeologische opgraving, behoud *ex situ*. De opdracht is verstrekt door de gemeente Uden, tevens bevoegd gezag. De opdrachtgever wordt bijgestaan door een archeologisch adviseur, drs. M. Kocken. Het bevoegd gezag heeft een Programma van Eisen (PvE) op laten stellen ten behoeve van de uitvoering van een archeologische opgraving.³ De opgraving is uitgevoerd conform het PvE en de richtlijnen die zijn gesteld in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2). Tijdens het veldwerk en de uitwerking is op regelmatige basis overleg gevoerd met de gemeente Uden en haar archeologisch adviseur over de onderzoekstrategie en de omvang van veldwerk en uitwerking.

1.4 Opgraving en publieksvoorlichting

De gemeente Uden heeft als opdrachtgever en bevoegd gezag het belang van de publieksvoorlichting benadukt tijdens het veldwerk en de uitwerking. In de laatste weken van de opgraving heeft Archol in overleg met de gemeente en haar archeologisch adviseur een open dag met verschillende rondleidingen voor pers en publiek georganiseerd (fig. 1.4). De open dag op 31 maart 2010 met archeotolken (Romeinse soldaten), een kraam met authentiek Bataafse en Romeinse proeverij, informatieborden, maquettes en tentoongestelde vondsten van de opgraving was een groot succes.

3 Jansen 2011.

Figuur 1.4

Impressies van de open dag tijdens de opgraving van Fase 1.



**Figuur 1.5**

Impressie van de kleine tentoonstelling met vondsten van de opgraving (Fase 1) in het voormalige pand van feesterij Barouge.

Na afronding van het veldwerk zijn de bewoners uit de omgeving ook op de hoogte gebracht van de eerste bevindingen van het onderzoek. Archol heeft op verzoek van de gemeente Uden een kleine archeologische tentoonstelling ingericht nabij de opgravingslocatie (fig. 1.5). De gemeente had hiertoe een ruimte gereserveerd in het tijdelijke informatie- en vergadercentrum tegenover het bouwterrein van streekziekenhuis Bernhoven. Het informatiecentrum is gevestigd in het voormalige pand van feesterij Barouge aan de Nistelrodeseweg in Uden.

1.5 Opzet rapportage

Hoofdstuk 2 geeft een overzicht van de doel- en vraagstellingen van het onderzoek uit het Programma van Eisen. De volgende hoofdstukken 3 en 4 schetsen het landschappelijk en archeologisch kader van het onderzoeksgebied en de omgeving. De toegepaste methoden van het multidisciplinaire onderzoek komen aan bod in hoofdstuk 5. In de daaropvolgende hoofdstukken worden de resultaten van het onderzoek van Fase 1 gepresenteerd. Hoofdstuk 6 begint met de bodemopbouw en het landschap van het onderzoeksgebied. Daarna volgen alle andere specialistische onderzoeken van de sporen en vondsten. Hierbij is ervoor gekozen om deze te bundelen per onderzoeksperiode: de periode late bronstijd – vroege ijzertijd in hoofdstuk 7, de Romeinse tijd in hoofdstuk 8 en de periode late middeleeuwen – nieuwe tijd in hoofdstuk 9. De nieuwe inzichten van al dit onderzoek zijn te vinden in de synthese van hoofdstuk 10. Ofschoon het onderzoek van Fase 2 nog moet plaatsvinden, geven zij nu al grotendeels antwoord op de vele onderzoeksvragen. Ten slotte is in de laatste twee hoofdstukken een catalogus te vinden met een overzicht van de gebouwplattegronden en waterputten uit de periode late bronstijd – vroege ijzertijd (H 11) en de Romeinse tijd (H 12).

Tabel 1.1

Administratieve gegevens

Soort onderzoek:	Archeologische opgraving
Projectnaam:	Uden-Noord Fase 1
Archol-projectcode:	UNO 1261
Periode veldwerk:	november 2009 – maart 2010 en maart 2011
Periode uitwerking:	april 2010 – oktober 2012
Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Uden
Plaats:	Uden
Toponiem:	Uden-Noord / Hengstheuveld
Coördinaten vindplaats (RD):	NW 170.103 / 409.677 NO 107.379 / 409.677 ZW 107.103 / 409.304 ZO 107.379 / 409.304
Opdrachtgever:	gemeente Uden, ir. R. Francissen
Uitvoerder:	Archeologisch Onderzoek Leiden (Archol bv)
Bevoegd gezag:	Gemeente Uden
Adviseur namens bevoegd gezag:	Drs. M.H.J.M Kocken
Geomorfologie:	Plateau-achtige horst met rivierafzettingen en dekzand aan het oppervlak
Bodem:	Hoge zwarte enkeerdgronden
Plaats van documentatie:	Provinciaal Depot Noord-Brabant
Archis-onderzoeksmeldingsnr.:	37730

2 Doel- en vraagstellingen

T.A. Goossens

2.1 Doelstellingen

De opgraving in Uden-Noord maakt deel uit van het Maaskantproject van de Faculteit der Archeologie van de Universiteit Leiden. In de uitwerking is aansluiting bij de onderzoeksthema's van dit project noodzakelijk.

Hierbij gelden drie algemene doelstellingen:⁴

- *Wat kan het onderzoek bijdragen aan het algemene beeld van het verleden in de microregio's Uden, Oss en Nistelrode? Essentieel is hierbij een verklaring voor de overeenkomsten en contrasten tussen deze regio's.*
- *Wat kan het onderzoek bijdragen aan de beeldvorming van het verleden in de grotere Maaslandregio? Essentieel hierbij is een vergelijking van de onderzoeksresultaten met de gepubliceerde onderzoeken in het kader van het Maaskantproject.*
- *Wat kan het onderzoek bijdragen aan de beeldvorming van de overgang van de ijzertijd naar de Romeinse tijd op de Brabantse zandgronden? Het is hierbij van belang om te onderzoeken in hoeverre de bewoning zich ontwikkelt: vanuit lokale factoren (zoals het landschap) dan wel vanuit bovenregionale factoren (romanisering, toenemende oriëntatie op de markt, etc.) (zie NOaA, hoofdstuk 18, deel 3.6).*

2.2 Vraagstellingen

In het Programma van Eisen zijn per thema de volgende vraagstellingen opgenomen voor het onderzoek van de drie vindplaatsen die tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn onderzocht (zie H 4 en fig. 4.1):⁵

Vindplaatsen en landschap

Dit aspect van het onderzoek omvat de bestudering van de landschapstypologische, fysisch-geografische, paleo-geografische en cultuurlandschappelijke aspecten van het onderzoeksgebied en de landschappelijke context van de vindplaatsen in historisch perspectief. Dit leidt tot de volgende vragen:

1. *Wat is de landschapstypologische context en de landschappelijke geleding van het onderzoeksgebied?*
2. *Hoe is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw van de ondergrond en het microreliëf in het onderzoeksgebied?*
3. *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaats (geologie, bodemkunde en geomorfologie)?*
4. *Wat zijn de opbouw en de ouderdom van het esdek. Zijn er verschillende fasen herkenbaar?*
5. *Wat zegt de landschappelijke ligging over de locatiekeuze en het vroegere landschapsgebruik?*
6. *Is het verschil in locatie tussen de nederzettingen van vindplaats 2 en haar opvolger van vindplaats 1 landschappelijk te verklaren?*

⁴ Goossens 2008, 12.

⁵ Goossens 2008, 12-15.

Vindplaatsen en conservering

Dit aspect van het onderzoek omvat het aanvullen en evalueren van de conclusies omtrent gaafheid en conservering van de archeologische locaties en fenomenen uit het IVO-proefsleuven. Interessant is vooral de vaststelling van de mate van verstoring door recente bebouwing en lokale afgravingen. De vraagstelling is:

1. *Welke delen van de vindplaatsen zijn verstoord en tot op welke diepte? Zijn er nog bewoningssporen onder de bestaande huizen van het plangebied aanwezig? Bestaan er verschillen in de conservering van archeologische resten binnen de vindplaatsen als gevolg van bijvoorbeeld erosie, afdekking, ploegen en bebouwing? In welke lagen of gebieden zijn (nog) gave en goed geconserveerde archeologische resten of aanwijzingen voor landgebruik te verwachten? Wat is de mate van conservering en gaafheid van de vindplaatsen?*
2. *Welke factoren zijn bepalend voor de verschillen in gaafheid en conservering (bodemtype, erosie, afdekking, herbewoning, grondgebruik, etc.)?*
3. *In hoeverre zijn grondsporen vervaagd door bodemvorming? Bestaat hierin verschil tussen sporen uit verschillende perioden en zo ja, welke? Op welk niveau zijn de grondsporen leesbaar en hoe duidelijk tekenen de grondsporen zich af?*

Vindplaatsen 1 en 2: nederzettingen uit de periode late ijzertijd -Romeinse tijd

Uit welke periode dateren de sporen van de twee nederzettingen? Is er per nederzetting een verfijning of fasering in aan te brengen?

1. *Klopt de hypothese uit het proefsleuvenonderzoek dat vindplaats 2 de voorloper is van vindplaats 1? Zo ja, hoe is dan de noordwestelijke opschuiving van de bewoning te verklaren en is er nog een verfijning in dit proces te herleiden? Is hier sprake van 'zwerfende erven' net als in de ijzertijd?*
2. *Hoeveel erven zijn er per nederzetting te onderscheiden?*
3. *Waar liggen de grenzen van de erven? Bestaan ze uit greppels of een ander type structuur?*
4. *Welke structuren zijn er binnen elk erf te onderscheiden en wat is hun functie geweest? Zijn er parallellen bekend?*
5. *Wat is de ruimtelijke verspreiding van de structuren en vondsten binnen het erf. Zijn hier relaties en faseringen in te herkennen? Variatie in de oriëntatie van de huizen lijkt hierop te wijzen.*
6. *Tot welke typen zijn de huisplattegronden te rekenen? Tijdens het IVO was bij twee plattegronden al een deels twee-, deels driebeukige indeling te onderscheiden. Het gaat hier om klassieke Romeinse woonstalhuis-typen (Oss-Ussen 9A en 9B) zoals ze in de regio rond Oss en het rivierengebied worden aangetroffen, maar niet in de Kempen.⁶ Het is nog steeds onduidelijk waar de grens tussen beide huizenbouwtradities ligt en of er een overlap tussen beide tradities bestaat. De meest noordelijke huizen van de Kempische typen komen namelijk in de regio Helmond – Eindhoven voor, terwijl de meest zuidelijke huizen van Osse typen in Nistelrode zijn aangetroffen.⁷ De eerste in Uden-Noord aangetroffen huisplattegronden lijken er op te wijzen dat ook deze nederzetting tot de noordoost-Brabantse huizenbouwregio hoorde. Klopt deze hypothese?*
7. *Interessant is in dit licht dat ook de met het huis verband houdende rituelen in beide regio's verschillen.⁸ In de regio met de Osse huistypen komen op vrijwel iedere integraal onderzochte nederzetting deposities voor, worden vrijwel alle deposities*

⁶ Van Hoof 2008.

⁷ Tot voor kort leken de meest noordelijke huizen van de Kempische typen in de regio Helmond – Eindhoven voor te komen, recentelijk zijn echter ook in Veghel enkele huizen van het Kempische type opgegraven zoals bij het ADC-onderzoek te Veghel – Scheifelaar II (2010).

⁸ Van Hoof 2008.

in de zone van de ingang (vooral in de middenstaanders tegen de ingangspartij) aangetroffen en gaat het om bouwoffers, aangebracht bij de constructie van het huis. In de Kempen zijn relatief weinig deposities bekend. Het gaat hierbij om deposities in de verdiepte stallen, in vrijwel alle delen van het gebouw, die juist bij het verlaten – het afscheid - van het huis achtergelaten blijken te zijn (verlatingsoffers). In huis 1 van het IVO springt de vondst van een bronzen fibula en een ijzeren voorwerp in één spoor direct in het oog. Het gaat om vondsten gedaan in een greppeltje ter hoogte van de ingangspartij van het huis. Deze vondst past perfect in het patroon van bouwoffers zoals ze uit de regio Oss en het rivierengebied bekend zijn. Ook in dit opzicht passen de eerste gegevens van Uden-Noord dus meer in het beeld van het noordoosten van Noord-Brabant dan in dat van de Kempen. Bevestigen de resultaten van de opgraving deze hypothesen?

8. *Wanneer we naar de lengtes van de huizen kijken, valt huis 6 op met een lengte van 30,5 m. Deze lengte is uitzonderlijk voor plattelandsnederzetting. Klopt de hypothese uit het IVO dat we hier mogelijk te maken hebben met een woning van de lokale elite? Zo ja, hoe verschilt het erf van de elite zich in inrichting en bestaanseconomie van de rest van de erven?*
9. *Zijn er aanwijzingen voor reparatiefasen binnen de plattegronden van huizen of bijgebouwen?*
10. *Welke aanwijzingen zijn er voor (contemporaine) wegen zoals greppels en karrensporen binnen en tussen de nederzettingen?*
11. *Wat was de economische bestaansbasis van de bewoners van de twee nederzettingen en elk erf? Zijn er in dit kader aanwijzingen voor economische specialisatie tussen verschillende huizen en/of erven?*
12. *Welke cultuurgewassen en wilde planten zijn aangetroffen in de geanalyseerde zadenmonsters?*
13. *De randzone van de Romeinse nederzetting van vindplaats 1 lijkt op grond van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek ingericht te zijn voor ambachtelijke activiteiten. Klopt deze hypothese uit het IVO? Horen de kuilen met houtskool en ijzerslakken thuis in de ijzerbewerking; zo ja, zijn de kuilen dan te interpreteren als primaire vuurbron of als dumpplaats en moeten we de vuurbronnen elders in de randzone situeren? Zijn hier ook aanwijzingen voor andere ambachtelijke activiteiten te vinden? Aanwijzingen voor dergelijke activiteiten zijn beperkt in de Romeinse nederzettingen in Noord-Brabant. Het belang van dergelijke sporen wordt dan ook sterk onderschreven in de NOaA.⁹*
14. *Zijn er markante 'lege' gebieden binnen of tussen de beide nederzettingen? Zijn er grafvelden aanwezig?*
15. *Sluiten de onderzoeksresultaten aan bij het actuele beeld van het bewoningpatroon van Uden, Oss en Nistelrode?*

Vindplaatsen 1 en 2 in relatie tot eventuele grafvelden

Eerder is er al op gewezen dat de nederzettingen in de buurt vergezeld kunnen zijn van grafvelden. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen concrete aanwijzingen hiervoor gevonden. Opvallend is wel de aanwezigheid van drie 'losse' randscherven in de noordoostelijke zone van het nederzettingsterrein van vindplaats 1.¹⁰ Het zijn de enige drie vondsten in dit deel. Hoewel twee van de drie fragmenten afkomstig zijn uit het esdek is bijvoorbeeld de enige amfoorscherv uit dit deel van de opgraving afkomstig. De aanwezigheid van een grafveld(je) is in deze zone niet uit te sluiten.

⁹ Van Enckevort e.a. 2006, 26-27. NOaA staat voor Nederlandse Onderzoeksagenda Archeologie.

¹⁰ Het gaat om scherven uit de werkputten 26, 28 en 29.

Indien er een grafveld of meerdere aanwezig zijn, gelden de volgende vragen:

1. *Wat is de omvang van het/elk grafveld; is sprake van een aaneengesloten grafveld of van meerdere clusters?*
2. *Hoeveel graven zijn aanwezig en hoeveel kunnen oorspronkelijk aanwezig zijn geweest?*
3. *Wat is de datering van de graven? Is er sprake van een gebruik in de ijzertijd of Romeinse tijd of van een continuïteit van de ene naar de andere periode?*
4. *Is er sprake van een horizontale stratigrafie; is eventuele clustering te verklaren uit een gebruik door afzonderlijke families?*
5. *In hoeverre kan de procesgang van het dodenritueel worden gereconstrueerd aan de hand van de lagen en vondsten in de grafkuilen?*
6. *Welke leeftijd en/of geslacht van de overledene(n) kan worden bepaald aan de hand van de crematieresten (en vondsten)?*
7. *Is tussen het verbrande menselijke bot ook dierlijk bot aanwezig, en zo ja, van welke diersoorten?*
8. *Zijn op basis van vondsten en/of het graftype/de grafvorm uitspraken te doen over verticale sociale stratificatie of zijn verschillen tussen de graven op andere oorzaken terug te voeren?*
9. *Komen er andere grote structuren vormen voor die als heiligdom zijn te interpreteren?*
10. *Wat is de landschappelijke situering van het grafveld; ligt het bijvoorbeeld aan de rand van het bewoonde landschap met verspreide erven of vormt het grafveld juist het centrum daarvan? Ligt het hoger dan de omgeving?*
11. *Zijn er verbindingswegen tussen de erven en het grafveld en in welke periode functioneerden die?*
12. *Wat is te zeggen over de locatie en aard van de bij het grafveld horende erven/nederzetting(en)*
13. *Hoe verhoudt het grafveld (indien gelijktijdig) zich tot de grafvelden die reeds onderzocht zijn binnen het Maaslandproject (gemeente Oss en omgeving, zie onder andere Van der Sanden 1987, Schinkel 1998 en Wesselingh 2000)?*

Vindplaats 3: landweg met begeleidend greppelsysteem uit de nieuwe tijd

1. *Hoe ziet het patroon van de karren- en greppelsporen eruit? Is er nog variatie in de opbouw te bespeuren binnen het plangebied; zijn er nog zijwegen of zijpaden?*
2. *Wat is de vroegste datering van het pad/de weg?*
3. *Indien het pad reeds uit de middeleeuwen stamt, kunnen aan weerszijden hiervan ook nog erven (met plattegronden van huizen en bijgebouwen) uit de volle en late middeleeuwen verwacht worden?*
4. *Hoe verhoudt vindplaats 3 zich tot de contemporaine percelering van de rest van het plangebied?*
5. *Bevindt zich binnen vindplaats 3 de grens van de inheems-Romeinse nederzetting? Waaruit blijkt dit?*

3 Landschappelijk kader

J. de Moor (Earth Archaeology Integrated)

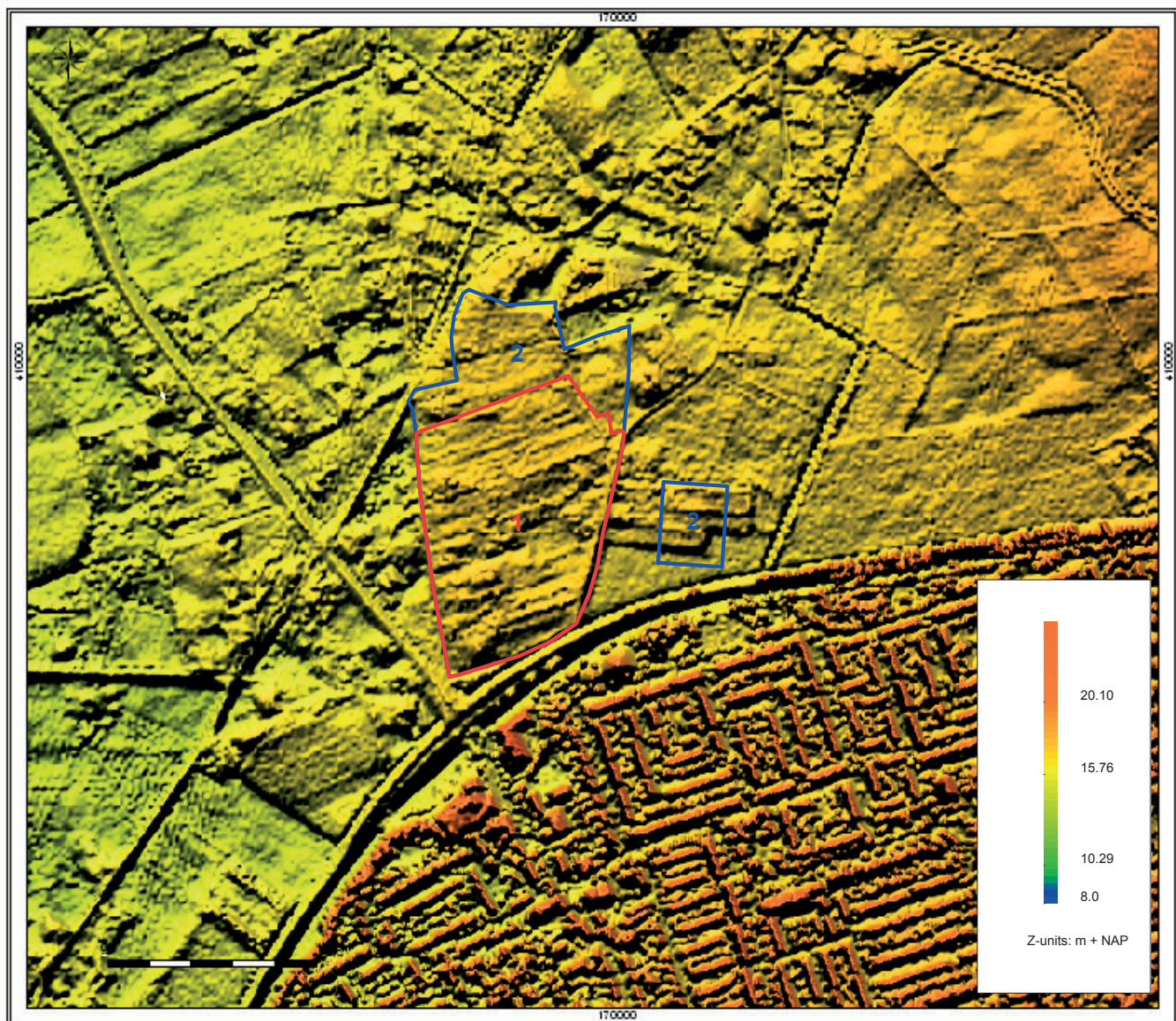
3.1 Landschappelijke kader

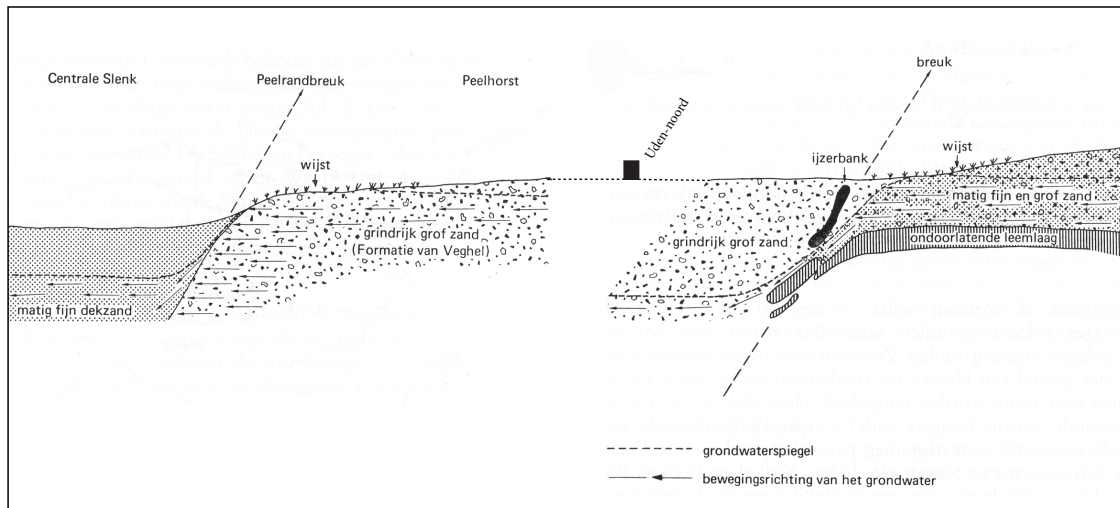
3.1.1 Fysisch-geografische kenmerken

Het onderzoeksgebied ligt op de westelijke rand van het Peelblok, dat ook bekend is als de Maashorst of de Peelhorst (fig. 3.1 en 3.2). Het Peelblok is een door tektoniek opwaarts bewegend plateau van 10 tot 15 km breed. De beweging vindt plaats langs breukzones. Aan de westzijde van het Peelblok bevindt zich de sinds het Tertiair actieve Peelrandbreukzone die naast de 'hoofdbreuk' (de Peelrandbreuk) ook enkele kleinere, parallel lopende breuken vertoont. Deze breukzone is vanaf Heesch in zuidoostelijke richting langs Nistelrode en Uden te volgen. Aan de oostzijde (langs Schaijk en Zeeland) bevindt zich de minder prominente Tegelenbreukzone. Aan weerszijden

Figuur 3.1

Hoogtekaart van Uden en omgeving. Het onderzoeksgebied (Fase 1 en 2) bevindt zich duidelijk op de westelijke rand van een plateau: het Peelblok (bron: Actueel Hoogtebestand van Nederland).





Figuur 3.2

Geschematiseerde doorsnede (van west naar oost) door de Centrale Slenk, Peelrandbreuk en Peelhorst met de ligging van de opgraving Uden-Noord (naar Stiboka 1976).

van het Peelblok liggen dalingsgebieden: aan de westzijde de Roerdalslenk en aan de oostzijde de Venlo Slenk.¹¹

Zowel de Maashorst als de Roerdalslenk bestaat voor het bovenste deel uit kwartaire afzettingen. In de Roerdalslenk kunnen deze afzettingen meer dan 100 m dik zijn, terwijl ze op de Maashorst maximaal enkele tientallen meters dik zijn.¹² Op de Maashorst dagzomen de midden pleistocene fluviatiele afzettingen van de Rijn en de Maas, die tot de Formatie van Beegden behoren. De Maas kreeg vanaf het Midden-Pleistoceen een eigen koers, die aanvankelijk voor het grootste deel door de Roerdalslenk liep. In de loop van het Cromerien (ca. 850.000-475.000 jaar geleden) verliet de rivier onder invloed van tektonische bewegingen de Roerdalslenk en kwam de loop steeds oostelijker te liggen, om ten slotte in het Eemien (130.000-115.000 jaar geleden) ongeveer haar huidige loop te bereiken.¹³ De afzettingen van deze rivieren bestaan grotendeels uit grof zand en grind, afgezet door zogenaamde vlechtende rivieren. Dit zijn snel stromende, sterk verwilderde rivieren met diverse actieve geulen die elkaar kruisen en afsnijden. Ze komen hoofdzakelijk voor in glaciële milieus en transporteren vooral in het voorjaar – als de sneeuw smelt – veel water en sediment. Tijdens de laatste koude fase van het Pleistoceen, het Weichselien (115.000-10.000 jaar geleden), trad onder invloed van de wind op grote schaal verplaatsing (erosie en sedimentatie) van zand op in een vrijwel onbegroeid landschap. Hierdoor werden vooral in het Midden- en Laat-Weichselien (dikke) pakketten dekzand afgezet (Formatie van Bostel). In grote delen van de regio Uden zijn dat de afzettingen die aan het oppervlak liggen. In het dalingsgebied van de Roerdalslenk zijn deze pakketten dik, maar op het Peelblok ontbreken ze vaak of zijn ze erg dun. De meeste dekzanden komen op het Peelblok voor in de vorm van (langgerekte) dekzandruggen.

Geomorfologie en bodemopbouw

Geomorfologisch gezien ligt de vindplaats op een zogenaamde *Plateau-achtige* horst. Ten noorden en oosten van de vindplaats zijn diverse dekzandruggen aanwezig. De Centrale Slenk ten westen van het plangebied wordt geomorfologisch als een dekzandvlakte met dekzandruggen gekarakteriseerd. Diverse dalvormige laagtes (zonder veen) zijn loodrecht op de horst georiënteerd. Dit zijn hoofdzakelijk droge dalen.

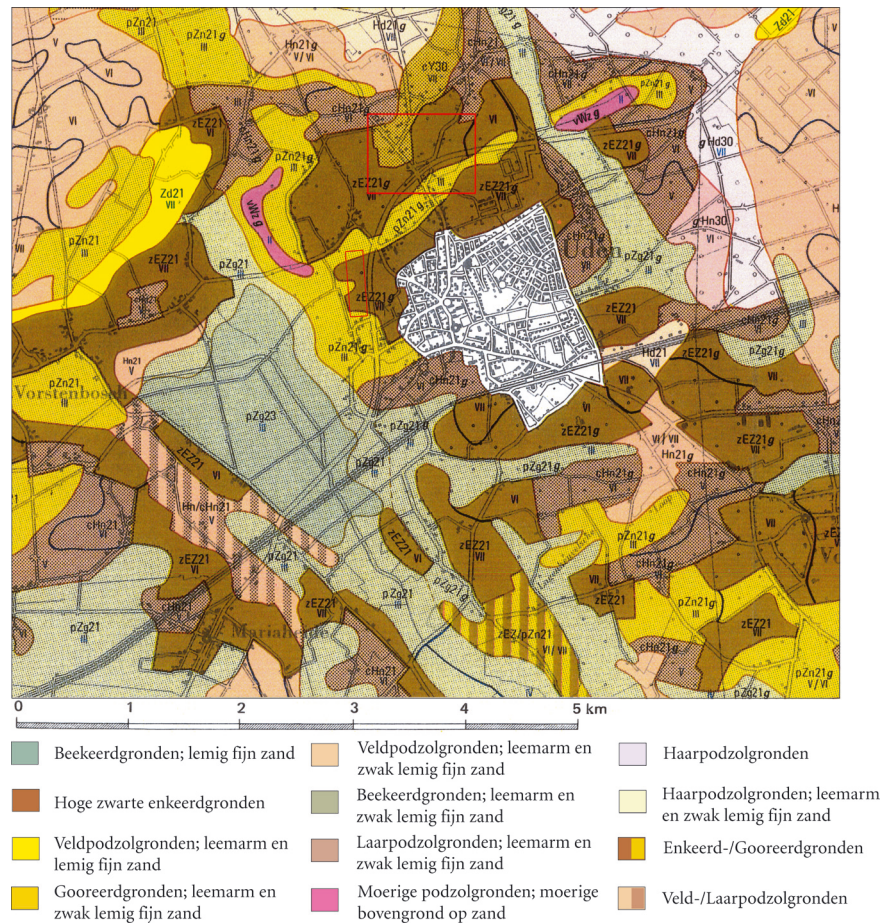
¹¹ De Mulder *et al.* 2003.

¹² Berendsen 1997.

¹³ De Mulder *et al.* 2003.

Figuur 3.3

Bodemkaart van Uden-Noord (rood kader) en omgeving (naar Stiboka 1976).



Conform de bodemkaart bevinden zich ter plaatse van de opgraving hoge zwarte enkeerdgronden,¹⁴ met in de nabijheid gooreerdgronden,¹⁵ looppodzolgronden (in grof zand) en laarpodzolgronden (in leemarm en zwak lemig zand) (fig. 3.3).¹⁶ Verder naar het oosten bevinden zich op de Peelhorst vooral veldpodzolgronden en haarpodzolgronden in grof zand. Door de aanwezigheid van een hoge enkeerdgrond ter plaatse van de opgraving is het oorspronkelijke reliëf niet meer aanwezig of in ieder geval afgedekt.

Specifieke kenmerken van het landschap

Een van de belangrijkste landschappelijke elementen van het onderzoeksgebied zijn de breuken die plaatselijk voor aanzienlijke reliëfverschillen zorgen. Deze natuurlijke reliëfverschillen zullen ongetwijfeld een grote rol hebben gespeeld in de locatiekeuze van de prehistorische en Romeinse mens. Dergelijke markante verschillen ontbreken op het Peelblok of vallen nauwelijks op. De sedimentatie van dekzand tijdens het Weichselien maskeert hier namelijk in meer of mindere mate het door de breuklijnen getrapte reliëf. Aan de andere kant heeft het dekzand juist voor accentuering van het overwegend vlakke landschap gezorgd doordat het in ruggen is afgezet.

De Peelrandbreuk zorgt voor een verstoring in de grondwaterstroom. Op het hogere deel van de breuk gaat de grondwaterstroom van de goed doorlatende rivierafzettingen (Beegden Formatie) over in de compacte dekzandformaties (Boxtel Formatie),

14 In leemarm en zwak lemig zand, met grind en grof zand beginnend tussen 40 en 80 cm en ten minste 40 cm dik, of beginnend dieper dan 80 cm en doorgaand tot dieper dan 120 cm.

15 In leemarm en zwak lemig zand, met grind en grof zand beginnend tussen 40 en 80 cm en ten minste 40 cm dik, of beginnend dieper dan 80 cm en doorgaand tot dieper dan 120 cm.

16 In leemarm en zwak lemig zand, met grind en grof zand beginnend tussen 40 en 80 cm en ten minste 40 cm dik, of beginnend dieper dan 80 cm en doorgaand tot dieper dan 120 cm.

**Figuur 3.4**

Uitsnede van de topografische militaire kaart uit 1830-1850 van Uden en omgeving. De vindplaatsen (Romeinse tijd, rood; ijzertijd, blauw) ingeklemd tussen oude waterlopen (zwart).

of zelfs in ondoorlatende dagzomende vroeg-pleistocene kleilagen (Waalre Formatie, Tegelen Laagpakket). Hierdoor vindt kwel van grondwater plaats. Waar het ijzerrijke water contact maakt met de lucht en oxideert, vormen zich ijzeroerbanks. Deze belemmeren de afwatering nog verder. Het gevolg van deze kwel is dat vochtige gronden voorkomen op de hogere delen van de breuk: de zogenoemde wijstgronden, die op ca. 1 km ten westen van het plangebied aangetroffen kunnen worden. Ook oostelijk van het plangebied bevindt zich een breuk met wijstverschijnselen. Hier vinden we dan ook een vochtminnende, soms veenvormende vegetatie en gronden met een humusrijke of venige bovengrond. De afwatering van het gebied is in hoge mate beïnvloed door de aanwezigheid van breuken.

3.1.2 Historisch landschapsgebruik

Het huidige landschap van Uden en omgeving is sterk bepaald door ruilverkavelingen, nieuwe infrastructuur en de zich uitbreidende bebouwing van dorpskernen gedurende de laatste eeuw. Historische kaarten uit de periode vóór deze grootschalige ingrepen vertonen nog belangrijke elementen uit het voornoemde oude 'breukenlandschap' met lokale ruggen en dalen.

Op de kadastrale kaart – het minuutplan uit de periode 1811-1832 – is te zien dat er in het onderzoeksgebied vooral relatief kleine kavels aanwezig zijn (zie fig. 9.1).¹⁷ De topografische militaire kaart uit 1830-1850 wijst uit dat het gebied in 1830 al als akkergebied is gekarteerd (fig. 3.4).¹⁸ Ten oosten en ten zuiden van het gebied is tevens een beekje (blauw) met aangrenzende weide (groen) gemarkeerd. De historische kaart toont aan dat de voornoemde west-oost georiënteerde beek/droogdalen (haaks op de horst) lokaal ook in verbinding kunnen staan met noord(oost)-zuid(west) georiënteerde waterlopen. Uitgaande van het wegennet van het Hogepad in het westen, de Erphoevenweg in het oosten en het parallel stromende beekje ten oosten daarvan, lijkt de vindplaats van Uden-Noord ingeklemd tussen (rudimenten van) vingervormige aftakkingen van een waterloop. Uitgaande van deze interpretatie lijkt de meest westelijke aftakking de vindplaats aan de westzijde te begrenzen: niet ter hoogte van het Hogepad, maar op een parallelle lijn ca. 75 m ten oosten daarvan. Het gaat in totaal om drie aftakkingen van een west-oost georiënteerde hoofdbeek. Deze hoofdbeek

¹⁷ De kadastrale kaart is geraadpleegd op www.watwaswaar.nl.

¹⁸ De topografische militaire kaart is geraadpleegd aan de hand van www.watwaswaar.nl en het bureauonderzoek van RAAP (Ellenkamp en De Baere 2006).

stroomde iets ten noorden van Uden-Noord (Hengstheuvel) (fig. 3.4). De topografische militaire kaart toont dat de spaarzame bebouwing uit 1830-1850 zich vooral langs de hoofdbek en het splitspunt van de vertakkingen concentreerde.

De gebieden ten westen van het plangebied (ter hoogte van de breukzone met wijstgronden) waren in de eerste helft van de 19^e eeuw vooral in gebruik als weidegronden. In de slenk waren voornamelijk woeste gronden (broek- en heidegebieden) aanwezig. Ten oosten van het plangebied (rondom de breukzone met wijstgronden) toont de kaart een zone met weidegronden en weer ten oosten daarvan waren vooral woeste gronden met veengebieden (de Peel). In de loop der tijd bleef het plangebied vooral in gebruik als akkergebied.

3.2 Resultaten van het vooronderzoek

Tijdens het verkennend booronderzoek¹⁹ is in het plangebied een duidelijke tweedeling geconstateerd in bodems mét en zonder esdek. Vooral ten westen van het Hogepad ontbreekt het esdek en is de bodem grotendeels tot grote diepte verstoord. Ten oosten van het Hogepad is vrijwel overal een esdek aanwezig. Veelal bevinden zich onder het esdek restanten van de oorspronkelijke podzolgrond en lokaal is een oude akkerlaag aangetroffen. Vooral ten oosten van het Hogepad zijn in een aantal boringen enkele duidelijke archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat vooral om aardewerk uit de periode prehistorie t/m nieuwe tijd.

Naar aanleiding van het uitgevoerde bureau- en booronderzoek is in oktober 2007 door Archol bv een IVO in de vorm van proefsleuven uitgevoerd.²⁰ Het prehistorische landschap blijkt uit enkele noord-zuid gerichte ruggen met laagtes ertussen te bestaan (fig. 3.5). De bodem is opgebouwd uit grofzandige en grindige afzettingen van de Maas, waarbij vooral op de oostelijke rug nog dekzand aanwezig is. Op de westelijke rug tussen het Hogepad en de Erphoevenweg zijn slechts incidenteel resten dekzand bewaard. Op de hoge delen van de ruggen zijn onder het esdek moderpodzolen aanwezig; op de lagere delen zijn onder het esdek resten van een haarpodzol aanwezig.

¹⁹ Ellenkamp en de Baere, 2006.

²⁰ Van Hoof, 2008.



- zones met moderpodzolprofielen,
- zone met vergraven moderpodzolen
- zones waarin E's en dikke ijzerinspoelingsniveaus aanwezig zijn (haarpodzol profielen)
- zone met een secundaire haarpodzol onder esdek, in oranje de
- verstoorde zones
- oude akkerlagen

Figuur 3.5

Landschap en bodemopbouw volgens het proefsleuvenonderzoek: het onderzoeksgebied bestaat uit noord-zuid georiënteerde zandruggen (met moderpodzolen) en laagtes (met haarpodzolen) daartussen (uit: Van Hoof 2008, 19; fig. 2.7).

4 Archeologisch kader

T. A. Goossens

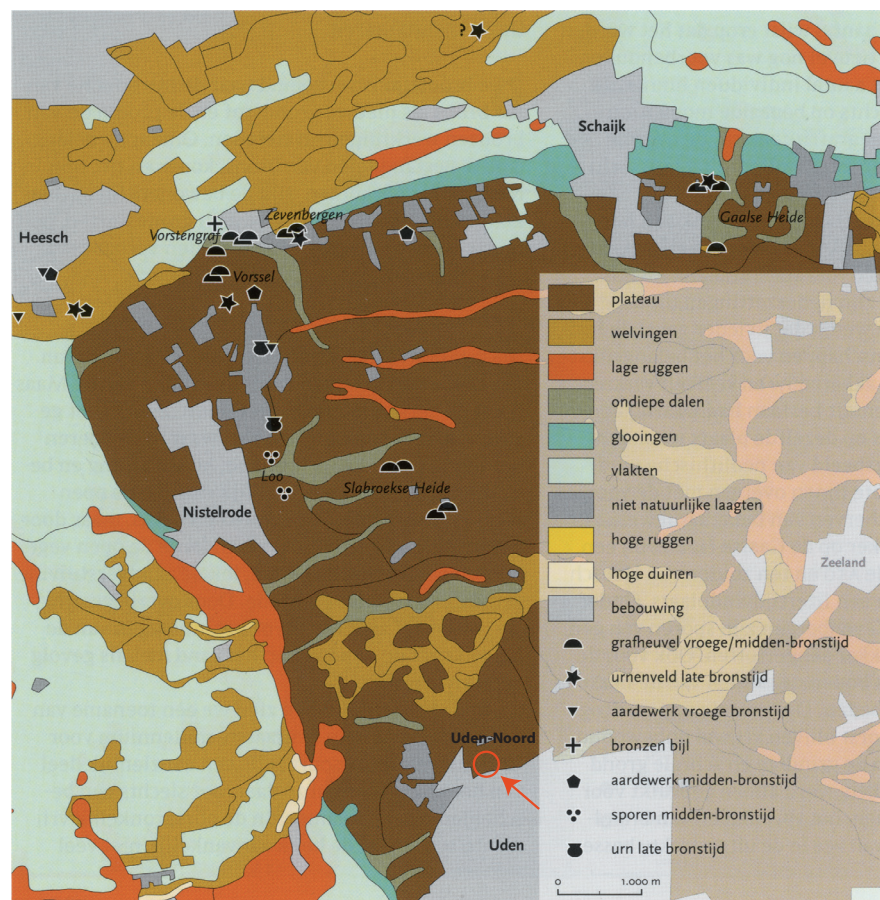
4.1 Archeologisch kader van plangebied en omgeving²¹

4.1.1 Bronstijd

In de omgeving van Uden zijn nederzettingen uit de midden-bronstijd vooral bekend uit Nijnsel en Oss (fig. 4.1). Voor deze periode is het grote gapende gat tussen Oss en de Dommelvallei de laatste jaren al iets gedicht door de vondsten van bronstijdsporen in het tracé van de A50 bij Nistelrode en door de vondst van complete potten en nederzettingssporen te Boekel.²² Uit Uden zelf zijn nauwelijks vondsten bekend. Naast een paar mogelijk uit de bronstijd stammende scherven uit de nieuwbouwwijk Uden-Zuid kennen we het grafveld bij Slabraekse Heide, waarvan de oudste grafmonumenten volgens een recent gedane OSL datering in de midden-bronstijd zijn te plaatsen.²³ Uit de omgeving van het vliegveld Volkel is verder een bronzen bijl bekend.²⁴ Een zeer fraaie vondst is niet ver van de gemeentegrenzen van Uden gevonden in de dorpskern van Vorstenbosch. Daar kwam bij wegaanleg een complete pot uit de vroege Hilversum-

Figuur 4.1

Overzicht van de vindplaatsen uit de bronstijd in de driehoek van Uden, Heesch en Schaik (uit: Jansen en Van der Laan 2011, 58).

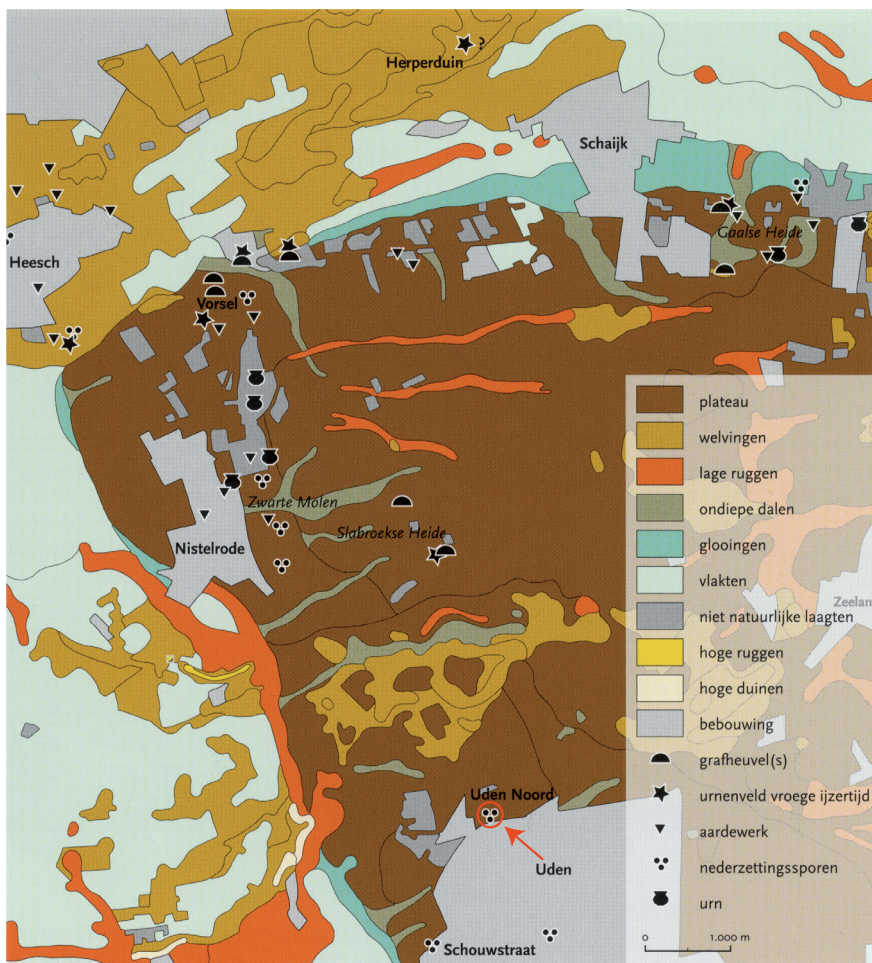


²¹ De tekst is grotendeels overgenomen uit Van Hoof 2008, 25-34.

²² Nistelrode: Van Hoof 2007; Boekel: Arts en De Jong 2004.

²³ Louwen en Jansen *in prep.*

²⁴ Van der Heijden en Van Dorst 1997, 25 en Van Wijk en Jansen 2010 respectievelijk Butler en Steegstra 1997/8, 248-249 (no. 379).

**Figuur 4.2**

Overzicht van de vindplaatsen uit de ijzertijd in de driehoek van Uden, Heesch en Schaik (uit: Jansen en Van der Laan, 71).

cultuur te voorschijn, met een bronzen naald. Hoewel een dergelijke complete pot meestal uit een graf afkomstig is, zijn geen crematieresten aangetroffen.²⁵

4.1.2 IJzertijd

De belangrijkste vindplaats uit het begin van de ijzertijd binnen de gemeente Uden is het urnenveld van Slabroek, dat in 1923 al deels was opgegraven door Remouchamps (fig. 4.2).²⁶ Recentelijk heeft op dit terrein onderzoek plaatsgevonden door Archol en de Universiteit van Leiden. Daarbij is gebleken dat de conserveringstoestand van het grafveld vrij slecht is. Het onderzoek leverde toch een aantal nieuwe grafstructuren op, waaronder een bijzonder rijk inhumatiegraf.²⁷ Nederzettingssporen zijn bij opgravingen voor de aanleg van de A50 te Uden-Schouwstraat gevonden, bestaande uit een paar spiekers, een mogelijke middenstaanderrij van een huisplattegrond en een kuil met vele kilo's aardewerk (mogelijk een met afval dichtgegooid voorraadkuil binnen het huis). Het aardewerk dateert de vindplaats in de tweede helft van de midden-ijzertijd.²⁸ Tijdens graafwerkzaamheden in het kader van de aanleg van een rotonde in de zuidelijke rondweg (Lippstadtsingel) ten behoeve van de ontsluiting van de wijk Uden-Zuid werd nog een kuil met vele kilo's ijzertijdaardewerk gevonden.²⁹ Ten zuiden

²⁵ Modderman 1959.

²⁶ Remouchamps 1924, 69-76; Van Wijk en Van Eijk 2011, 90-96.

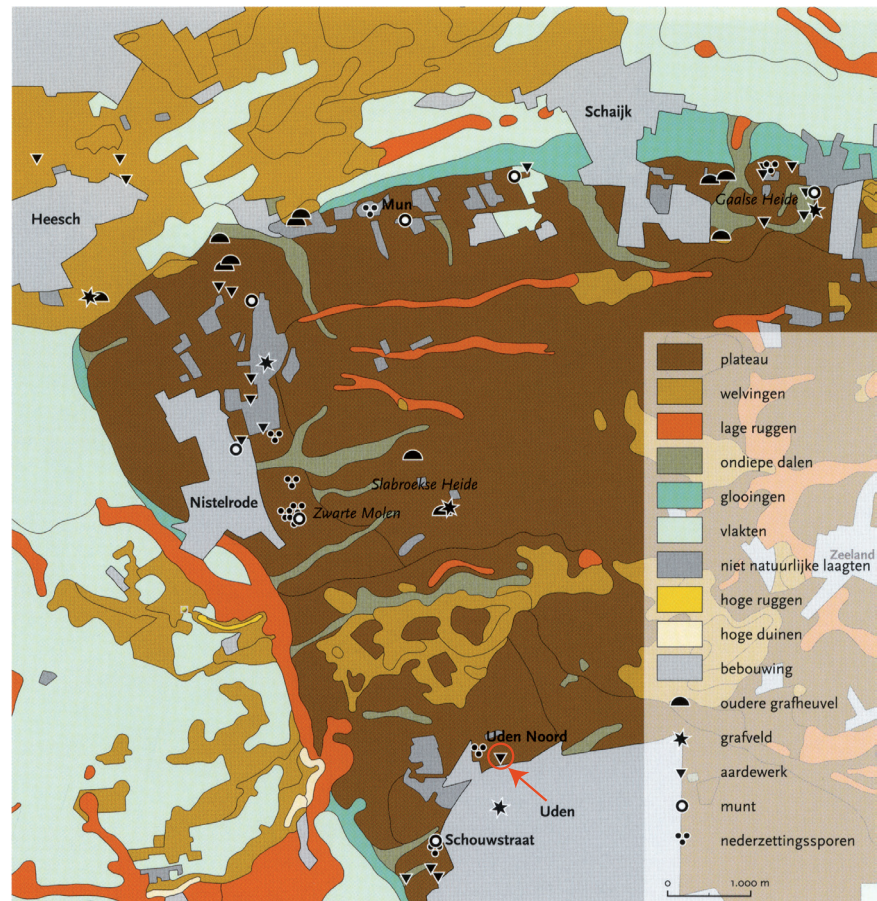
²⁷ Van Wijk en Jansen 2010; Jansen, Bourgeois, Louwen, Van der Linde en Van Wijk 2011; Louwen en Jansen *in prep.*

²⁸ Van Hoof en Jansen 2002.

²⁹ Van den Bruel 2008 (Ronde Karrevracht).

Figuur 4.3

Overzicht van de vindplaatsen uit de Romeinse tijd in de driehoek van Uden, Heesch en Schaijk (uit: Jansen en Van der Laan, 135).



hiervan is ten slotte een waarneming gedaan van enkele inheemse, handgevormde scherven en losse sporen tijdens rioolwerkzaamheden in 2001.³⁰

4.1.3 Romeinse tijd

Op het urnenveld van Slabroek zijn ook enkele graven uit de Romeinse tijd ontdekt (fig. 4.3).³¹ Een iets jonger Romeins graf, uit de 2^e-3^e eeuw n.Chr., is aangetroffen in de Bitswijk.³² Verder zijn er uit de Romeinse tijd vrijwel alleen losse vondsten bekend. Verschillende keren gaat het om aardewerkvondsten:³³ Uden-Zuid, Bitswijk,³⁴ maar soms gaat het ook om losse vondsten van een fibula of Romeinse munt.³⁵ In Uden-Zuid zijn zelfs zeven – indien een vondst op 100 m wordt meegerekend acht - Romeinse sestertii uit de 2^e eeuw n.Chr. gevonden.³⁶ Rond de aanleg van de A50 zijn bij de Schouwstraat meerdere Romeinse munten en een 5^e-eeuwse fibula gevonden.³⁷ Dichter bij het plangebied, op de percelen tussen Uden-Noord en Uden-Hoefstraat, zijn waarnemingen bekend van metaaldetectoramateurs.³⁸ Op het terrein zijn onder andere Romeinse munten, rolstempels en een fibula gevonden.

30 Archis-waarneming 48719.

31 Van Wijk en Jansen 2010; Jansen, Bourgeois, Louwen, Van der Linde en Van Wijk 2011; Louwen en Jansen *in prep.*

32 Bogaers 1965.

33 Archis-waarnemingen 43641, 252049 en 252057.

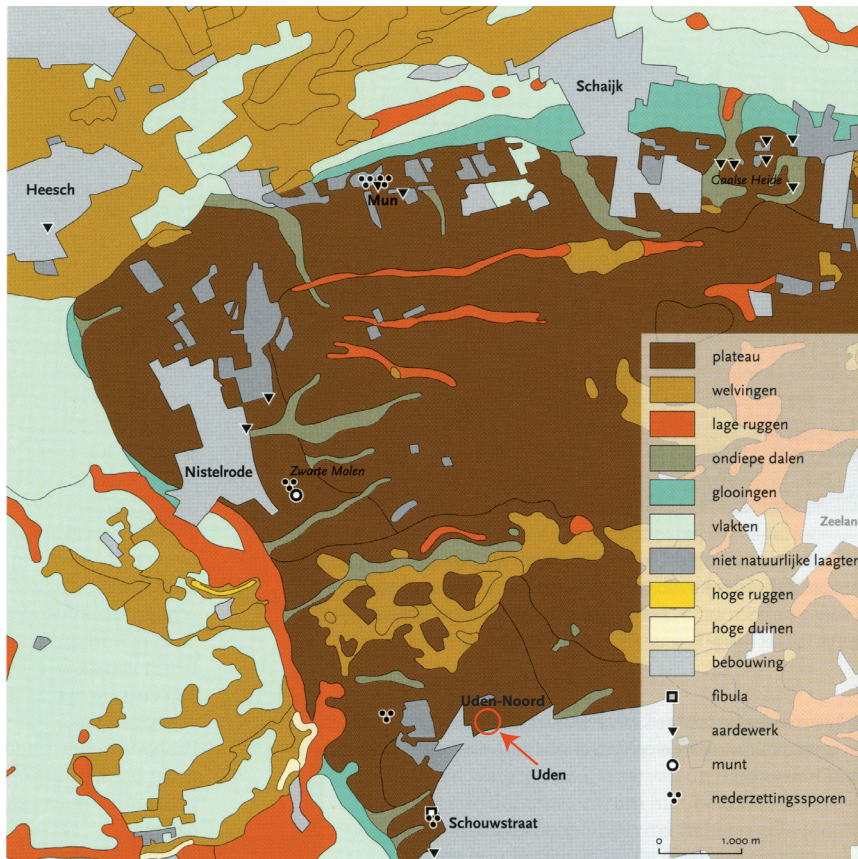
34 Uden-Zuid: Van Eijk 2003. Bitswijk: mondelinge mededeling G. van Eijk.

35 Archis-waarnemingen 34793 respectievelijk 39220 en 43644.

36 Van Eijk 2003.

37 Van Hoof en Jansen 2002.

38 Archis-waarnemingen 415475 en 415473.

**Figuur 4.4**

Overzicht van de vindplaatsen uit de vroege en late middeleeuwen in de driehoek van Uden, Heesch en Schaik (uit: Jansen en Van der Laan, 143 en 146).

4.1.4 Middeleeuwen en nieuwe tijd

Ten slotte is op verschillende locaties in de gemeente middeleeuws aardewerk aangetroffen (fig. 4.4). De meeste van deze vondsten komen van akkers en bouw-werkzaamheden in het centrum van Uden.³⁹ Naast vondsten zijn bij deze laatste werkzaamheden ook sporen aangetroffen van (achter)erven, hoofdzakelijk waterputten, zoals aan de Botermarkt, bij de bouw van het nieuwe gemeentehuis en van het theater Markant. Het betreft hier hoofdzakelijk kleinschalige waarnemingen. Tijdens de grootschalige opgraving bij de aanleg van de A50 te Uden-Schouwstraat konden echter meerdere erven uit de vroege en volle middeleeuwen (periode 550-950) worden blootgelegd. Op deze nederzetting zijn ook smidsactiviteiten uitgevoerd en werd lokaal klei gewonnen voor de huizenbouw of de aardewerkproductie.⁴⁰

Rond 1200 komen we Uden voor het eerst in bronnen tegen. De plaats zelf lijkt kort na 1200 het toneel geweest te zijn van een grote strijd waarbij de hertog van Brabant de graven van Gelre en Holland gevangen zou hebben genomen. Een probleem hierbij is dat sommige auteurs Uden met Heusden identificeren, maar in een gekopieerde kroniek wordt duidelijk over Uden in de Peel gesproken.⁴¹ Uden bestond in die tijd uit meerdere kernen. Als oude middeleeuwse kernen gelden de kern rond de oude Petruskerk, Bitswijk, het Marktveld en de conglomeraties om de Vorstenburg en Hoge Burg.⁴² Eén middeleeuwse kern is door het archeologisch onderzoek aan de Schouwstraat te Uden iets beter gekend. Hier heeft vanaf de 7^e tot in de 13^e eeuw een

³⁹ Onder andere Archis-waarnemingen 252049 en 252057.

⁴⁰ Van Hoof en Jansen 2002.

⁴¹ Hermans 1850, 59+550. In enkele kloosteranalen wordt juist Heusden geschreven: Aarts 1997, m.n. noot 7 en 8.

⁴² Van de Ven 1964.

kleine nederzetting gelegen, waarna het gebied als akkerland in gebruik is genomen.⁴³ Mogelijk is de bewoning toen verplaatst richting Moleneind.

Zeker vanaf het begin van de 14^e eeuw hoorde de parochie Uden bestaande uit Bedaf, Boekel, Volkel, Uden en Zeeland bij het land van Herpen.⁴⁴ Ten noorden van Uden kan de stadsstichting van Ravenstein worden gezien in het licht van een hele reeks stichtingen van nieuwe steden (de zogenaamde bastidesteden) in de 13^e -15^e eeuw.⁴⁵ Daartoe kan bv. ook het in de tweede helft van de 13^e eeuw door de heren van Cuijk eveneens rond een kasteel gestichte Grave gerekend worden. De steden werden vaak op nog onbebouwde grond gesticht. Redenen voor een stadsstichting lagen in de sfeer van prestige (het machtige centrum van de kleine heerlijkheid) en van economie (met de opkomst van de nieuwe m.n. rond steden geconcentreerde handelseconomie), hoewel bv. ook militair-strategische motieven een rol konden spelen. Voor de heren van Herpen zal de stichting van Ravenstein bedoeld zijn geweest om meer te profiteren van de Maashandel en om meer prestige aan hun heerlijkheid en daarmee aan henzelf te verlenen. Uden bleef de belangrijkste plaats van het zuiden van het Land van Ravenstein, de zogenoemde Heikant.

Het gebied Uden-Noord behoorde tot de oude akkergronden rond Uden, waarop ook een esdek is gevormd. In dit akkergebied is het gehucht Hengstheuveld ontstaan. Mogelijk wijst de zone tussen Hengstheuveldweg en Voortweg nog op het bestaan van een dries: een verzamelplaats van vee en veedrift naar de gemeenschappelijke weidegronden.⁴⁶ Vaak bevond zich op de dries een poel die dienst deed als drinkplaats en als bron voor bluswater.

4.2 Resultaten van het vooronderzoek

Tijdens het proefsleuvenonderzoek van Archol zijn verschillende noord-zuid gerichte ruggen met enkeerdgronden aangesneden. Hierop zijn drie vindplaatsen ontdekt (fig. 4.5).⁴⁷

Vindplaats 1

Op het hoogste deel van de middelste rug ligt een nederzetting uit de Romeinse tijd. Opvallend is de spreiding van de sporen binnen die nederzetting: het gaat om huisplaatsen met enkele bijgebouwen en kuilen waartussen grote lege zones bestaan. Dergelijke duidelijk gescheiden huisplaatsen geven veel inzicht in de opbouw en fasering van de erven en de gehele nederzetting. Rondom de kern met huisplaatsen bevindt zich een randzone met sporen van ambachtelijke activiteiten zoals ijzerbewerking. Gezien het gebruik van vuur werden deze op een veilige afstand van de houten huizen uitgevoerd. De nederzetting is vanaf het midden van de 1^e eeuw tot het midden van de 3^e eeuw bewoond; in die periode lijkt deze geleidelijk van zuidoost naar noord te zijn verplaatst.

Vindplaats 2

Op de meest oostelijke rug is in het zuidoosten van het plangebied een tweede vindplaats met bewoningssporen ontdekt. Deze bestaat uit een cluster paalsporen en kuilen die wijzen op een inheems nederzettingsterrein uit de late ijzertijd of de

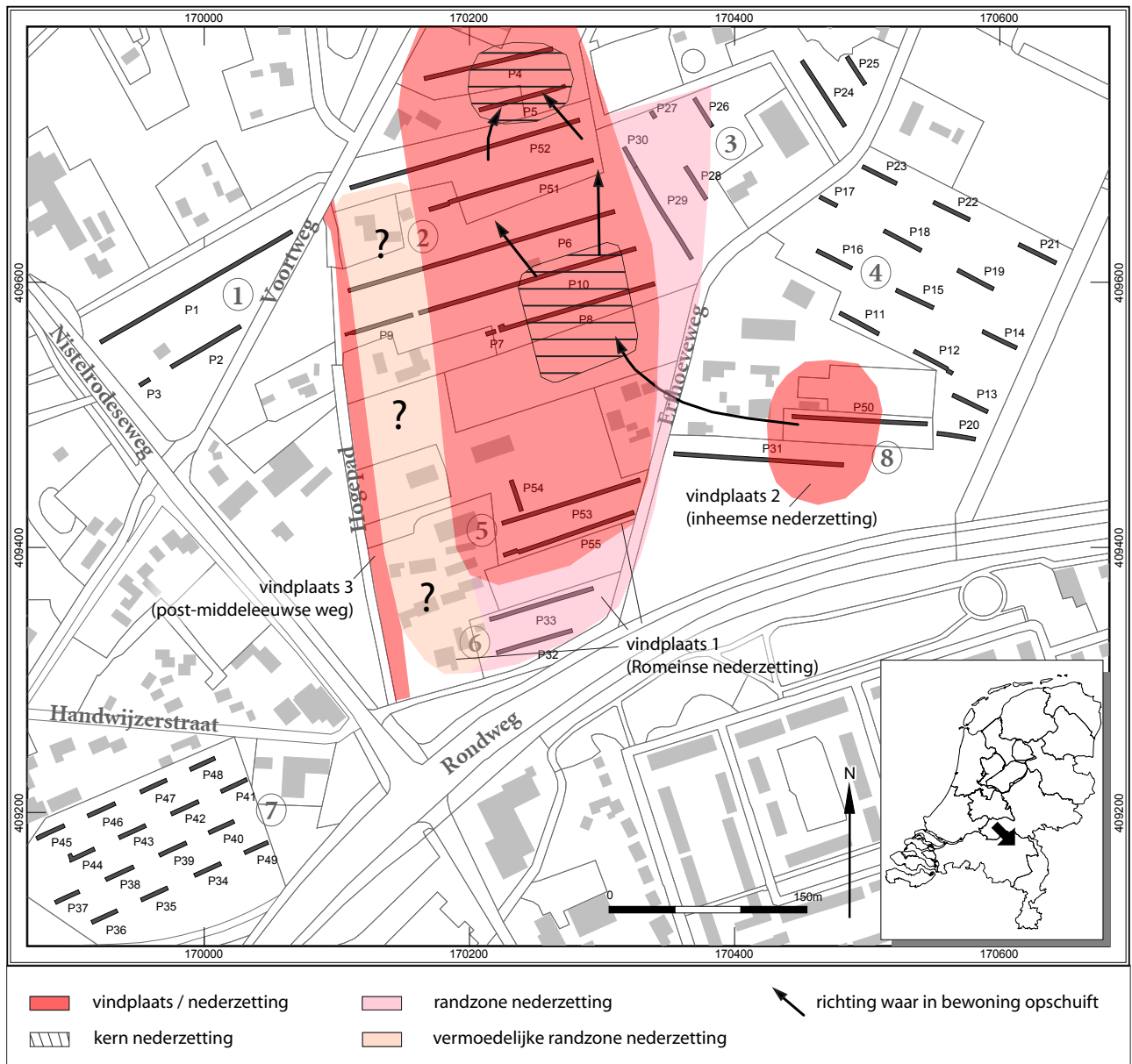
43 Van Hoof en Jansen 2002.

44 Van der Ree-Scholtens 1993, 33.

45 Rutte 1995, Rutte 2002.

46 Renes 1999

47 Van Hoof 2008.

**Figuur 4.5**

Overzicht van de vindplaatsen uit het proefsleuvenonderzoek van Fase 1 (uit Van Hoof 2008, 94; fig. 7.2).

overgang naar de Romeinse tijd. Vermoedelijk hebben we hier te maken met de voorloper van vindplaats 1.

Vindplaats 3

Langs de westrand van de centrale rug komt nog een post-middeleeuwse vindplaats voor. Deze vindplaats bestaat onder andere uit karrensporen direct langs het Hogepad. Vermoedelijk vormen ze de voorloper van dit pad. De karrensporen worden aan de oostzijde begrensd door greppels en een rij paalsporen. Samen lijken ze de begrenzing te vormen tussen het pad en het akkergebied op de centrale rug. De inrichting van dit greppelsysteem zal samen hebben gehangen met de ontginning van het gebied en met het begin van de opbouw van het esdek.

5 Methodiek van het veldwerk

T.A. Goossens met een bijdrage van J. de Moor (Earth Archaeology Integrated)

5.1 Strategie van het veldwerk

5.1.1 Inleiding

Het definitief onderzoek van Fase 1 Uden-Noord bestond enerzijds uit de opgraving van de kern van de vindplaatsen en anderzijds uit een waarderend onderzoek (proefsleuven) van de voorheen ontoegankelijke randzones in het westen en oosten. Archol heeft dit gecombineerde onderzoek uitgevoerd van november 2009 tot en met maart 2010.

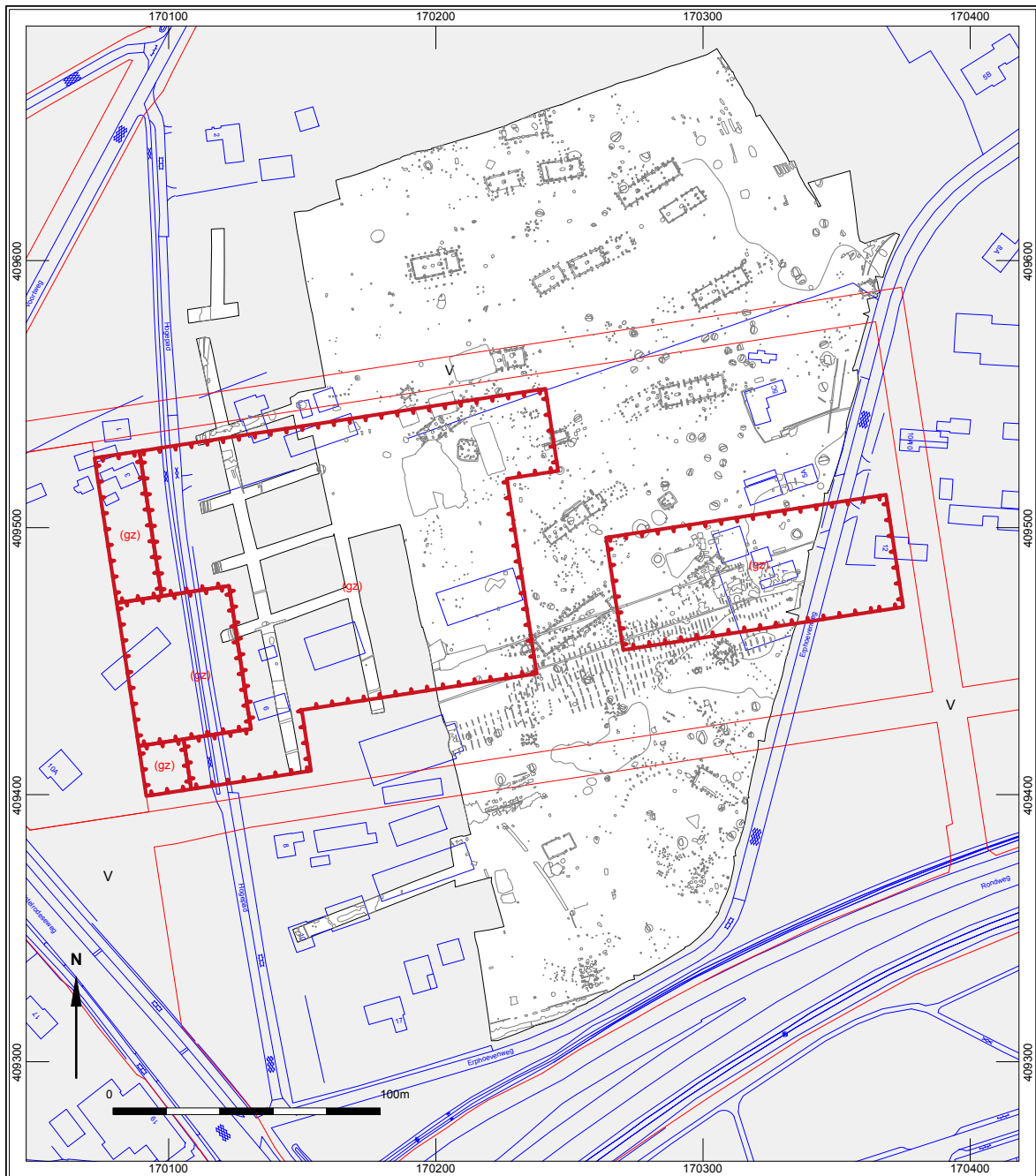
Uit deze eerste campagne bleek al snel dat de sporen uit de Romeinse tijd en (vooral) de ijzertijd zich verder in oostelijke richting uitstrekten dan voorheen – tijdens het proefsleuvenonderzoek – werd gedacht. Toen er plannen waren om in 2011 het bouwproject aan te vangen met de sloop van de Erphoevenweg heeft de gemeente Uden in overleg met adviseur M. Kocken en Archol dan ook besloten om dit grensgebied na verwijdering van de bestrating/asfalt alsnog op te laten graven. Hetzelfde geldt voor een blok van de geplande, centrale bebouwing van het ziekenhuis dat tot aan de oostzijde van de Erphoevenweg zou reiken (fig. 5.1). Gezien de voornoemde sporenspreiding en de nabijheid van de oostelijke vindplaats uit de ijzertijd of vroeg-Romeinse tijd (Fase 2, zie fig. 5.2), is besloten deze zone ook eerst op te laten graven.

Uiteindelijk is met de opgravingsputten en proefsleuven van Fase 1 een oppervlak van 6 ha opgegraven.

5.1.2 Strategie van de proefsleuven

De westelijke en oostelijke randzones van Fase 1 waren tijdens het vooronderzoek nog niet toegankelijk. De begrenzingen van de centrale vindplaats uit de Romeinse tijd was dan ook alleen bij benadering bekend. Bovendien waren in het westen ook aanwijzingen voor een oude landweg uit de nieuwe tijd met een mogelijk (laatmiddeleeuwse) voorganger en eventuele aangrenzende bewoningssporen. Daarom is bij het definitief onderzoek - naast de opgravingsputten - tevens ingezet op het waarden van deze twee randzones. Uitgangspunt hierbij was de voorzetting van het puttenpatroon uit het proefsleuvenonderzoek conform het PvE. Dit betekende de aanleg van lange sleuven met een werkbreedte van 4 m parallel aan de huidige percelering en een dekking van 6% van de gehele randzone.

Figuur 5.2 toont het vooraf opgestelde puttenplan uit het draaiboek met de proefsleuven in het blauw. Oorspronkelijk was het de bedoeling de proefsleuven meteen bij aanvang van het definitief onderzoek te graven, om zo snel mogelijk inzicht te krijgen in de begrenzingen van de vindplaatsen en – daarmee – in de maximale omvang van de opgraving. De westelijke en oostelijke randzones – vooral in het midden van het terrein – bleken bij aanvang van het veldwerk echter nog niet toegankelijk. De westelijke zone is in de loop van de opgraving alsnog verkend. Hierbij is enigszins afgeweken van het PvE en het voornoemde puttenplan, toen al snel bleek dat de westelijke zone buiten de sporenspreiding van de centrale vindplaats uit de Romeinse tijd viel. Na overleg tussen de betrokken partijen is besloten enkele proefsleuven hier parallel aan het Hogepad te graven. Doel was vast te stellen of er

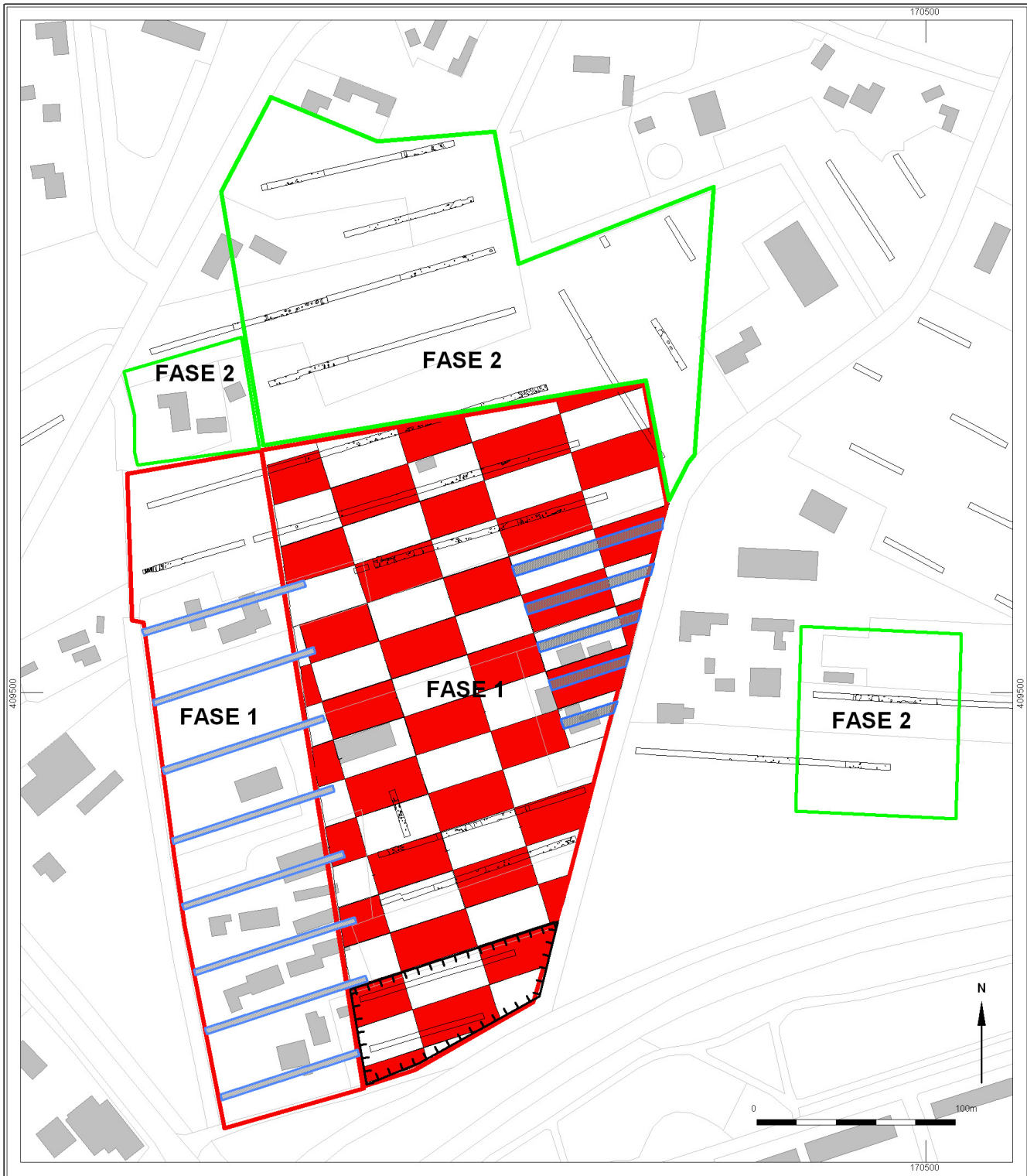


Figuur 5.1

Sporenoverzicht van de opgraving Uden-Noord in de periode november 2009 – maart 2010 met projectie van de hoofdgebouwen en de omliggende bestrating van het ziekenhuisterrein (in het rood).

nog wel sporen van een voorganger van de oude landweg en eventuele bijbehorende bewoningssporen aanwezig waren. Dit bleek echter niet het geval; het proefsleuvenonderzoek van de westelijke zone was hiermee afgerond.

In de oostelijke randzone was, zoals vermeld, ook een waarderend proefsleuvenonderzoek gepland (fig. 5.2). Toen er toestemming was om ook hier proefsleuven te graven, was uit het sporenbeeld van de omringende opgravingsputten echter al duidelijk dat de vindplaats zich ook in deze oostelijke zone zou uitstrekken. Na overleg tussen de betrokken partijen is dan ook besloten het geplande proefsleuvenonderzoek hier over te slaan en meteen over te gaan op opgravingsputten.



Figuur 5.2
Puttenplan voor opgraving (rood-wit geblokt) en proefsleuvenonderzoek (blauw) uit het draaiboek.

5.1.3 Strategie van de opgravingsputten

Het definitieve onderzoek in Fase 1 van Uden-Noord bestond hoofdzakelijk uit de aanleg van aansluitende, grote opgravingsputten. Deze opgravingsputten waren gericht op het zo goed mogelijk blootleggen en documenteren van de kern van de vindplaats met nederzettingssporen uit de Romeinse tijd. De putten zijn conform de richtlijnen van het PvE gegraven in de richting van de huidige percelering, net als bij



de proefsleuven.⁴⁸ De omvang van de putten was gemiddeld 45 x 20 m. Belangrijk uitgangspunt hierbij was dat structuren van gebouwen zo compleet mogelijk in een werkput worden gedocumenteerd. Waar nodig zijn werkputten uitgebreid om dit te realiseren.

Figuur 5.2 toont het puttenplan uit het draaiboek. Vooraf was gekozen voor opgraving van de vindplaats in alternerende putten volgens een dambordpatroon. Het was in eerste instantie dan ook de bedoeling om in een eerste fase alle rood gemarkeerde putten van het terrein op te graven. Na evaluatie van de bevindingen zou in een tweede fase dan de opgraving van de wit gemarkeerde putten volgen. Voordeel van deze veldstrategie - naast een goed stortmanagement - is dat er snel inzicht is in de spreiding en dichtheid van de sporen. Met dit inzicht kan het puttenplan tijdens het veldwerk bovendien nog bijgesteld worden: ter hoogte van spoorarme of lege putten kan eventueel worden afgezien van uitbreiding met een nieuwe put. In de praktijk bleek deze werkvolgorde niet in zijn geheel te realiseren. Grote delen van het terrein zijn pas - na afronding van procedures - in de loop van de opgraving beschikbaar gekomen voor onderzoek. In de praktijk is het voornoemde dambord patroon dan ook opgeknipt in kleinere segmenten: het veldwerk was in eerste instantie vooral op de noordelijke en zuidelijke delen gericht. Halverwege de opgraving kwam ook het belangrijke middendeel - waar op korte termijn de realisatie van de hoofdgebouwen van het streekziekenhuis was gepland - ter beschikking. Aangezien de sporen en structuren uit de Romeinse tijd zich uiteindelijk over het gehele dambord bleken uit te strekken, zijn uiteindelijk alle 'rode' en 'witte' putten opgegraven (figuur 5.3).

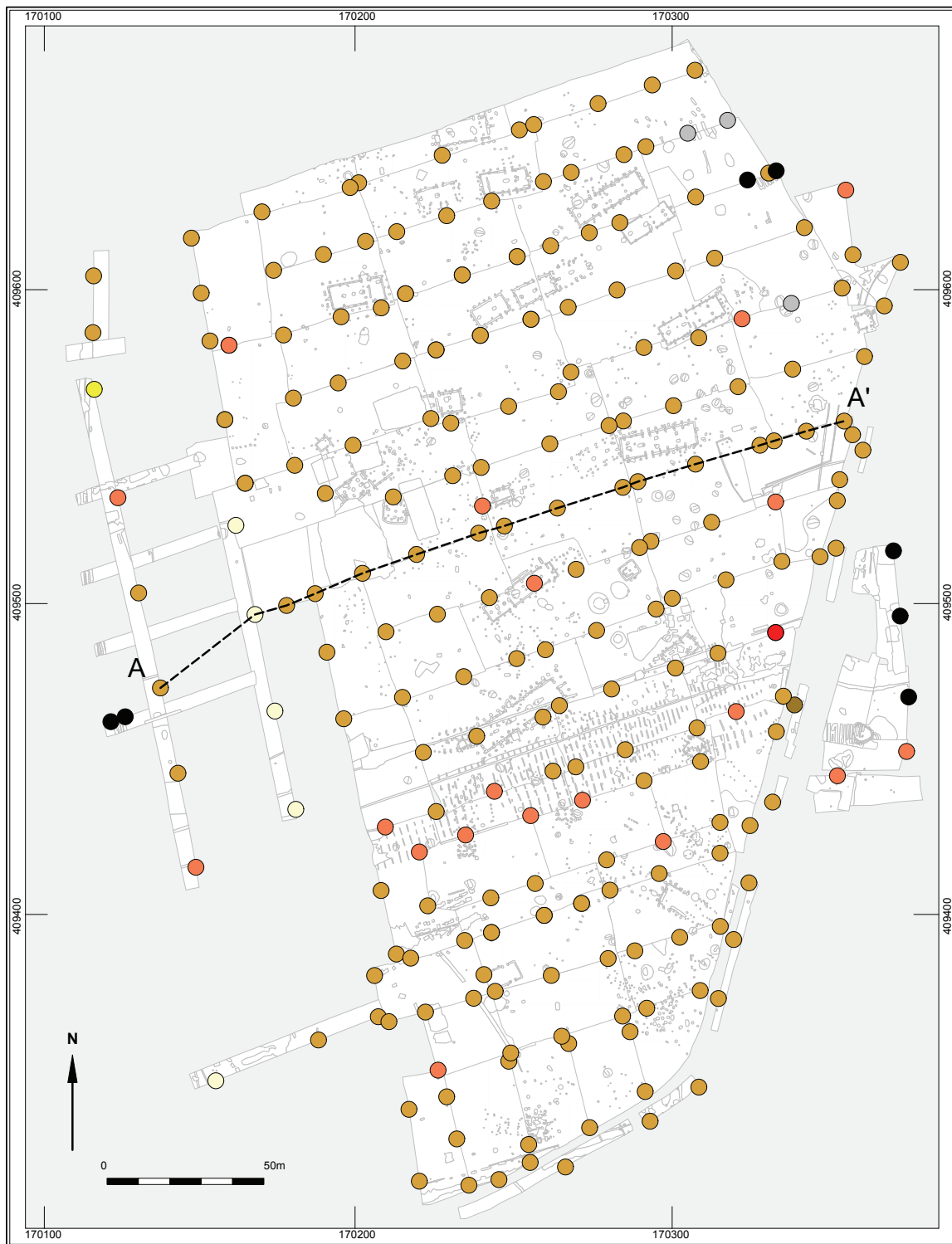
5.2 Documentatie van sporen, vondsten en monsters

De proefsleuven en opgravingsputten zijn door een graafmachine met een vlakke bak verdiept. Bouwvoor en esdek zijn hierbij schavenderwijs verwijderd, tot aan de verbruiningshorizont. Dit tussenvlak is visueel en met een metaaldetector geïnspecteerd. Metaalvondsten en clusters vondsten zijn hierbij 3D ingemeten. Overige vondsten zijn bij het verdiepen in vakken van 5 x 5 m (5 x 4 m in de proefsleuven) per laag verzameld. Na inspectie is schavenderwijs, en onder constante begeleiding van een metaaldetector, het daadwerkelijke opgravingsvlak direct onder het esdek of de verbruiningshorizont aangelegd. Waar nodig, is het vlak lokaal aanvullend met de schep opgeschaafd om ook de slecht leesbare sporen te kunnen herkennen. Bij een duidelijke ruimtelijke relatie zijn vondsten hierbij aan een spoor toegewezen.

Direct na aanleg is het sporenvak geïnterpreteerd en gedocumenteerd. Dit laatste omvatte het vlaktekenen én de vlakfotografie. Tijdens de campagne van 2009-2010 zijn de opgravingsputten analoog getekend (1:50; A0-folie). De smalle putten die bij de sloop van de Erphoevenweg in 2011 zijn gegraven, zijn digitaal ingemeten met *Robotic Total Station*. Van het aangelegde sporenvak zijn hoogtemetingen gedaan (om de 5 m).

Alle sporen zijn handmatig gecoupeerd en na documentatie afgewerkt. Een uitzondering geldt voor de waterputten: bij het couperen is ook de graafmachine ingezet. Al het hout is na documentatie van de waterputconstructie door de specialist ecologie (K. Hänninen) beschreven. Van elke waterput zijn bovendien één of meerdere monsters van de kernvullingen genomen ten behoeve van pollen- en archeobotanisch onderzoek. In overleg met de specialisten ecologie (K. Hänninen en L. van Beurden, Biax-Consult) en fysische-geografie (J. de Moor) zijn ook andere veelbelovende sporen en lagen bemonsterd, met het oog op onderzoek van: macroresten, fosfaat, hout (en dendrochronologie) en ¹⁴C.

⁴⁸ Goossens 2008.



Type profiel

- BV-C
- BV-B-C
- Es-C
- Es-B-C
- Es-E-B-C
- Es-A-E-B-C
- verstoord-C

A ---- A' Lengteprofiel

Figuur 5.4

Overzicht van de opgravingsputten en proefsleuven van Fase 1 met de locatie van de profielkolommen (inclusief bodemopbouw en -horizonten) en het geconstrueerde doorlopende profiel (A-A'), zie fig. 6.1.

5.3 Documentatie van landschap en bodemopbouw

J. de Moor

Het bodemkundig onderzoek tijdens de opgraving bestond uit de documentatie van profielen van alle werkputten. Per werkput zijn meerdere profielkolommen beschreven; de profielopnames zijn om de 20 m gemaakt (fig. 5.4). De doorgaans 1 m brede kolommen zijn getekend op een schaal van 1:20 en gefotografeerd. De fysisch-geograaf (tevens auteur) heeft enkele malen een bezoek aan de opgraving gebracht om de landschappelijke situering en de bodemopbouw met het opgravingsteam te bespreken en te interpreteren. Daarbij zijn in diverse werkputten de profielen gezamenlijk gedocumenteerd. De fysisch-geograaf heeft de profielendocumentatie als uitgangpunt genomen voor de rapportage van de reconstructie van landschap en bodemopbouw van de macroregio en de opgraving zelf (zie H 6).

Aanvullende gegevens voor de bepaling van de fysiek landschappelijke ligging en gaafheid van de vindplaats zijn de hoogtemetingen van het sporenvlak. Aan de hand van deze gegevens is een duidelijk beeld verkregen van het microreliëf van de vindplaats. Aangezien het sporenvlak (bodemkundig gezien) steeds op hetzelfde niveau is aangelegd, kan worden aangenomen dat dit microreliëf als een betrouwbare basis kan dienen voor de reconstructie van het paleolandschap. Dit geldt vooral voor de periode voorafgaande aan de ophoging en egalisatie van het terrein. Het gaat hier weliswaar niet om het daadwerkelijke oude oppervlak; het vlak is immers aangelegd in de B-horizont, dus de daadwerkelijke top van het oorspronkelijke oppervlak ontbreekt. Toch is het aannemelijk dat de morfologie en het reliëf van dit oppervlak representatief zijn voor het oorspronkelijke oppervlak. Dit is een belangrijke aanname met het oog op het verklaren van de locatiekeuze van de nederzetting(en).

6 Landschap en bodemopbouw

J. de Moor (Earth Archaeology Integrated)

6.1 Bodemopbouw van het onderzoeksgebied

Inleiding

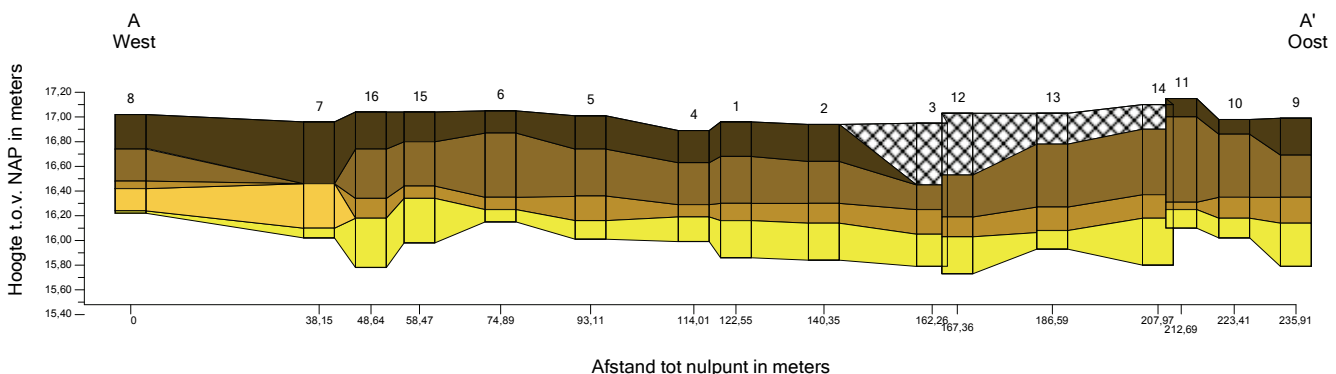
De resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de opgraving vormen samen een duidelijk beeld van de bodemopbouw in het onderzoeksgebied. Aan de hand van de gedocumenteerde profielkolommen van de opgraving is een doorlopend profiel (van west naar oost) van het gebied tussen het Hogepad en de Erphoevenweg geconstrueerd (fig. 6.1). Alvorens verder in te gaan op de bodemopbouw van dit gebied wordt nu eerst uitgezoomd op het gehele plangebied aan de hand van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek.

Ondergrond en bodemopbouw van het plangebied







In het gebied ten westen van het Hogepad is de ondergrond redelijk grindig. In het noordelijke perceel, de driehoek tussen de Voortweg, Nistelrodeseweg en Lagerbosweg, bleek het esdek tijdens het IVO-proefsleuvenonderzoek niet meer bewaard. Hier waren veelal afgetopte haarpodzolprofielen aanwezig. Op het perceel ten zuiden van de Handwijzerstraat was nog wel een stuk esdek (70 - 80 cm dik) aanwezig. Hieronder bevond zich een dunne (mogelijk secundaire) haarpodzol. In het opgravingsgebied van Fase 1 tussen het Hogepad en de Erphoevenweg bevindt zich een rug. De ondergrond van deze rug is voor het merendeel zwaar grindig, hoewel er grote lokale verschillen kunnen optreden in het grindgehalte van de rivierafzettingen. Dit is een natuurlijk fenomeen inherent aan het type rivier dat de sedimenten heeft afgezet. Aan de oostrand van deze rug komen soms ook zeer zandige, goed gesorteerde sedimenten voor. Vermoedelijk gaat het hier om dekzand. Hierop is een ca. 1 m dik esdek ontstaan dat aan de randen wat dunner is (tot ca. 60 cm) (fig. 6.1). Het esdek toont een gelaagde opbouw; meestal zijn twee tot drie niveaus te onderscheiden. In verschillende profielen zijn op de grens tussen deze verschillende

Figuur 6.1

Doorlopend profiel van het onderzoeksgebied met bodemopbouw (in horizonten), gebaseerd op de profielkolommen. Voor de ligging van de kolommen en het profiel, zie fig. 5.4.



Legenda

-  Verstoord
-  Ap (bouwvoor)
-  Aa (esdek)
-  B
-  BC
-  C

lagen in het esdek lichtgrijze bandjes zichtbaar. Ook zijn in veel van de profielen grote aantallen lichtgrijze korrels waarneembaar, afkomstig van nog niet geheel gehomogeniseerde resten van E-horizonten uit de plaggen. Van het oorspronkelijke bodemprofiel is zelden meer dan een homogene bruine moder-B-horizont over. Alleen aan de noordostrand van de rug konden de voor een humuspodzol karakteristieke uitspoelingshorizonten waargenomen worden, met daaronder een intact inspoelingsniveau. In deze zone zijn meerdere profielen met een intacte of licht aangeploegde E aangetroffen. Op sommige plekken – vooral het midden van put 10 uit het proefsleuvenonderzoek – was de verrommeling van deze bodemopbouw zelfs zodanig, dat sprake leek te zijn van een oude akkerlaag (zie fig. 3.5).

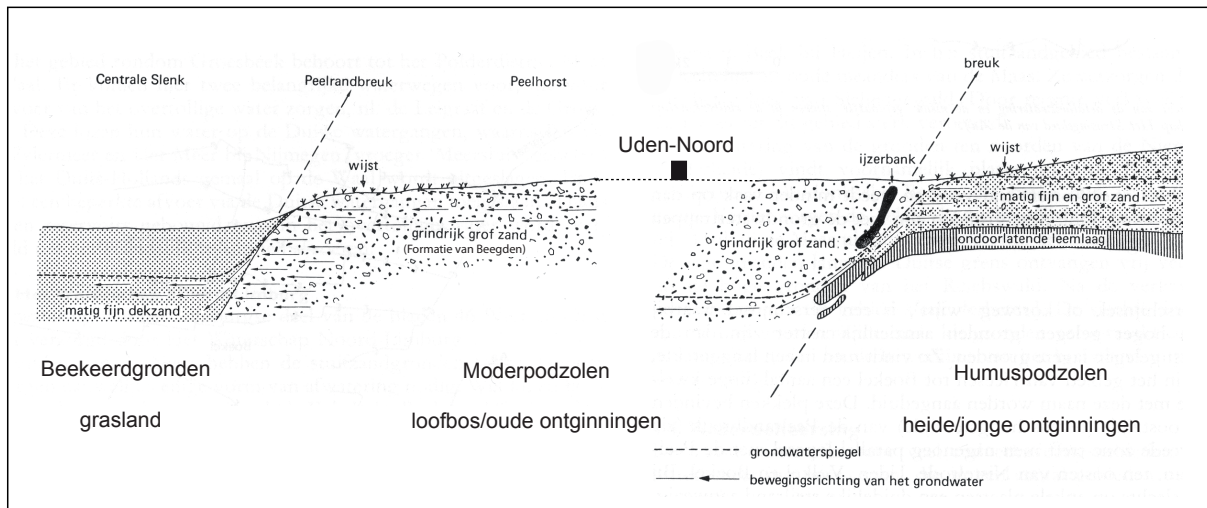
In het gebied ten oosten van de Erphoevenweg (op de locatie van de ijzertijdvindplaats) is de ondergrond duidelijk veel zandiger. Het zand op deze oostelijke rug is fijner en beter gesorteerd. Aan de randen van de rug zijn nog resten van oude bodems waargenomen. Hier zijn voornamelijk nog harde ijzerinspoelingsniveaus aanwezig en incidenteel ook uitspoelingsniveaus. In het midden van het terrein is echter alleen een scherp begrensde bouwvoor op de C-horizont aanwezig. Op de zuidelijke helft van deze rug is wel nog sprake van een bruine B-horizont onder de bouwvoor.

Bodemopbouw van het opgravingsterrein van Fase 1

De bodemopbouw van het centrale gebied tussen het Hogepad en de Erphoevenweg is tijdens de opgraving van Fase 1 aanvullend onderzocht. Uit de profielen blijkt dat zich nergens meer een volledig intacte, oorspronkelijke bodem onder het esdek bevindt (zie fig. 5.4 en fig. 6.1). Een aantal profielen is tot in het moedermateriaal verstoord en aan de oost- en zuidkant komen enkele restanten van een humuspodzol onder het esdek voor; mogelijk betreft het hier een verzuurde moderpodzol. In het grootste deel van het gebied bevindt zich echter (een restant van) een B-horizont van een moderpodzol onder het esdek (moder-B- of Bws-horizont). Deze bodemhorizont is ontstaan door inspoeling van moderhumus en ijzer- en aluminiumdeeltjes⁴⁹. Moderhumus is een vorm van humus die bestaat uit de uitwerpselen van bodemdiertjes. Dit type bodem wordt ook wel oude bosbodem of bruine bosbodem genoemd. Vermoedelijk heeft een groot deel van het onderzoeksgebied lang onder een bedekking van loofbos gezeten, voordat ontginning heeft plaatsgevonden (fig. 6.2). De ingespoelde ijzer- en aluminiumdeeltjes vormen veelal huidjes rondom de zandkorrels. In de profielen zijn geen oude akkerlagen aangetroffen. Het is ook maar de vraag of de eerder aangetroffen 'oude akkerlagen' uit proefsleuvenonderzoek daadwerkelijk als echte akkerlagen mogen worden beschouwd. Het kan hier ook om restanten van de moder-B-horizont gaan.

De aanwezigheid van een moderpodzol binnen het onderzoeksgebied geeft in ieder geval aan dat zich ter plekke geen (zure) heidevegetatie heeft ontwikkeld. Door verzuring van de bodem (onder andere door een veranderende vegetatie met heide) en door veranderingen in het grondwaterregime is het wel mogelijk dat moderpodzolen worden 'omgezet' in humuspodzolen (vooral veldpodzolen). Dit heeft vermoedelijk ten oosten (rechts van de 2^e breuk) van het onderzoeksgebied op grote schaal plaatsgevonden (fig. 6.2).

⁴⁹ De mate van bodemvorming (podzolering/type podzol) is afhankelijk van het aanwezige moedermateriaal, het reliëf, de grondwaterstand en de vegetatie. Het moedermateriaal van het terrein Uden-Noord is in vrijwel alle gevallen zwak lemig, grof, grindrijk zand (relatief mineraalrijk) met plaatselijk leemarm tot zwak lemig dekzand (relatief mineraalarm). In deze sedimenten kan, mits goed ontwaterd, altijd podzolering plaatsvinden. Indien de bodem zeer mineraalarm is zal zich onder elk vegetatietype van nature doorgaans een humuspodzolgrond ontwikkelen, terwijl in grover (grindrijk), lemiger en/of mineraalrijker sediment veelal een moderpodzol tot ontwikkeling zal komen.



Figuur 6.2

Geschematiseerde doorsnede (van west naar oost) door de Centrale Slenk, Peelrandbreuk en Peelhorst met de ligging van de opgraving Uden-Noord en de aanwezigheid van de verschillende bodemtypen (naar Stiboka 1976).

6.2 Historisch-geografisch landschap en post-depositionele processen

Paleoreliëf

Het doorlopende west-oostprofiel van de opgraving (fig. 6.1) en vooral de hoogtekaart van het sporenvak tonen (fig. 6.2) een aanzienlijk reliëf in het oorspronkelijke oppervlak, dat gevormd is door de midden-pleistocene vlechtende rivieren. Het noordelijke deel ligt iets hoger dan het zuidelijk deel. De hoogtekaart laat duidelijk een rug in het oude landschap zien; deze doorkruist het onderzoeksgebied vanuit het noordoosten naar het zuidwesten. De afzettingen van dergelijke vlechtende rivieren kunnen op korte afstand van elkaar sterk verschillen in textuur (van fijn zand tot grof grind) en in reliëf (met geultjes en hogere zand- en grindbanken). Het op de onderzoekslocatie aangetroffen reliëf is dan ook een van nature aanwezig reliëf.

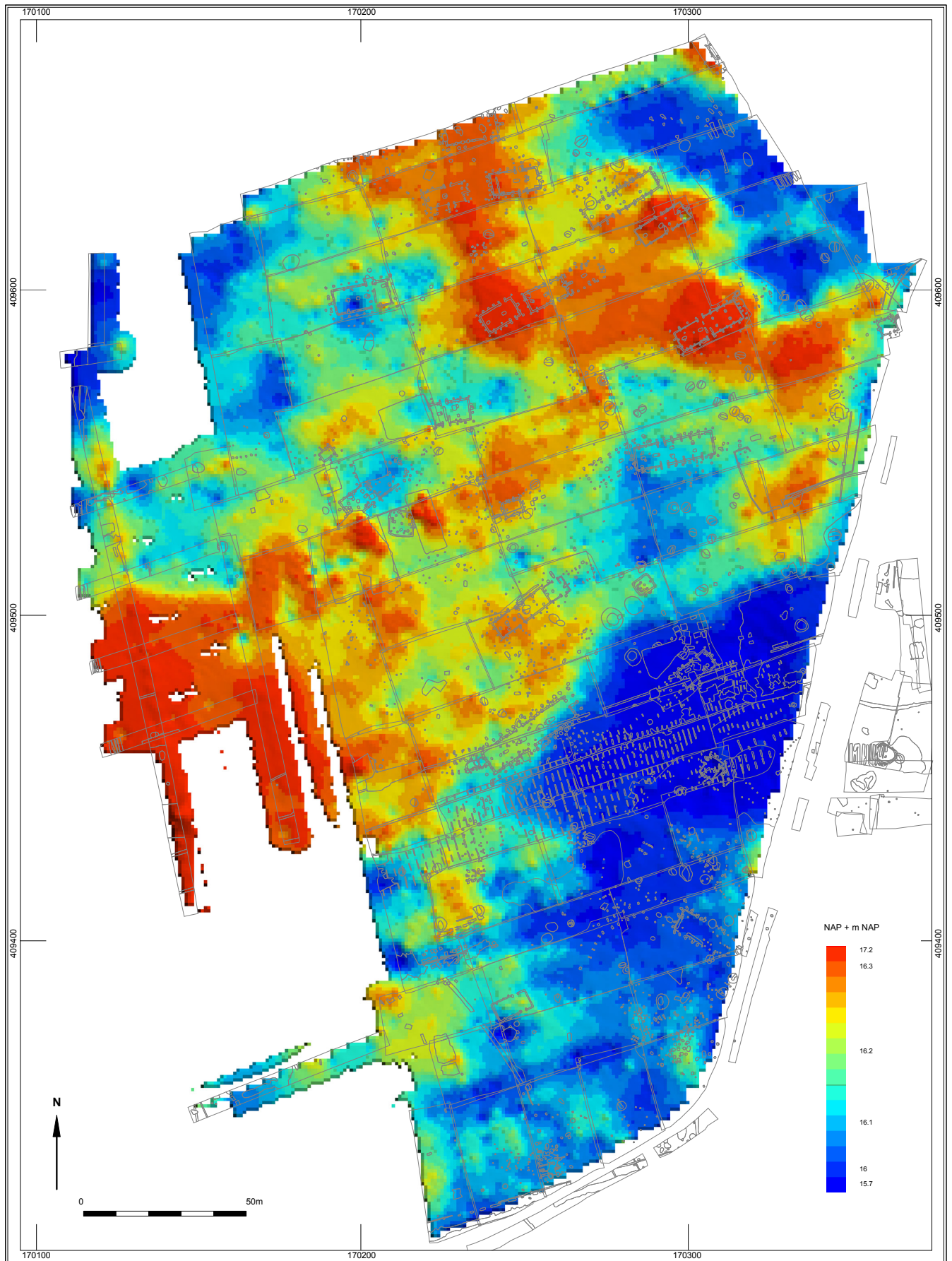
De meeste aangetroffen huisplattegronden uit de Romeinse tijd liggen op de locaties waar het sporenvak (en daarmee het oorspronkelijke oppervlak) het hoogst (en dus het droogst) is. Zij lijken vooral samen te vallen met de voornoemde noordoost-zuidwest georiënteerde rug. De waterputten liggen vlak naast de oorspronkelijk hoogste delen in het landschap, dus net iets dichterbij het grondwater.

Opbouw en ouderdom van het esdek

Binnen het onderzoeksgebied komt een hoge zwarte enkeerdgrond voor. Dit bodemtype is het resultaat van een eeuwenlange plaggenbemesting van akkergronden, waardoor deze kunstmatig zijn opgehoogd. Het esdek heeft daarbij het oorspronkelijke oppervlak met bijbehorende bodem afgedekt. Dit resulteerde uiteindelijk in een begraven (podzol)bodem die kenmerkend is voor enkeerdgronden. Het esdek heeft een post-middeleeuwse ouderdom (zie H 9, §9.3). Het esdek lijkt geleidelijk te zijn opgehoogd zonder noemenswaardige tussentijdse verstoringen. De dikte van het opgebrachte pakket varieert van ca. 35 cm tot 110 cm (fig. 6.1). Deze variatie in dikte van het esdek is weergegeven in figuur 6.4. Op deze kaart valt op dat het esdek het dunst is op de voornoemde rug van het oorspronkelijke oude landschap. Het esdek is vooral goed ontwikkeld in de lage zones aan weerszijden van de oude rug. Met het opwerpen van het esdek zijn de oude reliëfverschillen grotendeels aan het zicht ontnomen.

In de profielen zijn regelmatig dunne (0,5 cm) komvormige bandjes met gebleekte korrels waargenomen. Deze zijn ontstaan op het (voormalige) oppervlak op de akker.

Figuur 6.3
Hoogtekaart van sporenvlak.



Na ploegen/oogsten heeft de akker altijd een onregelmatig oppervlak; na een regenbui kan water in de kommetjes achterblijven dat na enkele uren tot dagen verdampt. Er blijft dan vaak een dun laagje van gebleekte zandkorrels over. Door het vernieuwd aanbrengen van potstalbemesting worden deze kommetjes met gebleekte zandkorrels afgedekt. Het feit dat deze kommetjes intact met witte zandbandjes in het profiel te zien zijn, geeft aan dat er vermoedelijk een geleidelijke ophoging van het terrein heeft plaatsgevonden met daarbij weinig tot geen verstoring van de onderliggende lagen. De niveaus met deze witte bandjes waren niet over het gehele opgravingsterrein te volgen. Een duidelijke onderverdeling van het esdek in meerdere lagen was overigens ook niet over het gehele terrein te volgen. Het is dan ook niet vast te stellen of het esdek over het gehele terrein in enkele fasen is opgebracht. Zoals hierboven al is beschreven, is het aannemelijker dat het terrein geleidelijk is opgehoogd.

6.3 Locatiekeuze en landschapsgebruik

De vindplaats van Uden-Noord ligt op een horst tussen twee breukzones (zie fig. 6.2). Ten oosten van de oostelijke breukzone bevindt zich een groot gebied met grove rivierzanden, dekzanden en stuifzanden (de Peel). Ten westen van de westelijke breukzone bevindt zich de van oudsher zeer vochtige slenk.

De keuze voor deze specifieke locatie tussen twee breukzones is goed te verklaren. De vindplaats ligt op een substraat van grove zanden met grind. De moderpodzolen op deze gronden waren relatief vruchtbaar in vergelijking met de dekzanden ten oosten van het onderzoeksgebied. Deze gronden hadden bovendien ook zeer gunstige grondwatercondities voor akkerbouw. De breukzones ten westen en oosten met hun wijstverschijnselen waren ongetwijfeld te nat voor akkerbouw. Dit geldt eveneens voor de slenk in het westen. De vochtige zones zullen veelal als grasland zijn gebruikt. De zone in het oosten was van oudsher een gebied met een zeer arme bodem.

De bewoners van de nederzetting bevonden zich op ruime afstand van deze natte en arme zones, maar ze waren tegelijkertijd nog wel vlakbij stromend water. Dit blijkt uit de nabijheid van een beekje dat ten oosten en ten zuiden van het onderzoeksgebied is afgebeeld op de topografische militaire kaart uit 1830-1850 (zie fig. 3.4). Bovendien hadden de bewoners dankzij het niet al te diepe grondwaterniveau ook de mogelijkheid om dichterbij de huizen op de hogere, drogere rug water te putten. In de Romeinse tijd werden vooral de hoogste delen uitgekozen voor de inrichting van de nederzetting. Ofschoon het beeld van de ijzertijd nog niet compleet is, lijkt de bewoning in deze periode zich (meer) op het overgangsgebied van de hogere naar de lagere delen te richten.

Ten tijde van de bewoning van het gebied in de ijzertijd en de Romeinse tijd heeft er vermoedelijk nog geen ophoging van het terrein plaatsgevonden. Beakkering vond toen nog op het oorspronkelijke oppervlak plaats. De ophoging van het gebied door middel van plaggenbemesting ving pas na de middeleeuwen aan.

Door al deze factoren is de locatie van Uden-Noord al sinds de late prehistorie zeer in trek geweest als vestigingslocatie. In de omgeving van Uden en Oss zijn meerdere vindplaatsen uit dezelfde periode aangetroffen (Uden A50⁵⁰; Bernheze Zwarte Molen) in een vrijwel vergelijkbare landschappelijke en bodemkundige situatie. Een grafveld uit dezelfde periode is iets hoger op de Maashorst aangetroffen (Slabroek), waar

⁵⁰ In het rapport van dit onderzoek wordt gesproken over een lichtbruin esdek onder de bouwvoor/esdek. Op basis van de huidige kennis/inzichten van Uden-Noord en de bestudering van de veldfoto's van Uden/A 50 lijkt het hier echter eerder - net als in Uden-Noord en Bernheze - om een moderpodzol onder een antropogeen dek te gaan.

humuspodzolen in grof zand aanwezig zijn. Dit wijst op een duidelijke relatie tussen bepaalde typen archeologische sporen, bodemtypen en ondergrond.

7 Nederzettingssporen uit de periode late bronstijd – vroege ijzertijd

7.1 Inleiding

De vroegste bewoningssporen in het onderzoeksgebied van Fase 1 zijn te dateren in de periode late bronstijd – vroege ijzertijd. Vier vuurstenen artefacten duiden mogelijk op oudere activiteiten ter plaatse. Eén van de artefacten, een klingwerktuig, is vermoedelijk te dateren in het mesolithicum (zie §7.4). Het onderzoek te Uden-Noord heeft een relatief klein aantal sporen en structuren uit de late prehistorie opgeleverd. Deze bevinden zich min of meer ruimtelijk gescheiden van de sporen uit de Romeinse tijd in het zuidelijke en zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied.

7.2 Sporen en structuren

L. Meurkens

In totaal zijn 5 structuren op basis van vondstmateriaal met zekerheid toe te wijzen aan de laat-prehistorische bewoningsfase (fig. 7.1). Het gaat daarbij om een huisplattegrond (structuur 25); 1 spieker (structuur 23) en 3 structuren met onduidelijke functie (structuren 39, 47 en 54). Drie spiekers en drie palenrijen zijn op basis van de vulling van de sporen, de oriëntatie en de ligging in de prehistorie gedateerd; deze structuren bevatten echter geen vondstmateriaal. Naast de structuren kunnen slechts enkele andere sporen tot deze bewoningsfase gerekend worden, waaronder een waterput (W7) en twee kuilen.

7.2.1 Huizen

Structuur 25 is een huisplattegrond die typologisch de meeste overeenkomsten heeft met het type Oss-Ussen 2B (fig. 7.2 en fig. 11.1)⁵¹ De plattegrond is deels driebeukig en tweebeukig. De kernconstructie is opvallend licht, wat suggereert dat het dakgewicht zowel door de kernconstructie als door de wand- en buitenstijlen gedragen werd. De wand bestaat in het noordwestelijke deel uit een ondiepe wandgreppel. In het centrale en zuidoostelijke deel van de plattegrond wordt deze gemarkeerd door palen. Er zijn geen ingangen herkend in de plattegrond. Huisplattegronden van het type Oss-Ussen 2B dateren uit de periode vanaf het eind van de late bronstijd tot in het midden van de vroege ijzertijd.⁵²

7.2.2 Spiekers en overige (bij)gebouwen

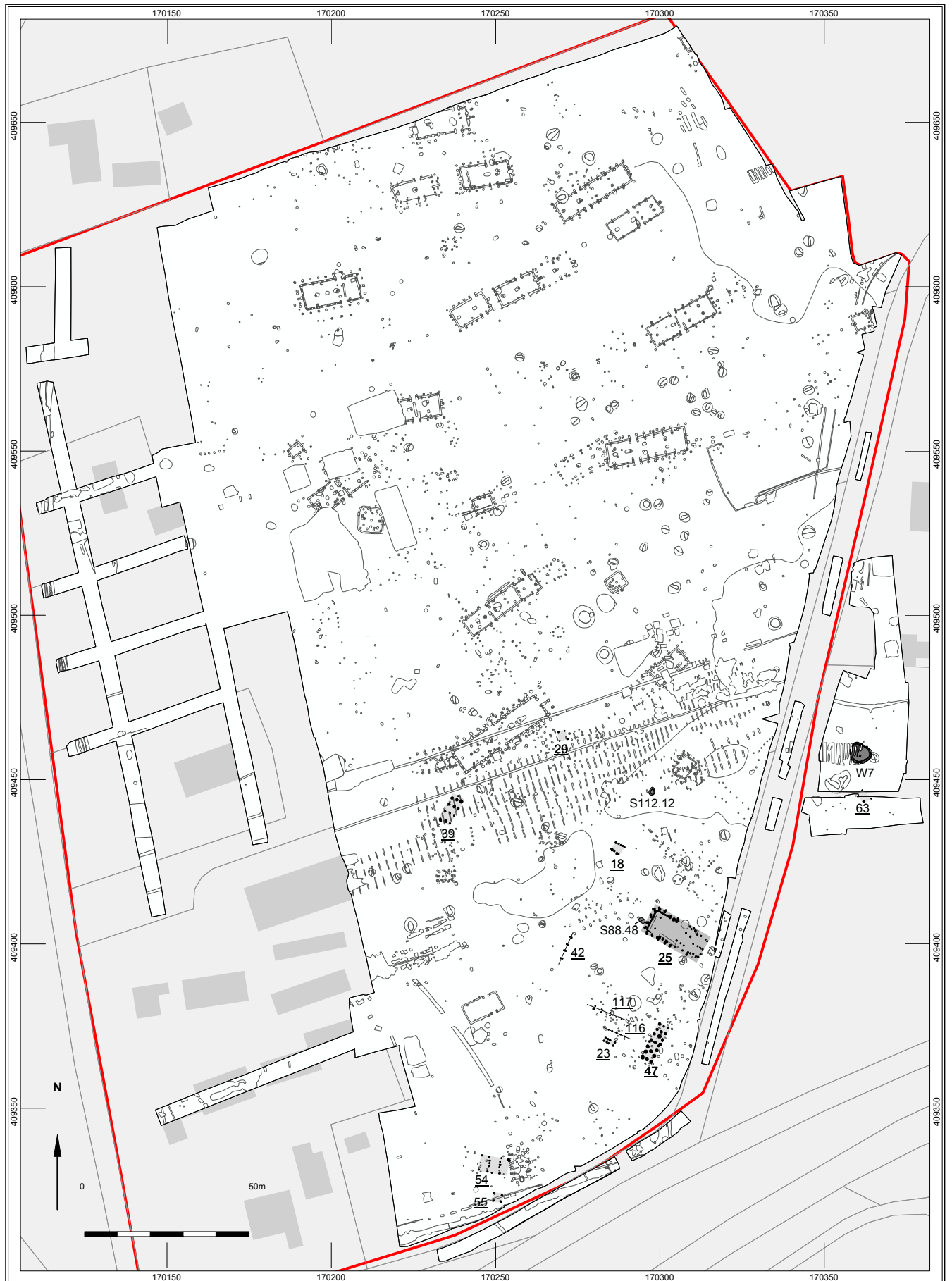
In totaal zijn zes bijgebouwen toe te wijzen aan de periode late bronstijd – vroege ijzertijd. Vier plattegronden vertonen duidelijke kenmerken van een simpele spieker: een vierkante tot rechthoekige opslagruimte voor hooi en graan met verhoogde vloer die gefundeerd is op twee parallelle palenrijen (tabel 7.1). Een spieker (structuur 29) is op basis van vondstmateriaal in de late prehistorie te plaatsen. De andere spiekers bevatten geen aardewerk; ze zijn op basis van spoorvulling en oriëntatie tot deze vroege bewoningsperiode te rekenen (onder andere structuren 18, 63 en 120).

⁵¹ Schinkel 1998, 42-44.

⁵² Fokkens 1991.

Figuur 7.1

Overzicht van de bouwplattengronden en (waterput/) kuilen uit de periode late bronstijd - vroege ijzertijd met structuurnummering.



Figuur 7.2

Huisplattegrond (structuur 25) in het sporenvlak vanuit het noorden.



Structuur	Type	Omschrijving	Lengte (m)	Breedte (m)	vorm	Diepte sporen min-max (cm)	Vondsten	Opmerkingen
18	spieker	10-palig	2,95	2,6	rechthoekig	8-46		
23	spieker?	8-palig	3,35	1,05	rechthoekig	24-44		
29	spieker	4-palig	2,7	2,6	vierkant	24-28	1 scherf handgevormd aardewerk	
54	spieker?	8/14-palig?	8,35	4,5	rechthoekig	10-28	1 scherf handgevormd aardewerk	
63	spieker	4-palig	2,95	2,6	vierkant	23-40		
120	spieker	4 palig	2,35	1,35	rechthoekig	25-30		

Tabel 7.1

Afmetingen van spiekers en bijgebouwen uit de periode late bronstijd - vroege ijzertijd.

De andere structuren wijken af van de voornoemde standaardvorm van de spieker. Bij structuren 54 en 23 zijn de afwijkingen beperkt. Structuur 54 valt op door een relatief lichte constructie (ondiep gefundeerd) van 8 tot 14 palen (zie fig. 12.43). Uitgaande van de relatief geringe afmetingen kan het hier om een spieker gaan, maar een andere functie is niet uit te sluiten. Hetzelfde geldt voor structuur 23, een achtpalig gebouwtje, bestaande uit twee – opvallend – kort op elkaar staande rijen van vier palen. Ten slotte wijken structuren 39 en 47 af door een grotere omvang en drie rijen paalkuilen (tabel 7.1). De korte afstand tussen de palenrijen doet vermoeden dat de palen een verhoogd vloerniveau hebben gedragen. Vergelijkbare structuren zijn onder andere gevonden te Oss (plattegrond B12)⁵³ en Loon op Zand (gebouwen A en B)⁵⁴ en worden daar in de vroege ijzertijd gedateerd en geïnterpreteerd als bijgebouwen.

7.2.3 Palenrijen

In het zuiden van het onderzoeksgebied zijn enkele palenrijen waargenomen: structuren 42, 116 en 117. De paalsporen bevatten geen aardewerk. Uitgaande van de oriëntatie (noordwest-zuidoost), parallel aan andere structuren zoals huisplattegrond 25, zijn de palenrijen tot de periode late bronstijd – vroege ijzertijd te rekenen. Mogelijk zijn het resten van een erfindeling rondom deze huisplattegrond.

7.2.4 Waterputten en (water)kuilen

Behalve de huisplattegrond en bijgebouwen zijn enkele kuilen en een waterput gevonden die in deze periode te dateren zijn.

Ca. 35 m ten noorden van huisplattegrond 25 bevindt zich kuil S112.12 (fig. 7.3). De functie van deze kuil is onduidelijk. Uit de 'schone' vulling, afgewisseld met humeuze bandjes onderin de kuil, is op te maken dat het hier vermoedelijk een waterkuil betreft.

⁵³ Fokkens 1991, 106.

⁵⁴ Roymans & Hiddink 1991, 121.

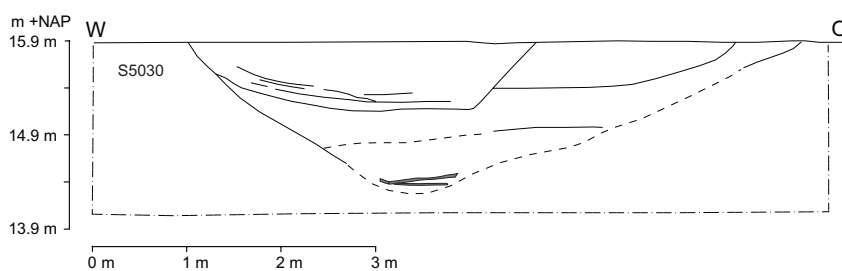


Figuur 7.3
Doorsnede van waterkuil S112.12.

De kuil heeft een diepte van 110 cm en een min of meer afgeronde vorm in de coupe. De kuil is op basis van aardewerk tot deze bewoningsfase te rekenen. Structuur W7 in het oosten van het onderzoeksgebied heeft als waterkuil of waterput gediend. De in het vlak eivormige kuil met een maximale lengte van 6 m was nog 160 cm diep (fig. 7.4). Onderin de kuil waren onder de grondwaterspiegel enkele stukken gekloofd eikenhout bewaard gebleven. Het is onduidelijk of ooit een houten constructie in de kuil heeft gestaan en of er dus daadwerkelijk sprake is van een waterput. Er is in ieder geval geen duidelijke kern waargenomen in het spoor. Op basis



Figuur 7.4
De waterput/kuil W7 in sporenvlak (boven) en doorsnede (onder).



van de geleidelijke aflopende wanden is de insteek van het spoor als inloopkuil te interpreteren. De opbouw van het spoor bestond uit een nazak met aan de onderzijde daarvan een sterk humeuze band. Daaronder bevond zich een zeer heterogeen verrommelde vulling die vermoedelijk ontstaan is doordat de kuil in één keer gedempt is. Mogelijk vormen de stukken hout onderin de kuil de laatste resten van een houten constructie die verder geheel ontmanteld is. Na ontmanteling is de kuil vervolgens gedempt. Onderin de kuil bevonden zich scherven prehistorisch handgevormd aardewerk. De nazak leverde ook jongere scherven op (Romeinse tijd). Gezien de humeuze band aan de onderzijde van de nazak is de kuil na gebruik nog lange tijd zichtbaar geweest als een (natte) depressie.

Kuil S88.48 bevindt zich onmiddellijk ten westen van huisplattegrond structuur 25. De kuil had rechte wanden en een min of meer platte bodem met een diepte van 42 cm. De donkergrijze tot zwarte vulling leverde een relatief grote hoeveelheid aardewerk-scherven op. Mogelijk is de kuil na afdanking als afvaldump gebruikt.

Ten slotte is ter hoogte van put 94, vooral ten noorden van huisplattegrond 36 uit de Romeinse tijd (zie fig. 8.1), een cluster kuilen aangetroffen met aardewerk uit de late prehistorie. In de cluster is geen patroon van een gebouwplattegrond of een andere structuur te herkennen.

7.3 Aardewerk

L. Meurkens

7.3.1 Inleiding

De opgraving Uden-Noord heeft in totaal 343 scherven opgeleverd, die in de late prehistorie gedateerd kunnen worden. Het aardewerk bevindt zich verspreid over het opgegraven areaal (vooral in het zuidelijke deel). Op basis van de verspreidingskaart van prehistorisch aardewerk uit sporen en de aanlegvondsten uit de vakken van 5 x 5 m zijn verscheidene concentraties laat-prehistorisch aardewerk aan te wijzen. De grootste concentratie valt samen met huis 25 en de bijgebouwen ten zuiden daarvan (fig. 7.1 en 7.5).

Het complex lijkt over het algemeen in één periode gedateerd te moeten worden, namelijk aan het begin van de vroege ijzertijd of op de overgang van late bronstijd naar vroege ijzertijd. In eerste instantie zullen hier de algemene kenmerken van het complex in zijn geheel besproken worden. Vervolgens wordt ingezoomd op de afzonderlijke structuren. In tabel 7.2 staan de technologische en typologische kenmerken van het complex in zijn geheel, alsmede voor de afzonderlijke structuren 25 (inclusief kuil S88.48) en 47 uiteengezet.

7.3.2 Algemene beschrijving van het complex

Het grootste deel van het aardewerk heeft een ruwwandig oppervlak (52%) (tabel 7.2). Een deel van het aardewerk is daarnaast besmeten (28%). Besmijting is een manier van afwerken waarbij vóór het bakken een kleipapje wordt aangebracht op de buitenzijde van de pot waarmee deze een geruwd oppervlak krijgt. Besmeten aardewerk komt al voor in de late bronstijd. De besmijting is dan echter vaak nog relatief fijn. In de loop van de ijzertijd komt besmijting steeds meer voor en kan deze zeer grof (klodderig) zijn. Opvallend is de besmijting van een pot uit waterkuil S140.3. De besmijting is relatief fijn, maar voor extra ruwing zijn kleine partikels kwarts toegevoegd aan het

**Figuur 7.5**

Verspreiding van het aardewerk uit de periode late bronstijd - vroege ijzertijd.

kleipapje waarmee de pot besmeten is. Een kleine groep aardewerk (19%) heeft een gepolijst of geglad oppervlak. Dit lage percentage lag oorspronkelijk mogelijk iets hoger, aangezien het gepolijste/gegladde oppervlak bij een deel van de scherven door verwerking verdwenen kan zijn.

Het aardewerk is relatief dunwandig. In totaal 69% van de scherven (N=237) heeft een dikte tussen 7 en 10 mm. Wat betreft bakmilieu kan worden opgemerkt dat het grootste deel van de scherven een (rood-)oranje buitenoppervlak heeft en een donkere kern. Dit is vrij kenmerkend voor laat-prehistorisch aardewerk in het algemeen en zegt op zich niet veel over de datering van het materiaal. Opvallend is wel het ontbreken van geheel reducerend gebakken aardewerk dat in de loop van de ijzertijd steeds meer voorkomt.

De potvorm kon bij 41 scherven (deels) gereconstrueerd worden. Onder de potvormen domineren de gesloten vormen met hals, waarbij zowel potten met vloeiend S-vormig profiel voorkomen als potten met een scherp geknikt profiel. Een deel van de potten uit deze laatste groep heeft een scherp naar buitenstaande hals/rand, een zogenaamde *Schrägrand* (fig. 7.7: v.1731). Gesloten vormen zonder hals komen in veel mindere

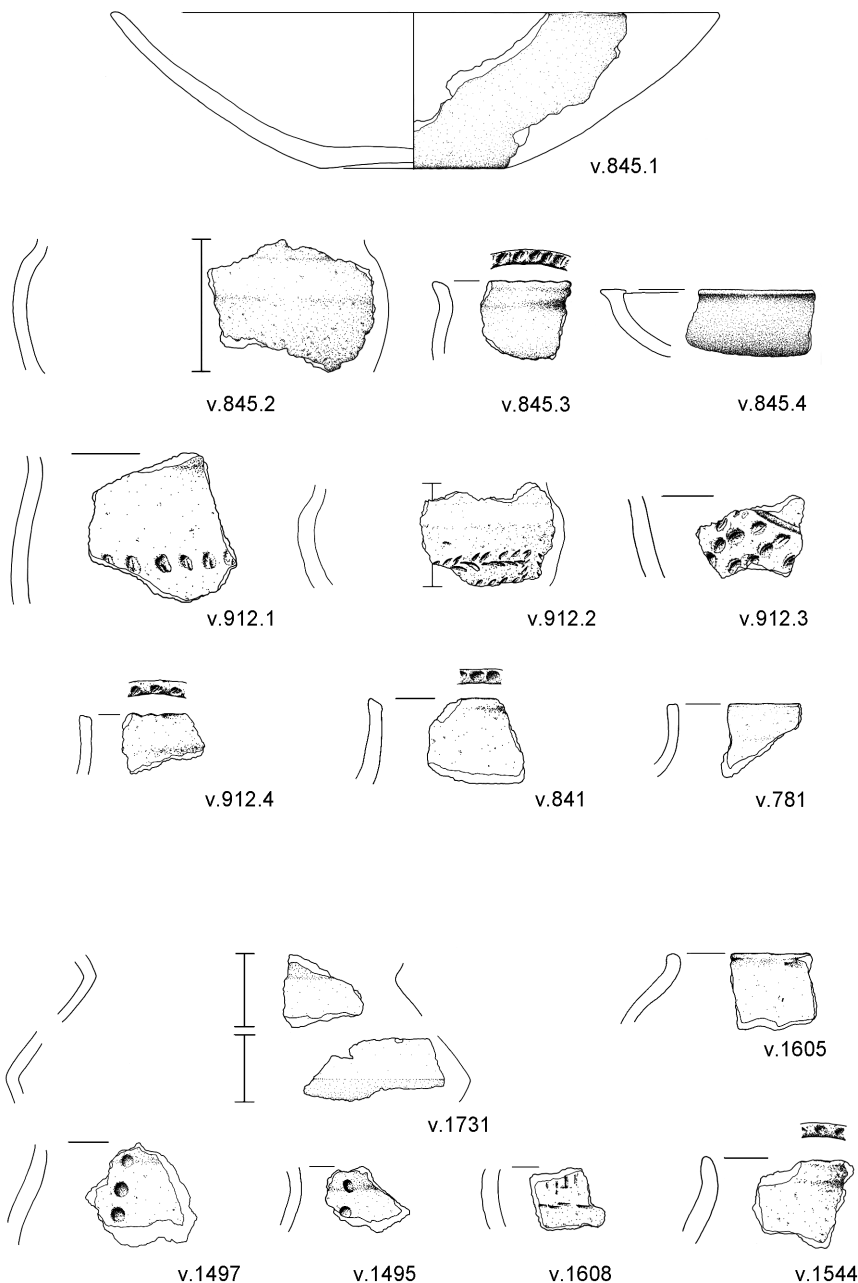
Tabel 7.2

Technologische en typologische kenmerken van het aardewerk uit de periode late bronstijd – vroege ijzertijd.

	Gehele complex		Structuur 25		Structuur 47	
	N	%	N	%	N	%
totaal scherven	343		86		80	
mageringsmateriaal	343		86		80	
steengruis	6	1	0	0	2	3
zand	27	8	7	8	5	6
zand en steengruis	2	1	0	0	2	3
zand en potgruis	1	1	0	0	0	0
potgruis	248	71	66	77	65	81
potgruis en steengruis	1	1	0	0	1	1
organisch	6	2	1	1	1	1
niet zichtbaar /overig	52	15	12	14	4	5
afwerking buitenzijde	343		86		80	
glad/gepolijst	67	19	11	13	18	23
ruw	177	52	38	44	49	61
besmeten	95	28	37	43	13	16
onduidelijk	4	1	0	0	0	0
potvorm	41		11		7	
open	3	7	2	18	0	0
gesloten met hals	24	59	8	73	5	72
gesloten zonder hals	5	12	0	0	1	14
gesloten onbepaald	9	22	1	9	1	14
randversieringsfrequentie	41		9		14	
versierd	10	24	5	56	4	29
onversierd	31	76	4	44	10	71
wandversieringsfrequentie	292		78		62	
versierd	11	4	4	5	3	5
onversierd	281	96	72	95	59	95
wandversieringstechniek	11		4		3	
nagel-/vingertopindrukken	10	91	3	75	3	100
kalenderberg(-achtig)	1	9	1	25	0	0
spatelindrukken	0	0	0	0	0	0
kamstreek	0	0	0	0	0	0
stafband (on)versierd	0	0	0	0	0	0
groeven	0	0	0	0	0	0
ribbels	0	0	0	0	0	0
overig	0	0	0	0	0	0

mate voor. Een voorbeeld is een randscherf van een gesloten tonvormige pot versierd met vingertopindrukken op de rand. Er zijn twee open vormen herkend: een schaal en een kom of schaal met brede afgeplatte rand (fig. 7.6: v.845.1 en v.845.2). Geord aardewerk is aanwezig in de vorm van drie wandscherven met ooraanzet en een compleet bewaard bandoor, vermoedelijk van een pot met S-vormig profiel, waarbij de ooraanzet overliep in de rand (fig. 7.8: v.2014).

Het aandeel versierd aardewerk is minimaal. Van de wandscherven is slechts 4% (N=11) versierd. Daarbij gaat het uitsluitend om vingertop- en nagelindrukken. Voor zover het versieringspatroon reconstrueerbaar was, lijkt het vooral te gaan om potten met een enkele rij vingertop- of nagelindrukken op de overgang van buik naar schouder (zie bijvoorbeeld fig. 7.6: v.912.1). Eén scherf was versierd met vlakke vingertopindrukken die van elkaar gescheiden waren door middel van lege zones. Op de grens tussen de twee zones bevond zich steeds een ondiepe groef (zie fig. 7.6: v.912.3). Een andere scherf was versierd met dicht opeengepakte vingertopindrukken die Kalenderbergachtig aandoet (fig. 7.6: v.912.2). Het aandeel versierde randscherven

**Figuur 7.6**

Aardewerk uit kuil S88.48 en de afdekkende lagen ter hoogte van structuur 25 (schaal 1:4).

Figuur 7.7

Aardewerk uit structuur 47 en de afdekkende lagen (schaal 1:4).

bedroeg 26% (N=10). De randscherven waren bijna uitsluitend versierd met vingertop-indrukken. In één geval betrof het nagelindrukken.

Naast 'gewoon' aardewerk is één scherf aangetroffen met een karakteristiek poreus krijtachtig baksel dat als kustaardewerk gedetermineerd kan worden. Dit soort aardewerk werd geproduceerd langs de Nederlandse en Belgische kust en gebruikt bij de productie van zout. Het zout werd vervolgens inclusief container verhandeld naar het binnenland.⁵⁵ Het kustaardewerk heeft een poreus baksel en een magering van organisch materiaal. De vorm van de pot was door de kleine omvang van de scherven niet meer te achterhalen.

⁵⁵ Van den Broeke 1987a, 37.

7.3.3 Het aardewerk per context

De verspreidingskaart van het prehistorische aardewerk dat bij de aanleg van het vlak uit de vakken van 5 x 5 m verzameld is, laat een duidelijke concentratie aardewerk zien in het zuidoostelijke deel van het opgegraven areaal ter hoogte van de structuren 23, 24, 25 en 47. De technologische en typologische kenmerken van het aardewerk dat met structuur 25 (en daarmee geassocieerde kuil S88.48) en met structuur 47 geassocieerd kan worden, staan uiteengezet in tabel 7.2.⁵⁶ De percentages wijken niet wezenlijk af van de percentages die berekend zijn voor het gehele complex. Aardewerk uit sporen van structuur 39 en een kleine concentratie aardewerk ter hoogte van structuur 54 wijzen erop dat deze in dezelfde periode gedateerd moeten worden. Direct ten noorden van structuur 36 bevindt zich te midden van een niet nader gedefinieerde cluster paalsporen een kleine concentratie laat-prehistorisch aardewerk. Mogelijk is hier sprake van een slecht geconserveerde huisplattengrond. Op het centrale deel van het opgegraven areaal is ten slotte sprake van een losse spreiding van aardewerk uit deze periode, dat niet direct aan sporen gerelateerd kan worden.

Huizen

Structuur 25

De paalsporen van de structuur hebben slechts vijf scherven handgevormd aardewerk opgeleverd. Daaronder bevinden zich geen diagnostische scherven. De datering ligt grofweg in de periode late bronstijd – ijzertijd

Enkele meters van structuur 25 bevindt zich kuil S88.48. De kuil leverde 43 scherven op. Het complex bezit een tamelijk groot aantal diagnostische kenmerken. Onder de potvormen domineren gesloten vormen met hals, waarbij het grotendeels om potten met S-vormig profiel gaat. De meeste potten hebben een korte rechte of licht naar buiten staande hals.

Een relatief hoog aandeel van de scherven uit deze kuil is versierd. Daarbij domineren vingertopindrukken, die zowel in enkelvoudige rijen als in vlakken voorkomen. Van de randscherven is ook een relatief hoog aandeel versierd met vingertopindrukken. In de kuil zijn de volgende diagnostische stukken aanwezig:

- gesloten pot met hals, S-vormig profiel met één rij vingertopindrukken op de schouder (fig. 7.6: v.912.1);
- gesloten pot met hals, S-vormig profiel, Kalenderbergachtige versiering van nagelindrukken (fig. 7.6: v.912.2);
- twee scherven van een pot versierd met vlakken vingertopindrukken die van elkaar gescheiden zijn door onversierde vlakken. Op één scherf is op de overgang van versierde naar onversierde vlakken een ondiepe groef aanwezig (fig. 7.6: v.912.3);
- gesloten pot met rechte hals, rand versierd met vingertopindrukken (fig. 7.6: v.912.4);
- gesloten pot met S-vormig profiel, gepolijst (fig. 7.6: v.912.5);
- open schaal, gepolijst (fig. 7.6: v.845.1);
- gesloten pot met hals, S-vormig profiel, ruwwandig (fig. 7.6: v.845.2);
- gesloten pot met korte naar buiten staande hals. Rand versierd met vingertopindrukken (fig. 7.6: v.845.3);
- open kom of schaal met brede afgeplatte rand (fig. 7.6: v.845.4);
- scherf met 1 rij vingertopindrukken (v.914: niet afgebeeld).

⁵⁶ Het aardewerk is zowel afkomstig uit sporen als uit de boven de plattengrond gelegen vakken.

Aardewerk uit afdekkende lagen in put 88 en put 102 is grotendeels met structuur 25 en kuil S88.48 te associëren. Daaronder bevinden zich:

- gesloten pot met korte rechte hals (fig. 7.6: v.781);
- gesloten pot met S-vormig profiel. De naar binnen afgeschuinde rand is versierd met vingertopindrukken (fig. 7.6: v.841);
- gesloten potje met korte rechte hals, gepolijst (v.786: niet afgebeeld);
- hals/rand van een pot met *Schräghals* (v.1308: niet afgebeeld).

Bijgebouwen

Structuur 39

De structuur leverde in totaal 16 scherven op, met weinig tot geen diagnostische kenmerken. Bij de diagnostische stukken gaat het om:

- een randscherf van een vermoedelijk tonvormige pot met vingertopindrukken op de rand (v.953: niet afgebeeld);
- twee scherven van potten met een geknikte overgang van buik naar schouder (v.958 en v.975: niet afgebeeld).

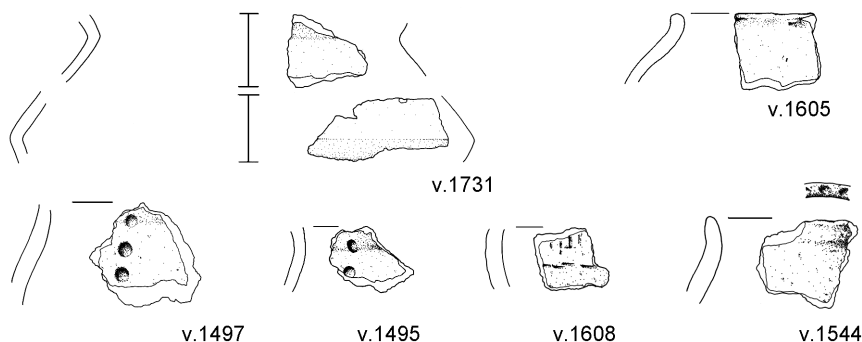
Structuur 47

De sporen van de structuur en de afdekkende lagen boven deze structuur leverden in totaal 80 scherven op met weinig diagnostische kenmerken. Bij de diagnostische stukken uit de sporen gaat het om:

- een randscherf met diep uitgeknepen vingertopindrukken op de rand (v.1733: niet afgebeeld);
- hals/rand van een gepolijste pot met *Schräghals* (v.1724: niet afgebeeld);
- een randscherf van een gepolijste pot met vingertopindrukken op de rand (v.1594: niet afgebeeld);
- scherven van een gesloten pot met geknikt profiel, gepolijst (fig.7.7: v.1731).

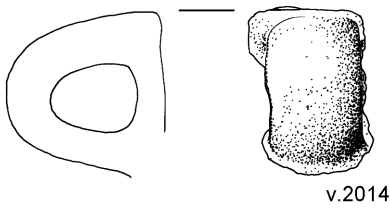
De diagnostische stukken uit de afdekkende lagen boven deze structuur omvatten:

- een randscherf van een gepolijste pot met slap S-vormig profiel en rechte of licht naar binnen staande hals. De rand is versierd met vingertopindrukken (v.1315: niet afgebeeld);
- een wandscherf met 1 (?) rij nagelindrukken (v.1552: niet afgebeeld);
- een randscherf van een ruwwandige pot met S-vormig profiel en vingertopindrukken op de rand (fig. 7.7: v.1544);
- een randscherf van een gesloten pot zonder hals, met korte rechte of licht naar buiten staande rand, gepolijst (fig. 7.7: v.1605);
- een wandscherf met 1 rij nagelindrukken op overgang buik/schouder. Daarboven een horizontale lijn van aaneengesloten nagelindrukken (fig. 7.7: v.1608);



Figuur 7.7

Aardewerk uit structuur 47 en de afdekkende lagen.

**Figuur 7.8**

Aardewerk uit de afdekkende lagen ter hoogte van structuur 54 (schaal 1: 4).

- een wandscherf van een gesloten pot met S-vormig profiel. De schouder/hals is versierd met ondiepe vingertopdrukken in een onduidelijk patroon (bogen?) (fig. 7.7: v.1495). Een vergelijkbare versierde scherf is gevonden bij de aanleg van het vlak in put 114 (fig. 7.7: v.1495).

Structuur 54

Ter hoogte van structuur 54 bevindt zich in de afdekkende lagen een duidelijke cluster laat-prehistorisch aardewerk. Daaronder bevinden zich enkele diagnostische stukken:

- een gesloten pot zonder hals met naar binnen afgeschuinde rand. Het baksel is vrij dik en grof (v.2025: niet afgebeeld);
- een gesloten pot, gepolijst of geglad. De pot heeft vermoedelijk een S-vormig profiel gehad. Er is een aanzet voor een oor aanwezig (v.2059: niet afgebeeld);
- een gesloten pot met rechte (?) hals. Er is een bandoor bevestigd aan de rand en de schouder (fig. 7.8: v.2014).

Waterputten en (water)kuilen

Waterkuil (S112.12)

De waterkuil bevatte slechts twee scherven, waarvan één diagnostisch. Het gaat daarbij om een scherf van een gepolijste pot met S-vormig profiel en korte rechte hals (*Schräghals*-achtig) (v.1514: niet afgebeeld).

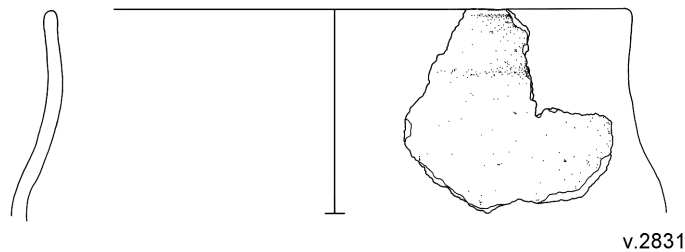
Waterput S140.3

De waterkuil/put leverde maar weinig diagnostisch materiaal op: in totaal 17 scherven handgevormd aardewerk. De potvorm kon in twee gevallen (deels) gereconstrueerd worden:

- een gepolijste pot met S-vormig profiel (fig. 7.9: v.2831.1);
- een gesloten pot met gegladde/gepolijste hals en een besmeten buik. De besmiting is vrij licht en bevat kleine partikels gebroken kwarts (fig. 7.9: v.2831.2).

Figuur 7.9

Aardewerk uit structuur W7 (schaal 1: 4).

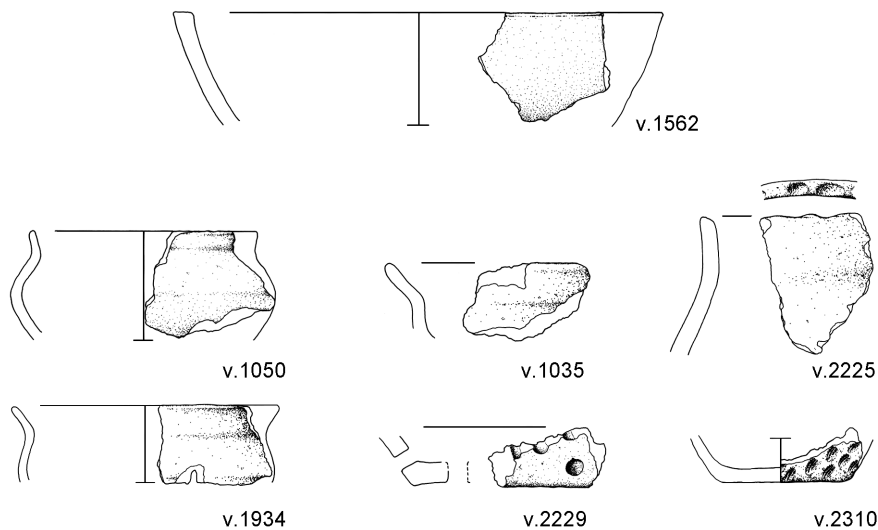


v.2831

Kuilencluster in werkput 94

Dit cluster bevindt zich ten noorden van structuur 36. In een aantal sporen van structuur 36 is ook aardewerk uit deze periode aangetroffen, dat als opspit beschouwd moet worden. De structuur is namelijk vrij scherp gedateerd aan het eind van de 1^e eeuw n.Chr. Binnen dit cluster bevinden zich de volgende diagnostische stukken:

- een gesloten pot met S-vormig profiel, geglad. Scherp naar buiten staande hals/rand (*Schräghals*) (fig. 7.10: v.1934);
- randscherf van een secundair verbrande pot met geknikt profiel en *Schräghals* (fig. 7.10: v.1035);
- een gesloten pot met S-vormig profiel. Rand versierd met vingertopdrukken. Harpsted-achtig (fig. 7.10: v.2225);

**Figuur 7.10**

Aardewerk uit de sporencluster in werkput 94 (schaal 1: 4).

- randscherf van een pot met S-vormig profiel en relatief korte hals/rand, geglad (fig. 7.10: v.1050);
- open kom of schaal met afgeplatte rand, geglad (fig. 7.10: v.1562);
- bodemscherf van een ruwwandige pot vlakdekkend versierd met diagonale rijen vingertopindrukken (fig. 7.10: v.2310);
- bodem van ruwwandige pot met doorboringen in de wand, kaaspers (fig. 7.10: v.2229).

7.4 Natuursteen

S. Knippenberg

Inleiding

De sporen en structuren uit de periode late bronstijd – vroege ijzertijd hebben geen natuursteen of vuursteen opgeleverd. Waterkuil/waterput 7 bevatte weliswaar steenmateriaal, maar de vondsten zijn alle afkomstig uit de nazak. Deze nazak is pas in de Romeinse tijd gevormd.

Tijdens de opgraving van Fase 1 zijn wel 4 stukken bewerkt vuursteen gevonden die wijzen op een oudere bewoningsperiode van Uden-Noord: de steentijd.

Vuursteen

Slechts één afslag, één klingwerktuig en twee brokken⁵⁷ zijn toe te schrijven aan vuursteenbewerking dan wel gebruik ter plaatse. Vermoedelijk gaat het daarbij om opspit van materiaal uit oudere periodes. Alle vondsten zijn in de afdekkende bodemlagen aangetroffen en zouden in theorie van elders kunnen zijn aangevoerd.

Het vuursteen is afkomstig van de grindhoudende afzettingen van de Rijn en Maas. Deze afzettingen dagzomen in het onderzoeksgebied. Het vuursteen zal dan ook lokaal voorhanden zijn geweest.

Het vuursteen is lastig te dateren. De afslag en de brokken vertonen geen diagnostische kenmerken. Alleen het klingwerktuig is nader te dateren. Uitgaande van de geringe breedte en dikte van het artefact gaat het hier om een relict uit het mesolithicum. Het werktuig bestaat uit een kernvernieuwingskling die van een fijne

⁵⁷ Dit zijn weinig diagnostische, veelal hoekige stukken zonder een duidelijk ventrale of dorsale zijde dan wel slagvlak. In de Engelse literatuur wordt daarvoor doorgaans de term *shatter* gebruikt (Andresfky 2000).

vondstnr	put	spoor	type	structuur	verkoold		onverkoold							
					aantal	variatie	aantal	variatie	cult	kaf	wild	cultuurgewassen	wilde vegetaties	
910	88	19	paalkuil	25	G	.	G	.	.	.	.
913	88	67	paalkuil	25	G	.	G	.	.	.	.
948	101	27	paalgatkuil	39	G	.	G	.	.	.	.
956	101	36	paalkuil	39	G	.	G	.	.	.	.
1717	113	9	paalkuil	47	G	.	G	.	.	.	.
1719	113	13	paalkuil	47	G	.	G	.	.	.	.
2901	147	5	paalkuil	63	W	W	G	.	W	.	W	emmertarwe	antropogeen, heide	
2822	140	3	waterput/kuil	W7	G	.	V	G	.	.	V			
2823	140	3	waterput/kuil	W7	G	.	V	V	.	W	V	gierst(kaf)	antropogeen	

Legenda:

G: geen
W: weinig
V: veel

Tabel 7.3

Waardering van botanische monsters uit de periode late bronstijd – vroege ijzertijd.

homogene bruine vuursteen is geslagen, vermoedelijk door middel van de zachte of indirecte percussie-techniek. Het stuk bezit retouche op het distale deel van een van de lange zijdes.

7.5 Archeobotanische macroresten

L. van Beurden (Biax-Consult)

7.5.1 Inleiding

In totaal zijn negen monsters afkomstig uit structuren van de periode late bronstijd - vroege ijzertijd onderzocht op de aanwezigheid van botanische macroresten (tabel 7.3). Het gaat om zeven monsters die onderzocht zijn op verkoolden plantenresten en twee monsters uit de waterput/kuil (structuur W7), waarin ook onverkoolden plantenresten verwacht konden worden.

7.5.2 Resultaten

De waardering van de monsters leverde geen resultaten op die een volledige analyse van de betreffende monsters rechtvaardigden. In waterput/kuil S140.3 werden fragmentjes kaf van gierst gevonden alsmede akkeronkruiden. Een paalspoor van structuur 63 (vierpalige spieker) leverde verkoolden korrels emmertarwe en eveneens verkoolden akkeronkruiden op.

7.6 Hout

K. Hänninen (Biax-Consult)

Van alle sporen uit de periode late bronstijd – vroege ijzertijd zijn alleen houtresten aangetroffen in de waterput/kuil (structuur W7), dankzij de ligging onder de grondwaterspiegel. Mogelijk gaat het hier om de resten van een constructie die verder geheel is ontmanteld na afdanking van de waterput/kuil.

Structuur W7 leverde in totaal 6 stukken hout op: in alle gevallen blijkt het eik (*Quercus*). Het hout was slecht geconserveerd, waardoor het zacht en breekbaar was. Het gaat om stammen met diameters van meer dan 10 tot 56 cm. Deze stammen zijn in parten gekloofd. Er zijn geen kasporen op het hout aangetroffen. Mogelijk is het hout wel bekapt geweest, maar is dit door de slechte conservering niet meer zichtbaar. Het is echter ook mogelijk dat het hout is gekloofd met behulp van wiggen

vnr.	put	spoor	structuur	soort	object	stamcode	L	B	D	Sdiam	PV	PL	cons.	schors	Njr.	dendro
2824	140	3	W7	Quercus	plank	7	>120	0-6	28	56	.	.	s	s	>100	ja
2825	140	3	W7	Quercus	plank	7	>106	0-4	21	42	.	.	s	s	>80	ja
2826	140	3	W7	Quercus	plank	14	>60	11	3	>22	.	.	s	s	c.80	ja
2827	140	3	W7	Quercus	onbew?	7	>24	0-3	5	10	.	.	s	.	c.20	.
2828	140	3	W7	Quercus	onbew?	7	>40	3-4.5	5	>10	.	.	s	.	c.20	.
2829	140	3	W7	Quercus	onbew?	7	>17	3-Apr	5	>10	.	.	s	.	c.20	.

Voor legenda, zie Uitleg onderin bijlage 3.

Tabel 7.4

Determinatie van het hout uit structuur W7.



Figuur 7.11

Mogelijke sporen van klieving op een plank (v.2824) uit waterput/kuil structuur W7 (foto: BIA-Consult).

en hamers. Dit lijkt het geval te zijn bij v.2824 (fig. 7.11) (zie bijlage 3). De resultaten van het houtonderzoek aan waterput 7 zijn weergegeven in tabel 7.4.

Drie van de onderzochte stukken bleken geschikt voor dendrochronologisch onderzoek: vondstnummers 2824, 2825 en 2826. Alle drie de stukken bevatten spinthout. V.2824 had de meeste jaarringen (meer dan honderd) en is ingestuurd voor dendrochronologisch onderzoek (zie § 7.7). De andere twee stukken hout hebben ca. 80 of meer jaarringen.

7.7 Datering en fasering van de nederzetting

L. Meurkens

Aardewerk

Hoewel het een relatief klein complex betreft, lijkt het prehistorisch aardewerk van Uden-Noord zonder uitzondering op de overgang van de late bronstijd naar de vroege ijzertijd of aan het begin van de vroege ijzertijd gedateerd te moeten worden.

De relatieve dunwandigheid van het complex, het lage aandeel versierde scherven en de dominantie van gesloten vormen met hals zijn vooral indicatief voor een datering in de vroege ijzertijd. Het gebruikte mageringsmateriaal zegt in dit geval helaas weinig over de datering. Het percentage besmeten aardewerk is vaak wel een goede chronologische indicator. In de late bronstijd is besmeten aardewerk vaak nog maar sporadisch aanwezig is (minder dan 10%), terwijl het in de ijzertijd soms kan oplopen tot wel 50%.⁵⁸ Het percentage besmeten aardewerk te Uden-Noord is

⁵⁸ Hermsen 2009; persoonlijke mededeling drs. P. van den Broeke (Bureau Archeologie en Monumenten gemeente Nijmegen).

vnr.	put	spoor	structuur	object	RINGcode	datering laatst gemeten ring	geschatte aantal jaren tot wankant	zekerheid datering (probability)	kapdatum	referentiechronologie
2824	140	3	W7	plank	UDN00061	705 v.Chr.	22 ± 7	> 99,99%	683 voor Chr. ±7	NLnatROMR02

Tabel 7.5

Dendrochronologisch onderzoek van hout uit structuur W7.

hoog en lijkt daarom ook eerder te wijzen op een datering in de ijzertijd dan in de late bronstijd. Wat betreft vormtypen zijn vooral de potten met scherp geknikt profiel en *Schrägand* indicatief voor een datering in de vroege ijzertijd. De aanwezigheid van geoord aardewerk wijst in dezelfde richting, aangezien dit na de vroege ijzertijd in Zuid-Nederland niet of nauwelijks meer voorkomt.⁵⁹

De aangetroffen versieringstechnieken bestaan nagenoeg uitsluitend uit vingertop- en nagelindrukken en wijzen op een datering in de late bronstijd/vroege ijzertijd. Van belang is de scherp met Kalenderbergachtige versiering die in de vroege ijzertijd veel voorkomt.⁶⁰

De vorm van het kustaardewerk was helaas niet goed determineerbaar.

Het kustaardewerk is op basis van baksel alleen vrij algemeen in de ijzertijd te plaatsen.

Dendrochronologisch onderzoek

Een houtmonster uit waterput 7 is dendrochronologisch onderzocht (tabel 7.5). Uit het onderzoek bleek dat de boom waaruit het hout is gezaagd, gekapt is tussen 690 en 676 v.Chr. Deze datering past in het begin van de vroege ijzertijd.⁶¹

¹⁴C-analyse

Voor een scherpere datering van de sporen en structuren uit deze periode zijn twee monsters, afkomstig uit de huisplattegrond (structuur 25) en uit een bijgebouw (structuur 119) gedateerd met behulp van C₁₄-analyse (tabel 7.6). Het houtskool uit het bijgebouw dateert vóór 800 v.Chr. en kan dus met zekerheid in de late bronstijd gedateerd worden. De datering van de huisplattegrond heeft helaas een vrij brede range tussen 750 en 370 v.Chr. door het zogenaamde Hallstatt-plateau in de kalibratiecurve.

vnr.	put	spoor	structuur	gedateerd materiaal	labcode	datering BP	cal 1-sigma (68,2% zekerheid)	cal 2-sigma (95,4% zekerheid)
913	88	67	25	houtskool	LTL8115A	2371 ± 45	520-390 BC	750-370 BC
956	101	36	119	houtskool (heide)	LTL8116A	2791 ± 50	1010-850 BC	1090-820 BC

Tabel 7.6

¹⁴C-dateringen van structuren uit de periode late bronstijd - vroege ijzertijd.

Conclusie

Op basis van aardewerk, dendrochronologie en ¹⁴C-analyse is de oudste bewoningsperiode te Uden-Noord aan het eind van de late bronstijd en in het begin van de vroege ijzertijd te dateren. Dit is in overeenstemming met de typologische datering van de aangetroffen gebouwplattegronden op de vindplaats.

Het is onduidelijk in hoeverre binnen deze vroege periode sprake is van verschillende bewoningsfasen. De geringe hoeveelheid gebouwplattegronden en de vrij smalle dateringsrange voor de laat-prehistorische bewoning zouden in principe op één erf uit de late prehistorie kunnen wijzen. De oriëntatie van een groot deel van deze plattegronden wijst ook in deze richting. Huisplattegrond structuur 25 zou dan te associëren zijn met bijgebouwen 39 en 47 die haaks op de huisplattegrond georiënteerd zijn (zie fig. 7.1). Hetzelfde geldt voor spiekers 23 en 18. Palenrijen 42,

⁵⁹ Van den Broeke 1991, 206.

⁶⁰ Van den Broeke 1987b.

⁶¹ V.2824, RING-dendrocode UDN00061.

116 en 117 zouden op basis van oriëntatie ook tot deze bewoningsfase kunnen horen en hebben mogelijk het erf begrensd. Waterput/kuil W7 zou op basis van de datering eveneens goed tot dit erf kunnen behoren.

7.8 Omvang en aard van de bewoning

L. Meurkens

Het huis, de bijgebouwen, de spiekers en de waterput/kuil uit de periode late bronstijd - vroege ijzertijd vormen samen de resten van een nederzetting in de zuidelijke helft van het onderzoeksgebied (Fase 1). De losse spreiding van sporen en structuren binnen een cirkel van 170 m doorsnede is vermoedelijk grotendeels tot één of enkele erven te rekenen. Het erf dat onder andere huisplattegrond 25 omvat is waarschijnlijk redelijk compleet zijn. Mogelijk bevinden zich verder in zuidoostelijke richting, buiten het onderzoeksgebied, nog sporen en structuren die tot dit erf behoren.

De losse spreiding van sporen past in het nederzettingssysteem van 'zwerfende erven' dat in Zuid-Nederland gangbaar was in deze periode. De bewoning bestond uit losse erven die te midden van akkercomplexen – in de directe omgeving op de zandrug - lagen en elke generatie verplaatst werden. Reden voor het zwerven was de uitputting van de akkers. De stabiele elementen in dit nederzettingssysteem uit de late bronstijd en vroege ijzertijd waren de grafvelden die wel plaatsvast waren.

8 Nederzettingssporen uit de Romeinse tijd

8.1 Inleiding

L. Meurkens

Het grootste deel van de sporen en structuren is te dateren in de Romeinse tijd. Het gaat daarbij om 18 huisplattegronden, 22 bijgebouwen/spiekers en 6 waterputten (fig. 8.1). Verspreid over het terrein zijn bovendien 31 palenrijen gedocumenteerd. Een groot deel van deze palenrijen kon niet direct gedateerd worden en zou eventueel ook met de bewoning uit de late bronstijd/vroege ijzertijd geassocieerd kunnen worden. Het gaat daarbij vooral om de specifieke palenrijen in het zuidoostelijke deel van het opgegraven areaal. Een deel van de palenrijen kan wel vrij zeker in de Romeinse tijd gedateerd worden. Voor de individuele bespreking van de huisplattegronden, bijgebouwen en waterputten wordt verwezen naar de catalogus.

Op basis van de datering en gedeeltelijke overlapping van de verschillende plattegronden is duidelijk dat deze niet allemaal gelijktijdig zijn. De nederzetting lijkt op basis van aardewerk, dendrochronologie en overige dateerbare materiaalcategorieën gedateerd te moeten worden tussen het midden van de 1^e eeuw en het eind van de 2^e eeuw. Eén huisplattegrond kan typologisch niet nader gedateerd worden dan de periode late ijzertijd – vroeg-Romeinse tijd en vertegenwoordigt samen met twee bijgebouwen vermoedelijk de oudste bewoningsfase van de Romeinse tijd. Het is onduidelijk of er sprake is van een bewoningshaat of continuïteit tussen deze bewoningsfase en de latere bewoning uit de Romeinse tijd.

De nederzetting uit de Romeinse tijd is redelijk goed te begrenzen. De zuidelijke, oostelijke en westelijke begrenzing van de nederzetting is op basis van de verspreiding van huisplattegronden goed te markeren. In het uiterste zuiden van het opgegraven areaal bevinden zich weliswaar twee bijgebouwen nabij de rand van het onderzoeksgebied, maar bij één daarvan (structuur 51) zijn er redenen om aan te nemen dat hier ambachtelijke activiteiten (ijzerbewerking) werden uitgevoerd. Deze activiteiten waren risicovol (brand) en werden daarom waarschijnlijk op enige afstand van de nederzetting uitgevoerd. De noordelijke grens van het bewoonde areaal is niet vastgesteld. Op basis van het proefsleuvenonderzoek is echter al zeker dat de bewoning zich in noordelijke richting verder uitstrekt.⁶²

8.2 Sporen en structuren

L. Meurkens

8.2.1 Huizen

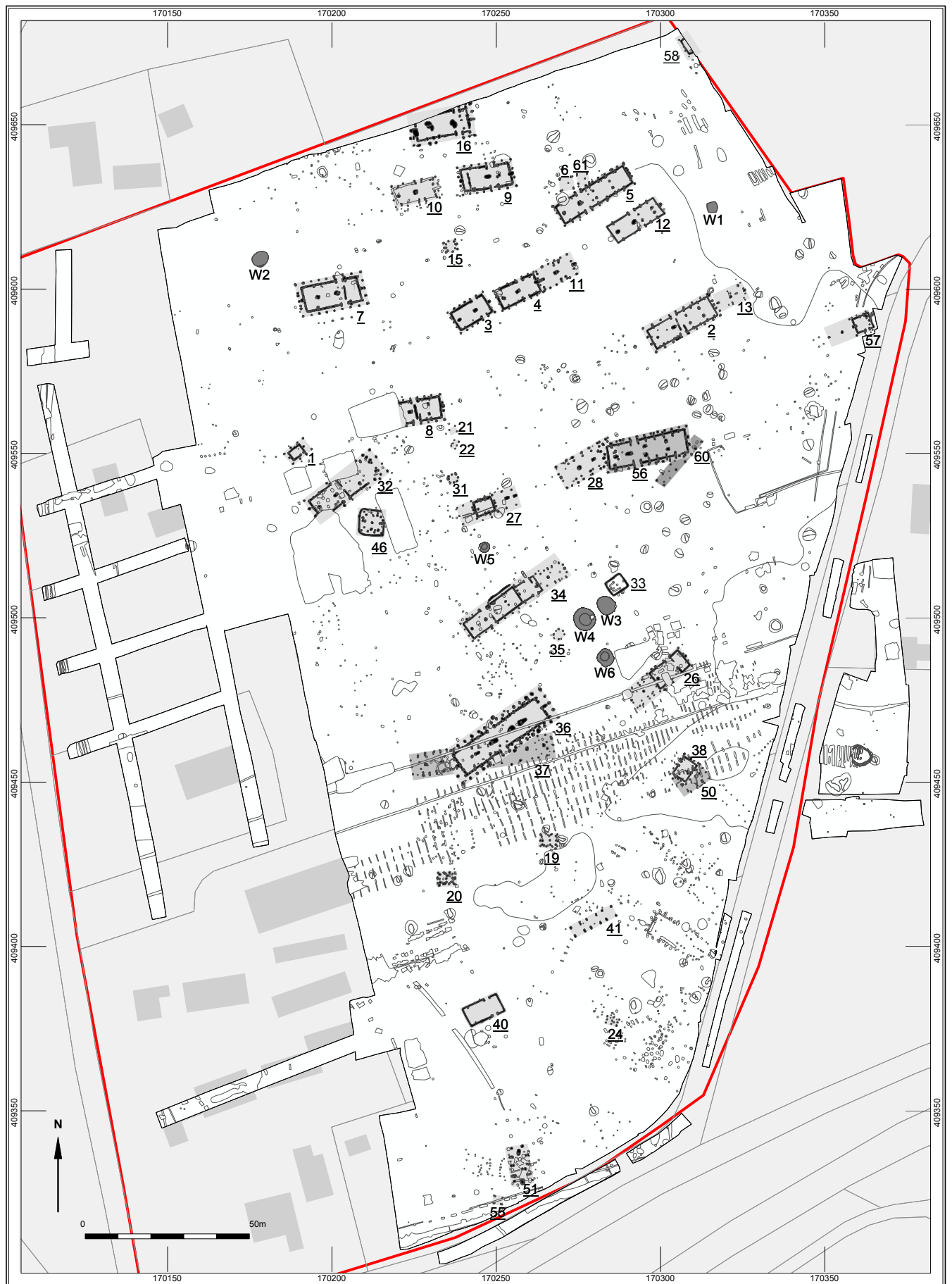
Inleiding

Er is uit Zuid-Nederland een grote hoeveelheid huisplattegronden bekend uit de Romeinse tijd. Uit dit enorme gegevensbestand zijn typologieën van huisplattegronden opgesteld. De bij de opgraving Uden-Noord gehanteerde typologie is die van Oss-Ussen, zoals opgesteld door Wesselingh (2000). De plattegronden van Uden vertonen namelijk de meeste overeenkomsten met de huisplattegronden uit deze regio. De typologie van Oss-Ussen is vereenvoudigd weergegeven in figuur 8.2 en

⁶² Van Hoof 2008.

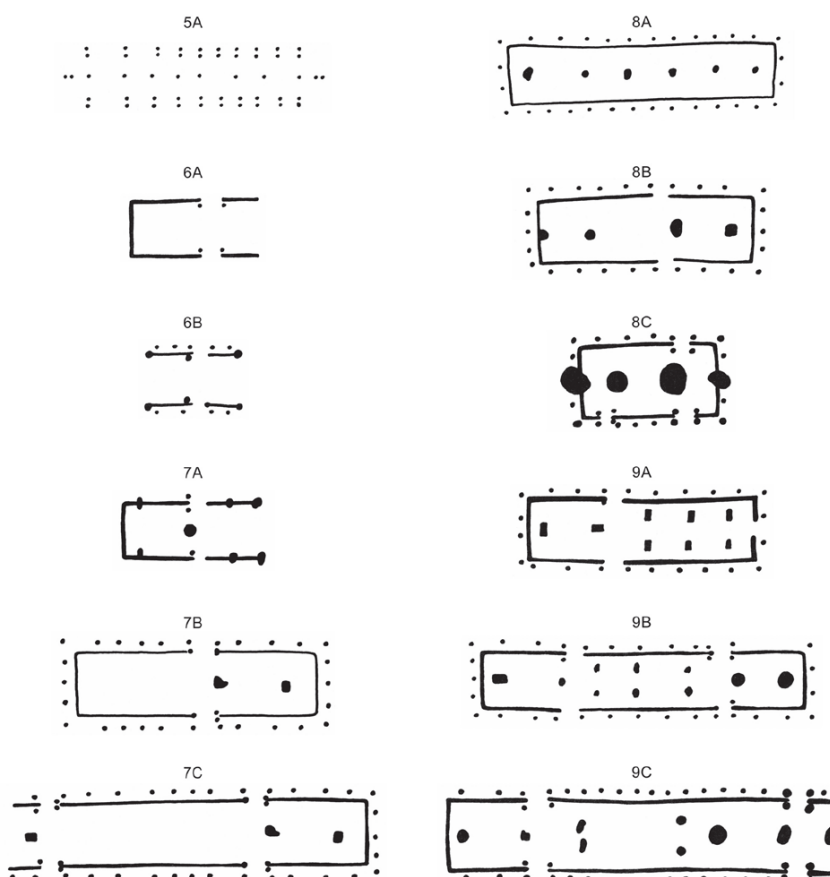
Figuur 8.1

Overzicht van de gebouwstructuren en waterputten(W) uit de Romeinse tijd met structuurnummering.



Figuur 8.2

Typologie van inheems-Romeinse huisplattegronden uit Oss-Ussen (uit: Wesselingh 2000, 18; fig. 11a).

**Tabel 8.1**

Indeling van structuren uit Uden-Noord volgens de typologie van inheems-Romeinse huisplattegronden in Oss-Ussen.

Type	Omschrijving	Opgraving Uden-Noord
Oss-Ussen 5	Een tweebeukige plattegrond met wandstijlen, zonder buitenstijlen	
5A	Paarsgewijs geplaatste buitenstijlen	structuur 37
Oss-Ussen 6	Een éénbeukige plattegrond met wandgreppel	
6A	zonder buitenstijlen	structuur 40
6B	met buitenstijlen	
Oss-Ussen 7	Deels één-, deels tweebeukige plattegrond met wandgreppel	
7A	zonder buitenstijlen	
7B	met buitenstijlen	
7C	Eénbeukig deel tussen tweebeukige delen in, met buitenstijlen	
Oss-Ussen 8	Tweebeukige plattegrond met wandgreppel en buitenstijlen	
8A	zonder middenstijlen in de korte wanden	
8B	Eén middenstijl in één van de korte wanden	structuur 3, 4, 26
8C	middenstijlen in beide korte wanden	structuren 7, 9, 16, 36
Oss-Ussen 9	Deels twee-, deels driebeukige plattegrond met wandgreppel en buitenstijlen	
9A	Eén tweebeukig en één driebeukig deel	structuren 2, 5, 8, 10, 12, 28 (?), 32, 34, 56
9B	Driebeukig deel tussen tweebeukige delen in	
9C	Driebeukig deel tussen tweebeukige delen in, één middenstijl in korte wand	

tabel 8.1 Het is onduidelijk in hoeverre de verschillende typen huisplattegronden ook functionele verschillen vertegenwoordigen. Chronologisch zijn de verschillende typen in ieder geval niet verschillend.

Op enkele uitzonderingen na zijn alle huisplattegronden van Uden-Noord in te delen in de typologie van Oss-Ussen. Op detailniveau zijn er wel afwijkingen van deze typologie aan te wijzen. De verschillen hebben echter vooral betrekking op de afmetingen van de gebouwen en op bijzondere individuele elementen zoals uitbreidingen van de plattegronden, die in verschillende gevallen zijn waargenomen. De kern van de plattegronden is echter in bijna alle gevallen te herleiden tot een van de Oss-Ussen typen en dan in het bijzonder typen 8 en 9.

De opgraving leverde in totaal 18 huisplattegronden uit de Romeinse tijd op. De plattegronden worden nu per type besproken.

Oss-Ussen type 5A

Structuur 37 is de enige huisplattegrond die tot het type Oss-Ussen 5A gerekend kan worden (zie fig. 12.24). Gezien de aanzienlijke lengte van de plattegrond (43,5 m) is het de vraag of we hier van één of van twee plattegronden – in elkaars verlengde – moeten spreken. De lengte van de tot nu toe bekende plattegronden van dit type is namelijk maximaal 29 m.⁶³ Het feit dat alle middenstijlen precies op één lijn liggen spreekt voor de aanname dat we hier met één plattegrond te maken hebben. Bij de wandstijlen valt echter op dat er in het westelijke deel sprake is van dubbele wandstijlen, terwijl de wanden in het oostelijke deel uit enkele paalkuilen bestaan. Mogelijk is dit te herleiden tot het feit dat het hier toch om twee afzonderlijke huisplattegronden zijn die in elkaars verlengde zijn gebouwd.

Hiddink beschrijft naar aanleiding van onderzoek in de Kempen een zogeheten overgangstype tussen het Oss-Ussen 5 en Alphen-Ekeren huis. Huizen van het type Alphen-Ekeren zijn karakteristiek voor de Romeinse tijd in de Kempen. Het gaat om tweebeukige plattegronden met wandgreppel of wandstijlen en middenstijlen in beide korte wanden; buitenstijlen ontbreken (fig. 8.3). De middenstijlen hebben een karakteristieke revolvertasvorm in doorsnede.

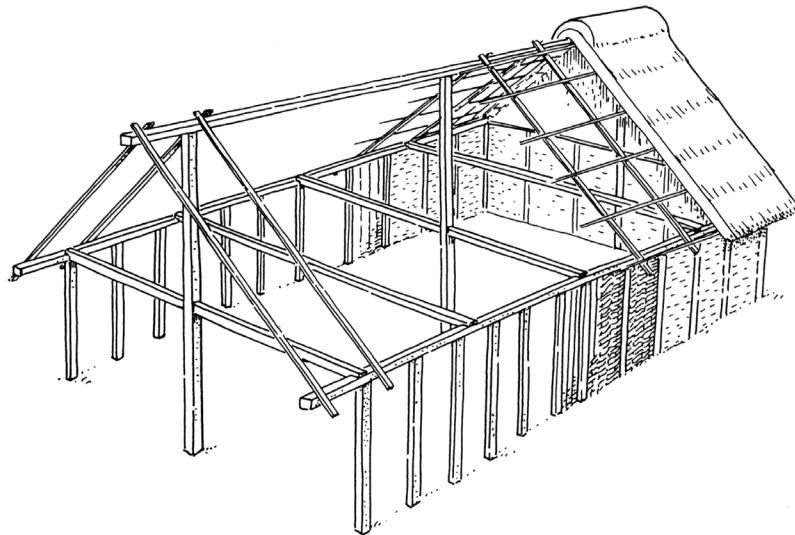
Hoewel Hiddink erkent dat het onderscheid tussen huizen van het overgangstype Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren en daadwerkelijk tot één van beide typen te rekenen huizen vaak arbitrair is, noemt hij als kenmerkend voor het overgangstype dat de middenstijlen weliswaar nog niet de karakteristieke revolvertasvorm hebben in de coupe, maar gemiddeld wel een stuk dieper zijn dan huizen van het type Oss-Ussen 5. De geringe diepte van de middenstijlen is kenmerkend voor huizen van het type Oss-Ussen 5.

Hiddink dateert de oudste huizen van het overgangstype Oss-Ussen 5/Alphen-Ekeren in de late ijzertijd. Dit type komt echter ook in de vroeg-Romeinse tijd voor, blijkens enkele huisplattegronden uit Mierlo en Lieshout. Structuur 37 is op basis van de relatief diepe middenstijlen (tussen 75 en 92 cm) tot dit overgangstype te rekenen. De plattegrond en de daarmee geassocieerde kuil S94.66 leverde in totaal 37 scherven op, waarvan 3 gedraaid. Deze scherven waren niet nader te dateren dan Romeinse tijd. Het lijkt dus het meest aannemelijk om structuur 37 in de vroeg-Romeinse tijd te dateren.

⁶³ Artikel van H. Hiddink (Archeologisch Centrum Vrije Universiteit-Hendrik Brunsting Stichting) uit 2008 dat is gebaseerd op een bijdrage aan het Nationale Referentiecollectie-congres over huisplattegronden op 19 december 2007 in Amersfoort.

Figuur 8.3

Plattegrond van het type Alphen-Ekeren.

**Figuur 8.4**

Plattegrond van structuur 40, vanuit het zuidwesten.

***Oss-Ussen type 6a***

Eén structuur kan tot dit type gerekend worden, namelijk structuur 40. Het gaat om een éénbeukige structuur omgeven door een wandgreppel (fig. 8.4). De structuur is noordoost-zuidwest georiënteerd met maximale afmetingen van 11,25 x 5,75 m. Afgezien van 6 tegenover elkaar gelegen wandpalen (waarvan vier ter hoogte van de ingangen) zijn er geen duidelijk dragende elementen aangetroffen.

Oss-Ussen type 8

In totaal behoren 7 huisplattegronden tot het type Oss-Ussen 8, waarvan 3 tot het subtype 8b en 4 tot het subtype 8c. De plattegronden zijn tweebeukig, waarbij de verschillen tussen de subtypen bepaald worden door de plaatsing van de middenstijlen.

Oss-Ussen type 8b

Structuur 4 is opmerkelijk, aangezien deze aan de oostkant een aanbouw heeft (structuur 11). De aanbouw bestaat uit drie middenstijlen die op één lijn liggen met

**Figuur 8.5**

Plattegrond van structuur 4 (voorgrond, met wandgreppel) en de uitbreiding met structuur 11 (achtergrond, zonder wandgreppel), vanuit het zuidwesten.

de middenstijlen van structuur 4 en een rij losse wandpalen (fig. 8.5). Structuur 11 ligt strak tegen structuur 4 aan en heeft precies dezelfde oriëntatie, waardoor het niet aannemelijk is dat het om een opvolger gaat. Na de uitbreiding van het huis waren beide delen tegelijkertijd in gebruik. Ook bij structuur 26 is een dergelijke aanbouw aanwezig. De aanbouw bestaat uit twee middenstijlen en dubbele wandpalen.

Oss-Ussen type 8c

Structuur 26 vertoont net als structuur 4 sporen van een aanbouw, deze keer in het westen. Binnen de plattegronden van type 8c vallen sporen op van een verdere indeling van de woonruimte. In structuren 7 en 9 splitst een greppel de ruimte in twee delen op (zie fig. 12.7 en fig. 12.10). In structuur 16 was dit mogelijk ook het geval, maar hier bestaat de scheiding uit een rij palen (zie fig. 12.14). Bij structuur 26 is er sprake van twee korte greppels die vanaf de ingang haaks op de wandgreppel zijn

**Figuur 8.6**

Plattegrond van structuur 26 met wandgreppel met (haaks) twee scheidingsgreppels daarbinnen, vanuit het noordoosten.

Figuur 8.7

Ondiepe kuil met houtskool en rood verbrand zand in structuur 7: vermoedelijk de onderkant van een haardkuil.



gegraven (fig. 8.6). De ruimten die door dergelijke indelingen ontstaan, zijn overigens in het geval van structuren 9 en 16 dermate klein dat onduidelijk is waarvoor deze gediend zouden kunnen hebben.

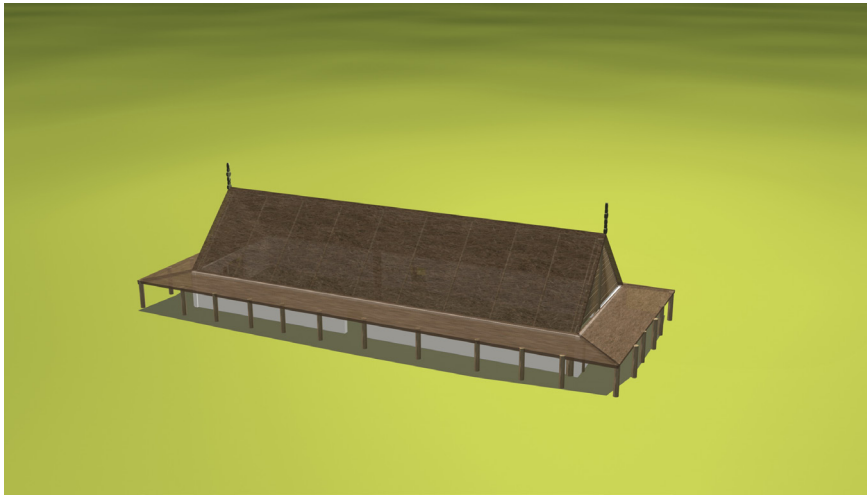
Zowel in structuur 7 als in structuur 9 bevond zich in de plattegrond een verkleuring van rood verbrand zand die waarschijnlijk de locatie van een haard markeert (fig. 8.7). Van de haarden zelf resteerde niets meer. Binnen deze structuren 7 en 9 bevonden zich in respectievelijk de noordoostelijke hoek en de zuidoostelijke hoek een rechthoekige kuil met platte bodem die als mogelijke voorraad- of opslagkuilen geïnterpreteerd zijn.

Porticus-huizen?

Structuur 36 en mogelijk ook structuren 7 en 16, alle van het type Oss-Ussen type 8c, zouden mogelijk omschreven kunnen worden als zogeheten *porticus*-huizen. Bij deze huizen staan de buitenstijlen relatief ver van de wandgreppel af. De buitenpalen zouden in dit geval een rondgang (*porticus*) om de plattegrond vormen en niet de dakvoet dragen zoals bij de plattegronden waarbij de buitenstijlen veel dicht bij de wandgreppel liggen of hierop aansluiten (fig. 8.8).

Vooral huis 36 valt op door zijn grote omvang in relatie tot de andere huisplattegronden en door het feit dat de buitenstijlen relatief ver van de wandgreppel af liggen (fig. 8.9). De structuur heeft maximale afmetingen van 35,5 x 10,5 m met een binnenoppervlak binnen de wandgreppel van 210 m² (30 x 7 m). De afstand van de wandgreppel tot de buitenstijlen varieert van 1,5 m aan de lange zijden tot 2,5 m aan de korte zijden van de structuur. De plattegrond is relatief zwaar gefundeerd in vergelijking met de andere huisplattegronden op de vindplaats met grote paalkuilen in de wandgreppel (diepte 64 – 96 cm) en zware middenstijlen (diepte 127 – 135 cm). De middenstijlen waren gefundeerd op houten sloffen (planken) op de bodem van de paalkuil (fig. 8.10). Een dergelijke zware fundering van middenstijlen en wanden is ook waarneembaar bij structuur 7. Ook hier waren de middenstijlen gefundeerd op houten sloffen.

Verder opvallend is dat de weinige fragmenten van Romeinse dakpannen zich concentreerden rond structuren 16 en 36. Waarschijnlijk hebben deze structuren deels – mogelijk alleen het dak van de *porticus* – een bedekking met Romeinse dakpannen gehad (zie §8.5).



Figuur 8.8
Reconstructie van een huis met een *porticus*.



Figuur 8.9
Plattegrond van structuur 36, vanuit het noordoosten: een *porticus*-huis.



Figuur 8.10
Resten van de houten funderingsslof (rechts in detail) onderin de paalkuil van de meest westelijke middenstijl in structuur 36, vanuit het zuidoosten. Bovenop de slof zijn ook nog resten van de middenstijl bewaard.

Figuur 8.11

Plattegrond van structuur 5 met driebeukig oostdeel (voorgond) en tweebeukig westdeel (achtergrond).



Directe parallellen voor het *porticus*-huis van Uden-Noord zijn de *porticus*-huizen van Nistelrode-Zwarte Molen (structuur 55), Druten-Klepperheide (huizen 11 en 12) en Wijk bij Duurstede-De Horden (huizen 9 en 25). Het bekende porticus-huis van Oss-Westerveld heeft een enigszins afwijkende vorm. De buitenstijlen zijn hier geplaatst in smalle greppels die haaks op de wandgreppel van de plattegrond liggen.

Oss-Ussen type 9

Er zijn 9 huisplattegronden van het type Oss-Ussen 9. Alle exemplaren behoren tot het subtype 9A. De plattegronden hebben een tweebeukig westdeel en een driebeukig oostdeel (fig. 8.11). Structuur 28 moet als variant op dit type beschouwd worden. De wand bestaat niet uit de – voor het type Oss-Ussen in het algemeen – kenmerkende wandgreppel, maar uit (deels) dubbel gestelde paalkuilen (zie fig. 12.17). Structuur 32 lijkt op het eerste gezicht een combinatie van beide wandtypen te vertonen: een wandgreppel in het westen en paalkuilen in het oosten. Uit de spoordieptes komt echter een andere verklaring naar voren: de ondiepe sporen in het oosten geven aan dat dit deel van het huis minder goed is bewaard. De wandgreppel is hier vermoedelijk vergraven (zie fig. 12.18).

Bij structuren 2, 8, 32 en 34 bevinden zich ter hoogte van de ingangen dwarsgreppels die de binnenruimtes van de plattegronden in twee delen. Ook bij twee plattegronden van dit type zijn restanten van haardkuilen gevonden in de vorm van plekken rood verbrand zand. De haarden bevinden zich in het tweebeukige westdeel van structuren 32 en 34. Structuur 32 valt sowieso op door een groot aantal kuilen in het westelijke deel van de plattegrond, waarvan een deel als mogelijke voorraad- / opslagkuil te determineren is.

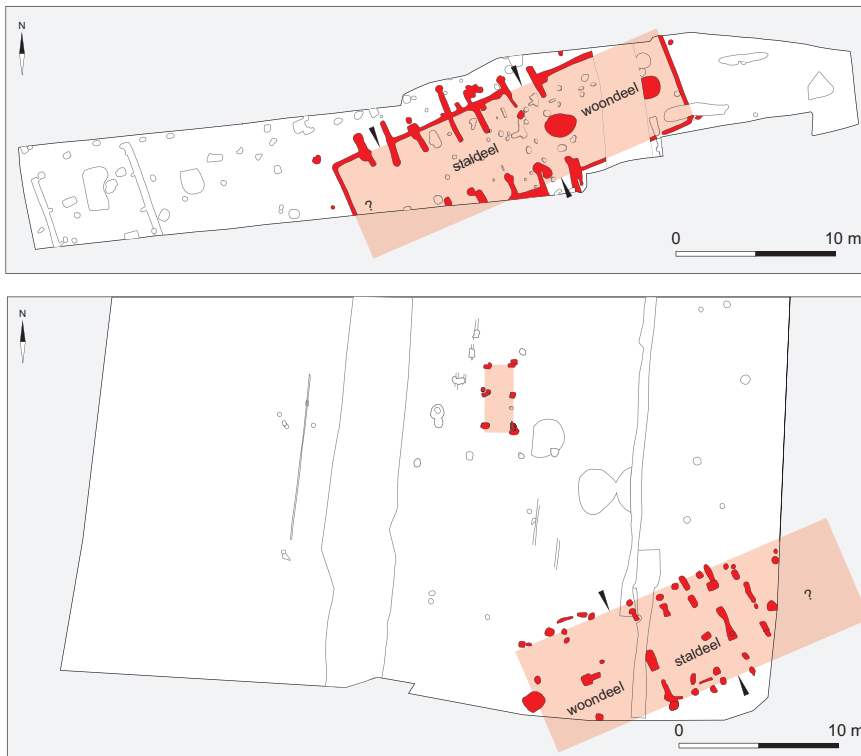
Bij twee plattegronden zijn aanbouwen gedocumenteerd. Ten oosten van structuur 2 bevindt zich een aanbouw (structuur 13) bestaande uit 3 middenstijlen en losse, deels dubbel gestelde wandpalen. De aanbouw lijkt in dit geval iets smaller te zijn dan de plattegrond zelf. In het geval van structuur 34 gaat het om twee aanbouwen (fig. 8.12). Direct ten oosten van de kernstructuur bevindt zich een tweebeukige aanbouw, omgeven door een wandgreppel. In de wandgreppel bevinden zich twee tegenover

**Figuur 8.12**

Plattegrond van structuur 34 met twee aanbouwen aan de korte oostelijke zijde, vanuit het noordoosten.

elkaar gelegen ingangen. Ten oosten van deze aanbouw bevindt zich nog een tweebeukige aanbouw. Bij deze tweede aanbouw bestaat de wand uit palen.

Bij structuur 56 bevinden zich in het driebeukig deel van de plattegrond op regelmatige afstand korte dwarsgreppels op de wandgreppel (zie fig. 12.27). Mogelijk zijn deze dwarsgreppels als het restant van stalboxen te interpreteren. Vergelijkbare dwarsgreppels zijn bekend uit de nederzettingen Oss-Zaltbommelseweg⁶⁴ en Oss-De Geer (fig. 8.13).⁶⁵

**Figuur 8.13**

Parallellen van huisplattegronden met dwarsgreppels van stalboxen uit Oss-Zaltbommelseweg en Oss-De Geer.

⁶⁴ Van der Sanden 1990.

⁶⁵ Jansen & Van Hoof 2003.

Conclusie

De huisplattegronden van het type Oss-Ussen worden over het algemeen geïnterpreteerd als woonstalhuizen, waarbij de ingangspartijen de huizen opdelen in een woon- of staldeel. Op basis van de omvang van de plattegronden zou dit in het geval van Uden alleen op kunnen gaan voor de huisplattegronden van het type Oss-Ussen 9. Het grootste deel van de tweebeukige plattegronden van het type Oss-Ussen 8 lijkt te klein voor een gecombineerd woonstalhuis.

Afgezien daarvan ontbreken in de meeste plattegronden directe aanwijzingen voor een staldeel in de vorm van afzonderlijke stalboxen. Deze zijn mogelijk alleen aanwezig in structuur 56. Het is daarnaast ook mogelijk dat de aanbouw die bij enkele plattegronden gedocumenteerd is, dienst deed als stal. Uitgaande van een interpretatie van woonstalhuis voor de plattegronden van het type Oss-Ussen 9 kan op basis van de aanwezigheid van haarden in verschillende plattegronden het westelijke deel aangewezen worden als woondeel.

Een opvallend aspect van de huisplattegronden is de architecturale diversiteit. Jansen noemt dit ook in relatie tot de inheems-Romeinse nederzetting Nistelrode-Zwarte Molen en merkt op dat dit beeld totaal verschilt van de inheems-Romeinse nederzettingen in de Kempen (Lieshout, Someren) en Noord-Limburg (Weert), waar het grootste deel van de plattegronden vaak toe te schrijven is aan het Alphen-Ekeren type.

Op basis van de aanwezige huistypen is het in ieder geval duidelijk dat de nederzetting Uden-Noord wat betreft huisbouwtraditie aansluit bij Oss en het oostelijk rivierengebied.

Structuren 36 en mogelijk ook structuur 7 kunnen worden geïnterpreteerd als *porticus*-huis. De huizen zijn groter (vooral in het geval van structuur 36) en zwaarder gefundeerd dan de overige plattegronden op de vindplaats. De *porticus* wordt daarbij gevormd door de rondom de wand geplaatste palen. De palen liggen te ver van de wand om een dragende functie gehad te hebben en vormden een rondom lopende galerij van houten 'zuilen'. Tussen de zuilen en de wand wordt een veranda verondersteld, overdekt met een dak. De *porticus* is een nieuw architectonisch element in de bouw van inheems-Romeinse huizen. Volgens Jansen symboliseert de galerij van houten zuilen de elitaire, 'Romeinse' status van de bewoners van het huis.

Porticus-huizen komen binnen de genoemde huisprovincie Oss/oostelijk rivierengebied voor. De huizen worden geassocieerd met bewoners die een bepaalde status binnen de gemeenschap hadden verworven en dat onder andere door middel van het toepassen van een uitheemse architectuur uitdroegen. De *porticus* is waarschijnlijk geïnspireerd op stenen villa-architectuur. De elite is mogelijk terug te voeren op sociale verschillen uit de late prehistorie. Anderzijds kan er ook een nieuwe elite zijn opgestaan onder invloed van de Romeinse overheersing of gaat het om sterk geromaniseerde veteranen die terugkeren naar hun geboortestreek.

Het is opvallend dat *porticus*-huizen uitsluitend voorkomen in het gebied waar geen klassieke *villae rusticae* voorkomen. Roymans interpreteert ze als een bewuste keuze van lokale elites om in hout te blijven bouwen in tegenstelling tot bouwen in steen.

**Figuur 8.14**

Plattegrond van structuur 46, vanuit het noordwesten: een spieker omgeven door een greppel.

8.2.2 Spiekers en overige bijgebouwen

Inleiding

Er zijn in totaal 22 structuren als bijgebouw gedocumenteerd. De structuren variëren van kleine eenvoudige spiekers tot grotere bouwwerken.

Spiekers

Twaalf structuren zijn als spieker geïnterpreteerd. Drie van deze structuren (structuren 19, 20 en 46) zijn relatief zwaar gefundeerd en behoren tot het type Oss-Ussen IIIA. De kern van de structuur bestaat daarbij uit 9 palen, waarbij ter hoogte van de palen aan de randen van de structuur extra palen zijn geplaatst ter versteviging. In het geval van structuur 46 werd het geheel nog omgeven door een ondiepe greppel (diepte 12 cm) met onduidelijke functie (fig. 8.14). Aangezien bij spiekers uitgegaan wordt van een verhoogd vloerniveau is het niet waarschijnlijk dat we hier met een wandgreppel te maken hebben. Mogelijk diende de greppel als drupgoot of was deze bedoeld om

Tabel 8.2

Afmetingen van spiekers en bijgebouwen uit de Romeinse tijd.

Structuur	Type	Omschrijving	Lengte (m)	Breedte (m)	vorm	Diepte sporen min-max (cm)	Vondsten	Opmerkingen
6	spieker	5-palig	3,5	3,5	vierkant	13-47	1 scherf dunwandig kustaardewerk (datering 70-225); 1 scherf handgevormd Romeins aardewerk	Vier hoekpalen met centrale paal. Met herbouwfase/reparatie
21	bijgebouw/spieker	3-palig	2,35		driehoekig	17-24		
22	spieker	6-palig	2,4	1,5	rechthoekig	18-35		
23	spieker	8-palig	3,25	1	rechthoekig	24-44	1 scherf handgevormd en 16 stuks verbrande klei	
24	spieker	9-palig	3,85	2	rechthoekig	14-37	fibula met hoekig gebogen beugel (v.1302) (datering 70-100)	
35	spieker	4-palig	2,25	2,1	vierkant	45-54	1 scherf gedraaid Romeins aardewerk	met herbouwfase/reparatie
55	spieker	4-palig	2,35	2,1	vierkant	32-56	2 scherven handgevormd Romeins aardewerk	met herbouwfase?
61	spieker	5-palig	3,4	3,1	vierkant	13-23		vier hoekpalen met centrale paal. Met herbouwfase/reparatie

ongedierte buiten de deur te houden. Twee andere spiekers zijn iets minder zwaar uitgevoerd (structuren 15 en 31) en behoren tot het type Oss-Ussen IIC. Bij beide structuren ontbreekt een centrale paal in de structuur.

Bij de overige 7 spiekers, die variëren van een driepalig tot een negenpalig exemplaar, is de datering in de Romeinse tijd niet in alle gevallen zeker. Deze structuren zijn deels op basis van oriëntatie in de Romeinse tijd gedateerd. De kenmerken van deze spiekers staan uiteengezet in tabel 8.2

Bijgebouwen

De overige 10 bijgebouwen zijn in verschillende typen op te delen. Bij 5 structuren bestaat de kern uit een kleine eenbeukige ruimte omgeven door een wandgreppel (structuren 1, 27, 33, 38, 57 en 58 (?)) met twee middenstijlen op de kopse kanten van de wandgreppel en buitenstijlen rondom de wandgreppel (fig. 8.15). In de wandgreppel bevindt zich in de meeste gevallen in ieder geval één ingang. Ze behoren tot de bijgebouwen van het type Oss-Ussen B7. Structuur 51 vertoont weliswaar geen sporen van een wandgreppel, maar de constructie heeft verder wel alle kenmerken van type B7.

Twee structuren van dit type wijken af doordat er buiten de wandgreppel, maar op lijn met de middenstijlen nog twee middenstijlen liggen (structuren 27 en 57, fig. 8.16). Bij structuur 27 waren tevens sporen van buitenstijlen aan weerszijden van deze twee middenstijlen te herkennen (zie H 12, fig. 12.35). De extra middenstijlen en buitenstijlen zijn dan ook zonder twijfel met de kern (met wandgreppel) van de structuren te associëren. Ze zorgen voor een verdubbeling van de omvang (lengte) van de structuur. Bij structuur 57 lijken sporen van de begeleidende buitenstijlen aan weerszijden van de extra middenstijlen te ontbreken (zie fig. 12.44). Dit is echter het gevolg van erosie/afgravingen. Van de – wel aangetroffen- overige buitenstijlen rondom de omgreppelde ruimte is namelijk alleen de onderkant bewaard. De extra ruimte met midden- en buitenstijlen van structuren 27 en 57 was mogelijk alleen voorzien van een afdak. Sporen van een wandgreppel of andere aanwijzingen voor een scheidingswand ontbreken namelijk.

Vergelijkbare bijgebouwen zijn zowel bekend uit Oss-Ussen ((Schinkel 1998, 253 (fig. 267) en 254 (fig. 270)) als uit Zuidoost-Brabant, waar er in afgelopen jaren een aanzienlijk aantal is herkend.⁶⁶ De functie van dit soort gebouwen is nog niet goed bekend. De Boer en Hiddink associëren ze zowel met ambachtelijke activiteiten (smeden of weven) als met een opslag- of stalfunctie (voor klein- of pluimvee). Enkele bijgebouwen van dit type uit Uden-Noord en de begeleidende vondsten lijken vooral op het eerste te wijzen. De vondst van een compleet zaagblad in de wandgreppel van structuur 33 zou kunnen wijzen op ambachtelijke activiteiten (houtbewerking). Voornoemde structuur 51 is het enige bijgebouw uit de opgraving waar met enige zekerheid een functie aan toegewezen kan worden. De structuur valt in eerste instantie op door de afwijkende oriëntatie (noord-zuid) in vergelijking met de huisplattegronden en overige bijgebouwen. De structuur bevond zich in een zeer vlekkerige zone die een aanzienlijke hoeveelheid ijzerslak opleverde. Ook de paalsporen van de structuur leverden ijzerslak op. Gezien het feit dat ijzerslak elders op de vindplaats maar zeer sporadisch voorkomt, is het zeer waarschijnlijk dat in deze structuur ijzererts bewerkt/gesmolten werd.

De Boer en Hiddink merken in het geval van de vindplaatsen Someren-Terhofstadlaan en Deurne-Groot Bottelsche Akker op dat bijgebouwen van dit type meestal afzijdig

⁶⁶ Vergelijk De Boer & Hiddink 2009, 53 (fig. 5.9).

**Figuur 8.15**

Plattegrond van structuur 1, vanuit het zuidoosten: eenbeukig bijgebouw met wandgreppel.

**Figuur 8.16**

Plattegrond van structuur 57, vanuit het noordoosten: eenbeukig bijgebouw met extra rij middenstijl aan de westkant.

van de huisplattegronden liggen. Dit lijkt met uitzondering van structuren 27 en 33 ook in Uden-Noord het geval te zijn, waar bijna alle bijgebouwen aan de randen van de vindplaats lijken te liggen.

Een bijgebouw (structuur 50) lijkt in de kern dezelfde constructie te hebben als de voornoemde bijgebouwen met dien verschil dat de wanden niet bestaan uit wandgreppels, maar uit dubbel gestelde wandpalen (zie fig. 12.42). De middenstijlen zijn bovendien opvallend minder diep. Structuur 50 wordt oversneden door structuur 38 en zou de directe voorganger van deze structuur kunnen zijn.

Bijgebouwen 41 en 60 lijken in eerste instantie te bestaan uit drie losse, naast elkaar geplaatste spiekers (zie fig. 12.40 en 12.27). De paalkuilen liggen echter in beide gevallen dermate uitgelijnd en op een dergelijke regelmatige afstand dat er toch

sprake moet zijn van 1 structuur. Vergelijkbare structuren zijn bekend uit de Kempen en Noord-Limburg.⁶⁷ De functie van deze 'spieker-modules' zoals ze door De Boer en Hiddink gedoopt zijn, is onduidelijk. Mogelijk dienden ze als opslagplaatsen. Op de vindplaatsen Brandevoort en Venray-Hoogriebroek dienden ze echter ook als erfafscheiding. De rijen zijn daarmee vergelijkbaar met de zogenaamde '*zaunparallele Pfostenroste*' van de inheemse, Germaanse nederzettingen Flögeln-Eekhöltjen in Noord-Duitsland⁶⁸ en vergelijkbare structuren in Drenthe.⁶⁹

8.2.3 Bijzondere deposities in huizen en bijgebouwen

Inleiding

In enkele gebouwstructuren van de nederzetting uit de Romeinse tijd zijn bijzondere vondsten gedaan. Zowel de aard van de objecten (complete bijzondere stukken) als hun locatie binnen de structuren wijst uit dat het hier niet om nederzettingafval gaat. De objecten zijn in verband te brengen met stichtings- en/of verlatingsoffers die met de bouw of het verlaten van de gebouwen gepaard gingen.

Bouwoffers

Bouwoffers zijn gedaan bij de bouw van een structuur en zijn op basis van de vondstlocatie te onderscheiden van verlatingsoffers. Bij deze vondstlocaties gaat het om de insteek van paalkuilen en wandgreppels.

Een duidelijk voorbeeld van een bouwoffer is een compleet ijzeren vleesmes dat in de meest westelijke middenstaander (S65.37) van huisplattegrond structuur 7 is gevonden ter hoogte van de wandgreppel (S65.21) (fig. 8.17 en zie fig. 12.7). Het mes bevond zich in de insteek van de middenstaander.

Figuur 8.17

Depositie van een hakmes *in situ* in de meest westelijke middenstijl van structuur 7.



67 De Boer & Hiddink 2009, 51: fig. 5.7.

68 Zimmerman 1992, 247-261.

69 Kooi 1991-92, 205.

**Figuur 8.18**

Depositie van twee grote maalsteenfragmenten *in situ* in de zuidelijke wandgreppel van structuur 36.

In huisplattegrond 36 is een depositie bestaande uit twee grote maalsteenfragmenten gevonden (zie fig. 12.22). De fragmenten waren rechtopstaand gedeponeerd in de insteek van één van de wandstijlen (S94.198) en lagen tegen elkaar aan (fig. 8.18).

In huisplattegrond structuur 56 zijn op twee tegenover elkaar gelegen punten in de wandgreppel concentraties aardewerk gevonden. Het gaat om een nagenoeg complete, maar gefragmenteerde pot van ruwwandig grijs 'Bataafs' aardewerk (S120.1: v.1899) en om een concentratie wandscherven van een amfoor van het type Dressel 20 (S120.2: v.2276).

In de wandgreppels van twee bijgebouwen (structuren 27 en 33) zijn ook objecten gevonden die als bouwoffers zijn te interpreteren. Het gaat om een compleet ijzeren zaagblad (zie fig. 8.43, v.1201) in structuur 33 (zie fig. 12.37). In de wandgreppel van structuur 27 bevond zich onmiddellijk naast de noordelijke ingang een 2,3 kg zwaar fragment van een maalsteen (v. 1022) (zie fig. 12.35). Het gaat om een deel van de looper.

Verlatingsoffers

Verlatingsoffers zijn moeilijker als zodanig te herkennen in vergelijking met bouwoffers. Bij twee huisplattegronden (structuren 34 en 36) in Uden-Noord kan mogelijk van verlatingsoffers gesproken worden. Bij deze structuren lijken de meeste middenstaanders namelijk verwijderd te zijn. Na opvulling van de kuilen is in het bovenste deel van de vulling een grote hoeveelheid vondstmateriaal gedeponeerd bestaande uit (zwaar) verbrand aardewerk, huttenleem en brokken (maal)steen (zie tabel 12.1 en 12.2). Hoewel bij dit materiaal ook aan afval gedacht kan worden, lijkt er door de grote hoeveelheid materiaal toch sprake te zijn van een bewuste depositie.

Mogelijke bouw- en verlatingsoffers

Bij enkele plattegronden zijn vondsten gedaan die door de aard van de objecten en de locatie waarschijnlijk als rituele deposities geïnterpreteerd moeten worden, maar niet met zekerheid als een bouw- of verlatingsoffer te interpreteren zijn.

Figuur 8.19

Maalsteenfragment op de bodem van een kuil (S93.138) bij de noordelijke ingang van structuur 34.



In de zuidoostelijke hoek van een negenpalige spieker (structuur 24) is een fibula met hoekig gebogen beugel uit de periode 70-100 gevonden (fig. 8.38, v.1302). De fibula lag in de 29 cm diepe paalkuil (S10.54, zie fig. 12.34).

Bij huisplattegrond structuur 34 bevonden zich twee kuilen direct voor de ingangen van de aanbouw. Beide kuilen leverden een grote hoeveelheid vondstmateriaal op. In kuil S93.138 bestond dit onder andere uit een groot gedeelte van een maalsteenschijf (3 kg). Gezien de vreemde locatie van de kuilen direct voor de ingang van de structuur en de aard van het vondstmateriaal gaat het hier vermoedelijk om kuilen die met stichtings- of verlatingsrituelen te associëren zijn (fig. 8.19 en zie fig. 12.20).

In huisplattegrond structuur 37 bevindt zich in de noordwestelijke hoek van de plattegrond een ondiepe kuil (S94.66, diepte 7 cm, zie fig. 12.24). Op de bodem van de kuil bevonden zich enkele grote scherven van een handgevormde kom. Boven op de scherven was een complete maalsteen van tefriet gedeponeed (zie fig.8.27, v.1064).

Twee laatste vondsten zijn gedaan ter hoogte van huisplattegrond structuur 8. Gedurende het proefsleuvenonderzoek werd in greppel S9 van deze plattegrond een ogenfibula (type Haalebos B) gevonden. Deze is destijds als een mogelijk bouwoffer geïnterpreteerd. Opvallend is dat gedurende de opgraving direct ten zuiden van de plattegrond een tweede ogenfibula (type Haalebos C of D) gevonden werd. Deze bevond zich in de afdekkende lagen, maar is gezien de nabijheid van de huisplattegrond en het ontbreken van andere sporen daar waarschijnlijk mee te associëren.

Conclusie

De aanwezigheid van dergelijke offers in huisplattegronden is recent geëvalueerd door Van Hoof (2007). Dergelijke offers lijken hoofdzakelijk voor te komen in het rivierengebied en de Maaskant. In de zuidelijker gelegen Kempen zijn dergelijke offers zeldzaam, ondanks grootschalig onderzoek en specifieke aandacht voor rituele aspecten van de nederzetting.

In Uden-Noord is een grote diversiteit aan rituele praktijken in associatie met de nederzettingen aangetoond. Deze variëren van bouwoffers tot verlatingsoffers. De gedeponeerde objecten bestaan uit complete metalen objecten (mes, zaag, fibula), maalsteenfragmenten en aardewerk dat vermoedelijk compleet gedeponeed is. Wat betreft de locatie van de deposities, zijn deze gevarieerder dan in bijvoorbeeld de regio

Figuur 8.20

Overzicht van de palenrijen uit de Romeinse tijd met denkbeeldige zichtlijnen.



structuur	type	aantal palen	lengte in m	diepte paalkuilen in cm	vondstmateriaal	opmerkingen
14	enkelvoudig	6	7,15	6-10 cm		
42	dubbel gesteld	4	7,15	13-20 cm		
43	enkelvoudig	4				
44	enkelvoudig	4	9,9	22-44 cm		
45	enkelvoudig	7	13,35	26-36 cm		
48	enkelvoudig	4	8,1	18-29 cm		
52	enkelvoudig	4	9,1	20-38 cm		
53	enkelvoudig	3	9,75	17-21 cm		1 paal verdwenen door boomval
59	enkelvoudig	4	7,5	14-25 cm		
62	enkelvoudig	4	8	21-40 cm	1 scherf Romeins gedraaid	
100	RPA	4				
101	enkelvoudig	4	4,25	20-25 cm		
102	enkelvoudig	4	8,25	15-22 cm		
103	RPA	4				
104	enkelvoudig	3	11,5	13-32 cm		1 paal verdwenen door verstoring
105	enkelvoudig	5	8,1	15-28 cm		Met reparatie.
106	enkelvoudig	3	6,5	26-33 cm		
107	enkelvoudig	3	5	36-37 cm		Incompleet? Loopt mogelijk door buiten onderzoeksgebied.
108	enkelvoudig	3	5,75	28-34 cm		Incompleet? Loopt mogelijk door buiten onderzoeksgebied.
109	enkelvoudig	4	9,1	16-31 cm		Incompleet? Loopt mogelijk door buiten onderzoeksgebied.
110	enkelvoudig	7	14,1	21-44 cm		Incompleet? Loopt mogelijk door buiten onderzoeksgebied.
111	enkelvoudig	4	9,25	32-45 cm		
112	enkelvoudig	9	22,5	4-55 cm		Vermoedelijk 2 palen verdwenen door boomval; sluit aan op palenrij 114? Met reparaties.
113	enkelvoudig	6	8,9	14-30 cm		
114	enkelvoudig	3	6,25	20-26 cm		Incompleet? Loopt mogelijk door buiten onderzoeksgebied.
115	dubbel gesteld	4	9,5	7-38 cm		
116	enkelvoudig	5	5,25	29-38 cm		
117	deels dubbel gesteld	5	9	17-27 cm		
118	enkelvoudig	3	5,5	19-35 cm		
119	enkelvoudig	4	8,5	30-38 cm		
121	enkelvoudig	4	8,6	18-34 cm		
122	enkelvoudig	3?	11	20-25 cm	1 scherf Romeins handgevoerd	
123	enkelvoudig	7	12,5	24-47 cm	1 scherf handgevoerd	Met reparaties?
124	enkelvoudig	5	11,5	14-23 cm		Met reparaties?

Tabel 8.3

Afmetingen van de palenrijen uit de Romeinse tijd.

Oss, waar bouwoffers volgens strakke regels in de plattegronden gedeponeerd zijn.⁷⁰
In Uden variëren de locaties van middenstaanders, tot wandstijlen en wandgreppels.

8.2.4 Palenrijen

De opgraving heeft in totaal 31 palenrijen opgeleverd (fig. 8.20). De meeste bevatten geen vondstmateriaal voor datering. Zij zijn desondanks op basis van de oriëntatie – parallel aan de Romeinse gebouwplattegronden – hoogstwaarschijnlijk in de Romeinse tijd te plaatsen. De kenmerken van de verschillende palenrijen staan uiteengezet in tabel 8.3.

Opvallend is het grote aantal relatief korte rijen van 3 of 4 palen met een lengte variërend tussen 8 en 11,5 m (fig. 8.21). Het is onduidelijk hoe we deze rijen moeten interpreteren. Zij zijn duidelijk te kort om als hekwerken of erfafscheidingen gediend te hebben. Een deel van deze korte vierpalige palenrijen is haaks op elkaar georiënteerd. Waarschijnlijk is een deel van de korte rijen te interpreteren als zichtlijnen, uitgezet bij de inrichting van het nederzettingsterrein. Mogelijk zijn de erfgronden vervolgens gemarkeerd met – voor ons niet meer terug te herkennen – structuren zoals een heg of bossages.

⁷⁰ Van Hoof 2007, 264.



Figuur 8.21
Palenrijen uit de Romeinse tijd.



Figuur 8.22

Doorsnede van waterput 1 met enkele planken van de vierkante beschoeiing onderin de kern.



De inrichting van de nederzetting getuigt van een Romeinse invloed die ook elders in de regio is geconstateerd. Zo lijkt het landschap rond de nederzetting Nistelrode-Zwarte Molen volgens een strakke Romeinse maatvoering te zijn uitgezet. Een dergelijke regelmaat is in Uden-Noord echter niet overduidelijk aanwezig.

8.2.5 Waterputten

De opgraving heeft in totaal 6 waterputten uit de Romeinse tijd opgeleverd. Afgezien van waterput 1, waar de constructie grotendeels verwijderd lijkt te zijn, zijn in alle waterputten veel resten van de oorspronkelijke houten beschoeiing teruggevonden (fig. 8.22). In twee gevallen zijn constructies gedurende de gebruiksfase vervangen (waterput 4) of gerepareerd (waterput 6).

Figuur 8.23

Vierkante beschoeiing van waterput 5, opgebouwd uit planken.



**Figuur 8.24**

Beschoeiing van waterput 6 bestaande uit een uitgeholde boomstam.

De houten beschoeiing is bij alle waterputten verschillend. In de meeste gevallen is sprake van een vierkante constructie opgebouwd uit gestapelde horizontaal liggende planken (waterput 3, 4 - beide fasen - en waterput 5, fig.8.23). Per waterput verschillen de constructies wel in detail. Zo steunen de planken in waterput 3 en de oudere fase van waterput 4 op dwarsbalken/palen in de hoeken van de constructie (zie fig. 12.50 en 12.52). In de jongere fase van waterput 4 en in waterput 5 worden de planken door het gewicht van het omliggende zand op hun plaats gehouden en zijn er geen verstevigende dwarsbalken aanwezig in de hoeken. De planken van waterput 5 zijn wel door middel van een soort tandverbindingen met elkaar verbonden (zie fig. 8.54 en 12.54).

De vierkante constructie in waterput 2 bestond uit vier dwarsstammen op de hoeken waarin door middel van pen-gat verbindingen twee liggers geschoven waren. Tegen deze liggers stonden verticaal geplaatste planken (zie fig. 12.48).

Bij waterputten 1 en 6 is sprake van minder 'strakke' constructies. De precieze constructie in waterput 1 is onduidelijk, omdat deze na gebruik grotendeels verwijderd lijkt te zijn. De constructie lijkt aan een zijde te bestaan uit verticaal geplaatste planken. Aan de andere zijde bestaat deze uit ronde paaltjes met daartussen twee horizontaal geplaatste planken.

In waterput 6 lijkt de oorspronkelijke constructie te bestaan uit een uitgeholde stam eikenhout (fig. 8.24 en zie fig. 12.56). Deze lijkt op een gegeven moment gebroken te zijn, waarna met houten palen getracht is de constructie te verstevigen. Aan één zijde bevindt zich mogelijk nog een uitgebreidere reparatiefase van houten planken, maar deze kon door instorting van de coupe tijdens het opgraven niet goed gedocumenteerd worden.

De putten zijn na gebruik in veel gevallen gebruikt als afvalkuilen. Vooral putten 3,4 en 5 leverden een zeer grote hoeveelheid vondstmateriaal op, hoofdzakelijk aardewerk.

In de verspreiding van de waterputten over het opgegraven areaal valt centraal een opmerkelijk cluster op. Hier liggen drie putten op korte afstand van elkaar (zie fig. 8.1 en fig. 8.25). Vermoedelijk zijn de putten directe opvolgers van elkaar. De dendrochronologische dateringen van het constructiehout lijken dit bevestigen. Waterput 3 en 4 lijken de oudste putten te zijn met dendrodateringen van respectievelijk 41 n.Chr. en 25 ± 3 n.Chr. (oudere constructie). Het hout (reparatiefase) van de constructie in waterput

Figuur 8.25

Ronde sporen van waterput 4 (voorgrond) en waterput 3 nabij bijgebouw (structuur 33), vanuit het zuidwesten.



6 dateert van 103 ± 3 n.Chr. Op relatief korte afstand van de cluster bevindt zich waterput 5, die nagenoeg hetzelfde dateert als waterput 6, namelijk 101 n.Chr.

8.3 Aardewerk en keramische objecten

N. de Winter (ARON bvba)

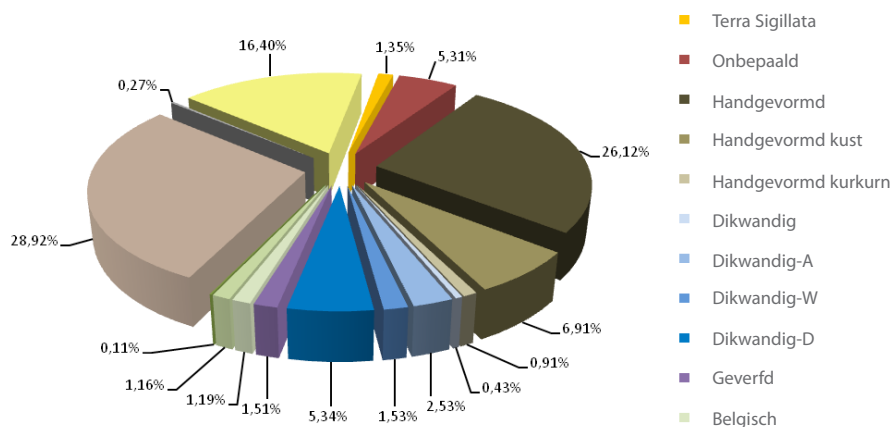
8.3.1 Inleiding

Het Romeins aardewerk is per vondstnummer ingedeeld naar soort, baksel, vorm, type en versiering. Fragmenten van eenzelfde pot zijn gegroepeerd. Binnen elke groep is het aardewerk beschreven en het aantal fragmenten (rand, wand, bodem, oor) geteld. De datering is toegekend aan de hand van de typologische kenmerken van de fragmenten en de uiterlijke kenmerken. Waar mogelijk zijn scherven van eenzelfde individu uit verschillende vondstnummers aan elkaar gekoppeld. Al deze gegevens zijn opgenomen in een Accesdatabank.

In onderstaande paragrafen wordt eerst een overzicht gegeven van de aanwezige aardewerkgroepen, vormen en typen. Vervolgens wordt de datering en karakterisering van de nederzetting besproken op basis van het aardewerkcomplex. Een individuele bespreking en datering van het aardewerk uit structuren is te vinden in de catalogus van de gebouwplattegronden en waterputten uit de Romeinse tijd (zie H 12).

Figuur 8.26

Procentuele verdeling van het Romeins aardewerk op basis van het aantal scherven.



8.3.2 Algemene beschrijving van het complex

Inleiding

De opgraving van Fase 1 heeft in totaal 4.359 fragmenten Romeins aardewerk opgeleverd. Figuur 8.26 toont de verdeling van de verschillende aardewerkgroepen. Het ruwwandig aardewerk vormt de grootste groep, gevolgd door het handgevormde en het gladwandige aardewerk. Ook dolia en zoutwaar zijn nog goed vertegenwoordigd. Het percentage geveerd aardewerk, sigillata, nigra, rubra en wrijfschalen schommelt van 1 tot 1,5 procent. Kurkwaar, Lowlands en gebronsd aardewerk zijn eveneens aanwezig, zij het in slechts zeer geringe mate.

Het handgevormd aardewerk

Onder het handgevormd aardewerk wordt enerzijds het inheems handgevormd aardewerk verstaan – het aardewerk dat waarschijnlijk in of in de nabijheid van de nederzettingen vervaardigd werd - en anderzijds het handgevormd 'importaardewerk'.

Het inheems handgevormd aardewerk

Het archeologisch onderzoek in Uden-Noord leverde in totaal 1.148 fragmenten inheems handgevormd aardewerk op die afkomstig zijn van maximaal 716 individuen. Gerekend naar het aantal scherven bedraagt het percentage handgevormd aardewerk dan ook iets meer dan 25% van het volledige aardewerkensemble. Onder de fragmenten bevinden zich 122 rand-, 930 wand- en 78 bodemfragmenten. Achttien fragmenten konden wegens hun te fragmentaire aard niet aan een bepaald potdeel worden toegewezen.

Het aangetroffen aardewerk is over het algemeen sterk gefragmenteerd met vaak een matig tot sterk verveerd oppervlak. Verschillende scherven dragen eveneens sporen van secundaire verbranding. In de meeste gevallen gaat het om een lichte verbranding die zich uit in een verkleuring van het oppervlak en barstvorming; in enkele gevallen zijn de fragmenten door intense hitte verglaasd en vervormd. Opvallend is dat al deze sterk verbrande fragmenten afkomstig zijn uit een drietal sporen uit werkput 93, zijnde S110 en S116 behorend tot structuur 34 en S123.

Het merendeel van het handgevormd aardewerk is reducerend gebakken. Bij iets meer dan tweederde van de fragmenten (N= 725) bestaat het hoofdbestanddeel van de magering uit potgruis, veelal aangevuld met fijn zand. Bij ongeveer één vijfde van de fragmenten (N= 276) is het fijn zand, meestal aangevuld met chamotte. Het oppervlak van deze scherven voelt vaak erg ruw aan. Plantaardig materiaal is eerder sporadisch (N= 46 frag, ofwel 4%) als mageringsmiddel gebruikt.

Van 216 fragmenten, afkomstig van 76 individuen, zijn de rand en het buikprofiel voldoende bewaard om de vorm van het recipiënt in kwestie te kunnen bepalen. Het blijkt hoofdzakelijk om kommen en potten te gaan en in mindere mate om schalen. Tevens werden een deksel en een bodemfragment dat als een kaaspers geïnterpreteerd kan worden, aangetroffen.

De kommen maken met 121 fragmenten afkomstig van 43 individuen iets meer dan de helft (56 à 57%) uit van het herkenbare vormenrepertorium. Tevens blijkt er een duidelijke voorkeur uit te gaan naar kommen met een tweeledig profiel (N=36); driedelige kommen beduidend minder voor.

Van de tweeledige kommen wordt ongeveer 36% gekenmerkt door een bol profiel en 16% door een biconisch profiel.⁷¹ De randen van de kommen zijn op verschillende manieren afgewerkt en variëren van afgerond, afgeplat, naar buiten of binnen toe verdikt tot naar binnen toe afgeschuind. Deze tweeledige kommen, die door Van den Broeke als typisch Bataafs worden bestempeld, kunnen vanaf het einde van de late ijzertijd en gedurende de eerste twee eeuwen n.Chr. gedateerd worden.⁷²

Vier kommen hebben een drieledig profiel. Deze kommen hebben een bol tot biconisch profiel en worden door Van den Broeke in de tweede helft van de late ijzertijd gedateerd⁷³, maar zijn ook bekend uit inheems-Romeinse nederzettingen zoals Rijswijk-De Bult en Lieshout-Beekseweg⁷⁴.

Fragmenten van een andere drieledige komvorm zijn aangetroffen in S94.175 (structuur 37) en S93.10 (Waterput 3).⁷⁵ Het betreft een kom met een bolle buik, een korte, scherpe schouderknik, een strakke schuin oplopende hals en een afgeronde rand. Deze kommen sluiten qua vorm sterk aan bij de *terra nigra* kom Hofheim 115 en de ruwwandige kom Niederbieber 105. Min of meer vergelijkbare exemplaren in handgevormd aardewerk zijn onder meer bekend uit de grafvelden te Maaseik-Aen Moors Bosch en Weert-Molenakkerdreef en de inheems-Romeinse nederzettingen te Lieshout-Beekseweg en Wijk bij Duurstede-de Horden.⁷⁶ Op basis van de aanwezigheid van deze vormtypen op de voornoemde vindplaatsen lijkt deze vorm te dateren uit de tweede helft van de late ijzertijd en de 1^e eeuw n.Chr.

Bij ongeveer een kwart van de individuen waarbij de potvorm gereconstrueerd kon worden, gaat het om potten (25 individuen: 24%). Met uitzondering van twee, hoge tweeledige potten betreft het hier bijna uitsluitend drieledige potten. Opvallend binnen de drieledige potten is de voorkeur voor kleine tot middelgrote potten (< 20 cm) met een korte hals.⁷⁷ Drieledige potten met een lange hals (Taayke C1) of grote drieledige potten (> 20 cm) al dan niet met een smalle hals (resp. Bloemers IV en Taayke C3/Bloemers III) komen slechts sporadisch voor.⁷⁸ Net als bij de kommen blijkt de rand van de aangetroffen potten op verschillende manieren te zijn afgewerkt, variërend van afgerond, verdikt tot van boven afgeplat. De hoge tweeledige potten worden door Van den Broeke in de eerste twee eeuwen n.Chr. gedateerd.⁷⁹ Drieledige potten komen frequent voor in late ijzertijd contexten uit de regio en lijken hier onder Friese invloed geïntroduceerd te zijn.⁸⁰ Ze zijn echter eveneens bekend uit vroeg- en midden-Romeinse nederzettingen en grafvelden.⁸¹ De jongere, Romeinse exemplaren worden echter veelal gekenmerkt door een korte hals.⁸²

Iets minder dan een vijfde van de herkenbare vormen (5 individuen: 17%) bestaat uit éénledige schalen. Het betreft telkens eerder vlakke, conische schalen met hetzij een strakke wand (4 individuen) hetzij een licht convexe wand (1 individu). De van boven

71 Het betreft respectievelijk de typen Taayke A en B.

72 Van den Broeke 1987, 109-111 en afb. 10; Taayke 2002, 192-196.

73 Van den Broeke 1987a, afb. 5c.

74 Bloemers 1978, 348 en abb. 157; Bloemers I.E; Hiddink 2005, 188 en fig. 10.2.

75 S 175 uit WP 94: v1183.1 en v1932.1; S 10 uit WP 93: v1247.4.

76 Janssens 1977; Van Enckevort 2003, type 9030; Hiddink 2005, p. 188, fig.10.1:90-1; Taayke 2002, fig.14:17.

77 Vgl. Taayke 2002: Taayke C2; Bloemers 1978: Bloemers VII; Van den Broeke 1987b, afb. 10: 6.

78 Taayke C1: S 1 uit WP 115 (W5); Bloemers IV: S 1 uit WP 116(ST36); Taayke C3/Bloemers III: S 110 en vermoedelijk ook S 10 uit WP 93 (W3).

79 Van den Broeke 1987a, afb. 5c.

80 Van den Broeke 1987b, 109; Taayke 2002, 196-197.

81 Onder andere Oss-Ussen, fase L-N (Van den Broeke 1987b, afb. 10); Nistelrode-Loo/Zwarte Molen (Van Enckevort 2007, 333-335); Breda-Steenakker (Taayke 2004, 275 en afb. 12.2); Nijmegen-Hatert, type 9020 (Haalebos 1990, 176).

82 Taayke 2002, 198-199.

(schuin) afgeplatte rand is in de meeste gevallen naar buiten toe verdikt. Schalen van handgevormd aardewerk zijn ook bekend uit de voornoemde vindplaatsen, waar ze echter steeds erg beperkt vertegenwoordigd zijn.⁸³

In waterput 6 (S116.1) is een randfragment van een deksel gevonden. Deze zijn zeldzaam: twee exemplaren zijn bekend uit de inheems-Romeinse nederzetting te Rijswijk-de Bult.⁸⁴

Versiering is slechts zeer sporadisch waargenomen op het handgevormde aardewerk uit de Romeinse tijd. Bij 6 individuen (minder dan 1% van het totaal) is de rand versierd met hetzij nagelindrukken hetzij vingertopindrukken die tegen of - zoals bij één enkel exemplaar het geval is - op de rand geplaatst zijn. Bij 36 individuen, wat neerkomt op ongeveer 5% van het totale aantal aangetroffen individuen, is de wand versierd. In de meeste gevallen (23 individuen) gaat het om de zogenaamde kamstreekversiering die in Noord-Brabant, het Gelderse rivierengebied en de Maaskant in de vroeg-Romeinse periode een nieuwe bloeiperiode kende na een vrijwel ontbreken in de late ijzertijd. Volgens Van den Broeke kan deze bloeiperiode mogelijk in verband gebracht worden met een Batavisering van het gebied.⁸⁵ Onder de te determineren vormen herkennen we een tweeledige kom, drie -mogelijk vier- conische schalen en een drieledige pot met een korte hals en een met vingernagelindrukken versierde rand. Bij twee individuen is de kamstreek op een vlakdekkende wijze aangebracht. Bij drie andere individuen is de kamstreek in bundels aangebracht, een patroon dat in Oss-Ussen vaak voorkomt.⁸⁶

Sporadisch werd de wand versierd met een fijne bezemstreek, een vlakdekkende groefversiering, een vingergeul of een groeflijn. Twee wandfragmenten uit S94.12 (structuur 36) zijn voorzien van een Kalenderbergversiering die volgens Van den Broeke in Oss en omgeving omstreeks de late ijzertijd opnieuw zijn intrede doet.⁸⁷ Bij iets minder dan 40% van de fragmenten (439 fragmenten) kon de manier van afwerken aan de buitenzijde vastgesteld worden. In de meeste gevallen bleek het oppervlak geglad (N= 202, 18%) of gepolijst (N= 127, 11%) te zijn. Bij iets minder dan 10% van het handgevormd aardewerk (N= 108) is de buitenwand licht tot matig grof besmeten⁸⁸. Opvallend zijn verder verschillende individuen die aan de binnenzijde versierd leken te zijn met kamstreek. Het betreft hier echter geen versiering maar een afwerkingstechniek (met spatel) die karakteristiek is voor het einde van de late ijzertijd of Romeinse tijd.⁸⁹

Het handgevormd aardewerk uit Uden sluit qua vormenschat (overwegend tweeledige kommen maar ook een aantal kleine, drieledig potten), magering (chamotte en/of zand), bakprocedé (hoofdzakelijk reducerend), versiering (kamstreek) en wandafwerking (beperkt besmeten) sterk aan bij de aardewerkensembles die van andere inheems-Romeinse nederzettingen in Noord-Brabant en het Gelderse rivierengebied gekend zijn, zoals Oss-Ussen, Nistelrode-Loo/Zwarte Molen en

83 Onder andere Nistelrode-Loo/Zwarte Molen (Van Enckevort 2007, 333-335); Breda-Steenakker (Taayke 2004, 275 en afb.12.2.12); Lieshout-Beekseweg (Hiddink 2005, p. 188 en fig. 10.1:90-14); Wijk bij Duurstede-De Horden (Taayke 2002, 201); Rijswijk-De Bult: Bloemers VIII (Bloemers, 371 en abb. 175).

84 Bloemers 1978, 371.

85 Van den Broeke 1987b, p. 113.

86 Van den Broeke 1987b, 113 en afb. 4.2, 10:11.

87 Van den Broeke 1987b, 109.

88 Dit percentage is vergelijkbaar met de situatie in Oss-Ussen (Van den Broeke 1987a, fig. 5a).

89 De fragmenten met kamstreekversiering op de binnenwand zijn alle afkomstig uit sporen die aan structuur 33 en 34 hetzij aan waterput 3 en 4 toegewezen kunnen worden.

Lieshout-Beekseweg. Gelegen in de *Civitas Batavorum* wordt dan ook binnen deze nederzettingen duidelijk de voorkeur gegeven aan bepaalde elementen die in de literatuur als typisch Bataafs omschreven worden. Ook met de nederzettingen die meer noordelijk in het Kromme Rijngebied gelegen zijn (zoals bijvoorbeeld Wijk bij Duurstede-De Horden en Tiel-Passewaay) is er een duidelijke aansluiting te vinden, hoewel op deze nederzettingen ten gevolge van een sterkere Friese beïnvloeding een voorkeur voor drieledige recipiënten overheerst.

Het handgevormd 'importaardewerk'

Deze groep omvat twee soorten aardewerk: kustaardewerk en kurkurnen.

A. Kustaardewerk

Het kustaardewerk betreft cilindervormige tot emmervormige potten die vermoedelijke voor het transport van zout gediend hebben.

Fase 1 van Uden-Noord heeft in totaal 303 fragmenten kustaardewerk opgeleverd, waarvan 301 wandfragmenten en 2 randfragmenten. Deze fragmenten zijn allen vervaardigd in een dun (4 – 8 mm) poreus, zacht gebakken baksel met een (paars) rode tot grijze kleur die donkergrijs is in de breuk. De magering bestaat uit plantaardig materiaal dat veelal tijdens het bakken is uitgebrand, aangevuld met wat zand en soms ook potgruis. Door de hoge fragmentatiegraad is de precieze vorm van de zoutcontainers te Uden onzeker. Dikwandig zoutaardewerk (8 – 15 mm) komt op de vindplaats niet voor. De herkomst van het dunwandige kustaardewerk wordt door Van den Broeke in het voormalige stamgebied van de *Morini*, langs het Nauw van Calais, in Noordwest-Frankrijk gezocht. Dunwandig kustaardewerk wordt over het algemeen tussen 70 en 200 n.Chr. gedateerd, hoewel een pre-Flavische datering niet uitgesloten is.⁹⁰

B. Kurkurnen

Bij de kurkurnen gaat het om emmervormige potten die in een zogeheten 'kurkurnbaksel' vervaardigd zijn. Dit is een bruin tot zwart baksel dat door het uitbranden van de kalkmagering tijdens het bakproces een uiterlijk heeft gekregen dat met kurk vergelijkbaar is. Kurkurnen werden in de Romeinse tijd als transportcontainer gebruikt, onder andere voor vleeswaren uit de Ardennen en de Eifel.⁹¹

Fase 1 van Uden-Noord heeft in totaal 17 fragmenten opgeleverd die in dergelijk kurkurnbaksel vervaardigd zijn. Hieronder bevinden zich 6 rand-, 9 wand- en 2 bodemfragmenten, afkomstig van 9 individuen. Van vier individuen kon de vorm/het type achterhaald worden: het betreft vier kurkurnen Holwerda BW 94, waarvan één exemplaar met een schuin oplopende gegroefde rand (Holwerda BW 94b) en drie exemplaren met een naar binnen gebogen, afgeplatte rand die voorzien is van een groeve of een dekselgeul (Holwerda BW 94e-f). Kurkurnen van het type Holwerda BW 94 worden over het algemeen in de 1^e en 2^e eeuw n.Chr. gedateerd, waarbij de eerder late variant Holwerda BW 94e-f pas vanaf de Flavische periode lijkt voor te komen.⁹²

Het gedraaid aardewerk

A. Ruwwandig aardewerk

Ruwwandig aardewerk vormt met 1.268 fragmenten (227R, 939W, 95B, 70v.) de grootste groep binnen het gedraaide aardewerk van Uden (29 %). Deze fragmenten zijn afkomstig van maximaal 808 individuen.

⁹⁰ Van den Broeke 1995, 193.

⁹¹ Lauwerier 1995; Tuijn 1998.

⁹² Holwerda 1941, 76-77.

Meer dan 40 % van de ruwwandige scherven bestaat uit potten en kommen die zijn vervaardigd in reducerend gebakken aardewerk, het zogeheten Bataafse aardewerk. Dit aardewerk zou zijn vervaardigd in het oostelijk deel van het Nederlandse rivierengebied en vormt steeds een belangrijk aandeel in de aardewerkassemblages op Romeinse vindplaatsen in Noord-Brabant⁹³. Een ander vaak voorkomend ruwwandig baksel in Uden is gemagerd met grote brokken chamotte. Vooral deksels werden blijkbaar in dit baksel vervaardigd.⁹⁴

Het meest voorkomende type in Uden, met 49 exemplaren, zijn de potten/kommen met omgeslagen afgeplatte en gegroefde rand (ST 202/210, Nistelrode VT 104). Deze werden hoofdzakelijk in het Bataafse baksel uitgevoerd. Ook potten met omgeslagen rand (type Stuart 201 A/C, Nistelrode VT 99) zijn populair, met 29 individuen. Ook deze potten zijn in het grootste deel van de gevallen in het Bataafs grijs baksel vervaardigd. Onder de pot- en komvormen bevinden zich verder vier potten ST 201 B met omgeslagen en afgeplatte rand, drie potten Stuart 203 met dekselgeul, drie kommen Niederbieber 104/Stuart 211, drie potten Nis VT 109, twee potten Nis VT 105, twee potten Nis VT 109, een kom Vanvinckenroye 70 en één kom Vanvinckenroye 71-72. Tot het vormenspectrum behoren verder ook 25 deksels Stuart 219, 8 gedraaide dolia, 7 gedraaide urnevormen, 3 borden Stuart 218, 1 beker en 1 smeltkroesje. Eén individu met geperforeerde bodem was mogelijk een vergiet of een kaaspers.⁹⁵

B. Gladwandig aardewerk

Dit is met 719 scherven (37R, 633W, 39B, 10Ov) de tweede grootste groep binnen het gedraaide Gallo-Romeinse aardewerk uit Uden. De fragmenten zijn afkomstig van maximum 463 individuen. De gladwandige vormen in Uden bestaan hoofdzakelijk uit kruiken/kruikamforen, naast maximaal 11 dolia en een gladwandige pot Stuart 201A. Bij de kruiken komen de typen Stuart 106 en 107 voor, naast kruiken met ringvormige lip Vanvinckenroye type 391 (Flavisch) en een Haspengouwse kruik Vanvinckenroye type 420 (115-160). Type 106 wordt bij Stuart gedateerd van 60 tot 120, type 107 van 40 tot 105. Bij de kruikamforen werden typen Stuart 129 B en 132 en Niederbieber 68 onderscheiden⁹⁶. Stuart dateert deze kruikamforen tussen 70 en 150.

C. Belgisch aardewerk (*terra rubra, nigra* en gebronsd)

Bij het geanalyseerde aardewerk uit Uden werden 22 randen, 82 wandfragmenten en 6 bodems van maximaal 53 individuen aangetroffen.

De groep van de *terra rubra* is het best vertegenwoordigd, met 14 randen, 35 wanden en 3 bodemfragmenten van maximaal 30 individuen. Voor zover kon worden vastgesteld, gaat het uitsluitend om bekervormen. De best vertegenwoordigde typen zijn Deru type P3⁹⁷ en P10⁹⁸, met telkens 3 exemplaren. Het bekertype Deru P 11 is vertegenwoordigd door 1 exemplaar.⁹⁹ Vanvinckenroye dateert de potten P 10 vanaf de Flavische periode tot in de 2^e eeuw. De potten P3 zouden hoofdzakelijk in de Flavische periode vervaardigd zijn. Het type P11 komt voor vanaf 40 tot ca. 150.

Terra nigra is met 5 randen, 45 wandfragmenten en 1 bodem van maximaal 22 individuen bijna even goed vertegenwoordigd als de *rubra*-scherven. Deze fragmenten

93 Bijvoorbeeld in Nistelrode en Oss-Ussen.

94 Mogelijk dienden deze deksels om dolia af te sluiten, aangezien het baksel erg op dat van dolia lijkt.

95 Uit waterput 4.

96 Dit type wordt soms ook ondergebracht bij de (stand)amforen.

97 Vanvinckenroye 1991, 13.

98 Holwerda 1941, type 11d/14 – Vanvinckenroye 1991, type 17/18/20.

99 Holwerda 1941, type 13/15 – Vanvinckenroye 1991, type 7/8/15/16.

zijn bijna uitsluitend afkomstig van bekers en kommen. Van 3 kommen kon een type worden bepaald: het betreft 2 exemplaren Deru type B28 en 1 kom Deru B30. Deze kommen zijn geïnspireerd op het sigillatatype Dragendorff 37. Holwerda dateert ze in de 2^e eeuw. Mogelijk komen ze ook al aan het eind van de 1^e eeuw voor. Een andere duidelijke vorm betreft een biconische pot type Holwerda 26 afkomstig uit S39.10 (waterput 3). Deze potvorm is te dateren tussen 40 en 75 n.Chr.

Ook bij het gebronsd aardewerk, waarvan slechts 2 randen en 3 wanden aanwezig zijn in het aardewerkspectrum van Uden-Noord, is een kom Deru B28 aanwezig, naast een beker die niet nader op type was te determineren (slechte conservering).

Het Belgisch aardewerk is hoofdzakelijk aangetroffen in de waterputten (met uitzondering van waterput 5) en de structuren 9, 34 en 36.

D. Dikwandig aardewerk

Deze groep telt 440 fragmenten (72R, 325W, 34B en 9 O), afkomstig van maximum 272 individuen.

De grootste groep binnen het dikwandig aardewerk wordt met 243 scherven, afkomstig van maximaal 174 individuen, gevormd door de dolia type ST 147. Deze zijn vervaardigd in het typische doliumbaksel met grove brokken chamotte. Sommige van deze dolia hebben pek op de rand, waarmee vermoedelijk een deksel op zijn plaats werd gehouden. Enkele exemplaren hebben op de schouder een opgelegde lijst met vingerindrukken. Dolia zijn niet nauwkeuriger te dateren dan in de Romeinse periode. De amforen tellen 111 scherven van maximum 28 individuen. Voor zover kon bepaald worden, behoren deze amforen tot het type Dressel 20. Deze zware amforen werden in de drie eerste eeuwen van onze tijdrekening geproduceerd in de Spaanse *provincia Baetica* (Zuid-Spanje) en voornamelijk gevuld met olijfolie naar de Mediterrane wereld en noordwest-Europa verscheept.

De wrijfschalen zijn door 67 scherven vertegenwoordigd. Deze scherven zijn afkomstig van maximaal 57 individuen. Bij de wrijfschalen waarvan het type kon worden bepaald, gaat het om een ST149 – Brunsting 36 met min of meer overhangende rand zonder opstaande lijst. Dit type komt al vanaf de Claudische periode voor, onder ander in Hofheim. Een aantal wrijfschalen is vervaardigd in een doliumbaksel, met grove brokken chamotte. Bij één wrijfschaal (zie fig. 12.57, v.1895) kon een stempel worden toegewezen aan pottenbakker NAEVIO. Wrijfschalen van deze pottenbakker werden eerder aangetroffen in Tongeren, 's Gravenvoeren, Liberchies en Clavier-Vervoz¹⁰⁰. Dolia komen in Uden-Noord in zo goed als alle contexten voor, zowel in de sporen die te relateren zijn met (bij)gebouwen als in de waterputten. Wrijfschalen komen voor in waterputten 3 tot en met 6 en in structuren 7, 9, 36 en 51, amforen in waterputten 1, 2, 4, 5 en 6 en in structuren 10, 28, 34, 46 en 56.

E. Geverfd aardewerk

Deze aardewerkcategorie wordt vertegenwoordigd door 66 fragmenten, waarvan 8 randen, 50 wanden en 8 bodemfragmenten. Deze zijn van maximaal 24 individuen afkomstig.

Het Pompejaans rode aardewerk telt 5 randen, 5 wanden en 7 bodems, te herleiden tot 4 borden De Laet VT 1. Op basis van het baksel met de typische donkere kern en beige buitenzijde met rode deklaag, zijn ze toe te wijzen aan het productiecentrum van Rues des Vignes.

¹⁰⁰ Mededeling Alain Vanderhoeven (VIOE Tongeren).

Het geveerd aardewerk in technieken A (witte pasta met oranje tot bruine verflaag), B (witte pasta met donkere verflaag) en C (oranje pasta met donkere verflaag) uit Uden-Noord bestaat, voor zover kon worden vastgesteld, uitsluitend uit bekervormen. Techniek C is in Uden-Noord de meest populaire verftechniek, gevolgd door B en A. Metaalglanzend aardewerk is niet aanwezig. De bekervormen in techniek B en C zijn op deze vindplaats bijna allemaal voorzien van een geruwd oppervlak met kleikorrels, als versiering of om de grip te verbeteren. De enige 2 wanden in techniek A zijn versierd met barbotine en vermoedelijk toe te wijzen aan het type ST 1. Wegens het ontbreken van onbeschadigde randfragmenten is het enige andere bekertype dat kon worden bepaald een beker met karniesrand, Stuart type 2. Dergelijke bekervormen komen voor vanaf het einde van de 1^e eeuw.

Het geveerd aardewerk uit Uden-Noord kan globaal gezien gedateerd worden vanaf de Flavische periode tot eind 2^e eeuw (einde van de kleibestrooiing). Op basis van de afwezigheid van kerfbandversiering, deukbekers en metaalglanzend aardewerk ligt de nadruk echter sterk op de eerste helft van die 2^e eeuw.

Geveerd aardewerk komt in Uden-Noord voor in de structuren 8 en 32, maar vooral in de waterputten 3, 6 en in mindere mate 4.

F. Terra sigillata

Terra sigillata wordt vertegenwoordigd door 59 fragmenten, waarvan 19 randen, 9 bodems en 31 wandfragmenten. Het schervenmateriaal is te herleiden tot maximaal 43 individuen. Tien fragmenten zijn afkomstig van aardewerk dat in Oost-Gallië (Argonnen) werd geproduceerd. Het overgrote deel is echter Zuid-Gallisch (42 fragmenten). Van 7 fragmenten kon geen herkomst worden achterhaald omdat ze te fel verbrand of verweerd waren.

De aangetroffen vormen en typen bij de Oost-Gallische sigillata zijn een beker met barbotineversiering, een versierde kom Drag. 37, een bord Drag. 32 en een bord Drag. 20. Het tweede bord is te dateren vanaf 120, de rest van de Oost-Gallische sigillata vanaf het midden van de 2^e eeuw.

Bij de Zuid-Gallische sigillata-variant is de populairste vorm de kom, met minstens vijf kommen van het type Drag. 37. Deze kommen zijn te dateren tussen het begin van de Flavische periode en 120. Op één van deze kommen was nog versiering te zien: een eierlijst en panelendecoratie uit golvende lijnen met rozetten en een afbeelding van Diana, de godin van de jacht, met boog en haas naar rechts¹⁰¹. Deze kom kon toegewezen worden aan het productiecentrum van La Graufesenque en dateert uit de Flavische periode. Een andere kom behoort tot het type Drag. 36.

Naast de kommen zijn ook de borden goed vertegenwoordigd, met vijf individuen van het type Drag. 18 of 18/31. Het type Drag. 18 dateert uit de vroege- of pre-Flavische periode, Drag. 18/31 vanaf de Flavische periode tot 120.

Ten slotte werden ook nog minstens twee koppen Drag. 27 en twee schalen Curle 11 aangetroffen. Het eerste type komt voor vanaf 40 tot 120, type Curle 11 vanaf de Flavische periode tot 120.

Opvallend is dat de Oost-Gallische sigillata, die jonger is de Zuid-Gallische variant, uitsluitend werd aangetroffen in de B-horizont (S5020) boven het sporenniveau en in structuur 56. Zuid-Gallische sigillata is niet aangetroffen in de plattegronden van huizen of bijgebouwen, maar enkel in recente verstoringen (S999), in de voornoemde B-horizont en in waterputten 3, 4, 5 en 6.

¹⁰¹ Oswald 1920, 104 B, plate VII.

G. Lowlands

Slechts 12 fragmenten (7 randen en 5 wandfragmenten) van maximaal 7 individuen kunnen op basis van hun fijne baksel gemagerd met mica met zekerheid tot deze groep worden gerekend. De voor deze aardewerkgroep kenmerkende typen Holwerda 139-142 en 131-136 zijn niet in het aardewerkspectrum aanwezig. Een verklaring voor de afwezigheid van deze soort kan gezocht worden in het succes van het Bataafse aardewerk, dat in Uden-Noord aan het eind van de eerste en het begin van de tweede in groten getale aanwezig is.

F. Niet te determineren

In totaal waren 234 fragmenten aardewerk te klein, te verweerd, afgeschilferd of verbrand, waardoor het niet mogelijk was ze met zekerheid te determineren.

Keramische voorwerpen

De opgraving van fase 1 heeft vier (fragmenten van) spinklosjes en een niet nader te identificeren keramisch object opgeleverd. Alle zijn vervaardigd in eenzelfde baksel als het inheems handgevormd aardewerk. Drie van de vier spinklosjes zijn afkomstig uit S116.1 die tot waterput W6 behoort. Een vierde spinklosje is gevonden bij de aanleg van het sporenvak in put 94. Voor zover zichtbaar betreft het ronde spinklosjes met een conische tot dubbelconische doorsnede. De hoogte varieert tussen 2,3 en 3,1 cm, de diameter tussen 3,2 en 4 cm.

In een van de buitenstijlen (S94.28) aan de noordzijde van structuur 36 is een voorwerp in handgevormd aardewerk gevonden, waarvan de functie niet is te bepalen. Het betreft een ronde schijf, discusvormig in doorsnede, met een hoogte van 2,6 cm en een diameter van 13,3 cm. In wat de onderkant van de schijf lijkt te zijn, is een ronde holte uitgespaard met een diameter van 6,3 cm en een opstaande rand. Mogelijk gaat het hier om een deksel.

8.3.3 Karakterisering van de nederzetting

Het algemeen beeld dat uit het aardewerk naar voren komt, is dat van een inheemse nederzetting waarin ook sprake is van enige import (*terra sigillata*, geveerd aardewerk, amforen, zoutwaar en Belgische waar). Het grootste deel van het aardewerk bestaat echter uit lokaal handgevormd aardewerk en in de regio vervaardigd gedraaid aardewerk. Dit beeld is kenmerkend voor inheemse nederzettingen in de regio, die in contact stonden met de Romeinen. Op de vindplaats Nistelrode - Zwarte Molen bijvoorbeeld, nog geen vijf kilometer ten noorden van Uden, zijn globaal dezelfde aardewerkgroepen en vormen aangetroffen. In Uden ligt de nadruk echter nog meer op het handgevormd aardewerk en is het aandeel van het luxe importaardewerk kleiner. Dit verschil is op twee manieren te verklaren: ofwel was de nederzetting te Uden-Noord globaal gezien minder welvarend en geromaniseerd, ofwel was de bloeiperiode van Uden-Noord iets vroeger dan die van Nistelrode - Zwarte Molen. De bloei op deze laatste nederzetting was aan het eind van de 1^e of het begin van de 2^e eeuw.

Binnen de nederzetting van Uden vallen enkele structuren op door de hoeveelheid van en de rijkdom in aardewerkvormen en -soorten. Het gaat om twee huizen (structuren 34 en 36) en vier waterputten (structuren 3, 4, 5 en 6) die zich dicht bij elkaar bevinden in het midden van de opgraving van Fase 1 (fig. 8.1). Vermoedelijk waren dit de huizen en waterputten van de bewoners met het meeste aanzien. Dit aanzien hadden zij te danken aan hun handelscontacten met de Romeinse bezetter.

8.3.4 Conclusie

In totaal zijn meer dan 4.350 scherven Romeins aardewerk geanalyseerd. Op basis van het aardewerk lijkt er sprake te zijn van een continuïteit in bewoning gedurende de eerste twee eeuwen van onze tijdrekening. De oudste bewoning situeert zich centraal in het onderzoeksgebied van Fase 1, vooral ter hoogte van twee huizen (structuren 34 en 37) en twee waterputten (structuren W3 en W4) (fig. 8.1). Deze zijn in het begin van de Flavische periode of nog daarvoor te dateren. De jongste bewoning is meer noordelijk te situeren, ter hoogte van twee huizen: structuren 32 en 56. Het overgrote deel van de bewoning lijkt echter, voor zover uit het aardewerk is te herleiden, tussen het begin van de Flavische periode en het midden van de 2^e eeuw plaats te vinden. De samenstelling van het aardewerk is kenmerkend voor een rurale, inheemse nederzetting, waarin ook sprake is van enige Romeinse import. Vermoedelijk was de toegang tot de handelsnetwerken met de Romeinen vooral voorbehouden aan een kleine groep: de bewoners van structuren 34 en 37.

8.4 Natuursteen

S. Knippenberg

8.4.1 Inleiding

Het definitief archeologisch onderzoek te Uden-Noord heeft gezien de grote omvang van de onderzochte terreinen en het grote aantal sporen en plattegronden dat is aangetroffen, slechts een bescheiden hoeveelheid vuur- en natuursteen opgeleverd. In totaal zijn tijdens de opgravingen 234 stenen geborgen met een omvangrijk totaalgewicht van iets meer dan 190 kg (tabel 8.4). In aantal en gewicht heeft natuursteen verreweg de overhand met 217 vondsten, vuursteen omvat slechts 17 stukken.

Het steenmateriaal is geborgen zowel tijdens het machinaal verdiepen van het esdek en onderliggende bodemlagen als tijdens het couperen en afwerken van de verschillende grondsporen behorende tot de nederzettingen uit de ijzer- en Romeinse tijd. Het merendeel van de vondsten, 207 in getal, is in een van de vele grondsporen aangetroffen; slechts 27 komen uit een van de afdekkende bodemlagen. Vrijwel alle vondsten uit grondsporen kunnen met de Romeinse bewoning geassocieerd worden.

Steensoort	Grondsporen		Lagen		Totaal		
	N	G (g)	N	G (g)	N	%	G (g)
Vuursteen	13	456,3	4	92,2	17	7,3	548,5
Jaspis	1	4,8	-	-	1	0,4	4,8
Lydiet	3	854,3	-	-	3	1,3	854,3
Kwarts	7	1292,5	-	-	7	3,0	1292,5
Kwartsiet	51	67844,9	5	1420,8	56	23,9	69265,7
Fylliet	1	2,0	-	-	1	0,4	2,0
Leisteen	2	24,3	-	-	2	0,9	24,3
Kwartsitische zandsteen	28	15716,2	3	552,3	31	13,2	16268,5
Zandsteen	48	16529,7	3	1112,8	51	21,8	17642,5
Conglomeraat	6	16984,0	1	52,3	7	3,0	17036,3
Tefriet	47	64914,8	10	1530,3	57	24,4	66445,1
Niet gedetermineerd	-	-	1	866,7	1	0,4	866,7
Totaal	207	184623,8	27	5627,4	234	100,0	190251,2

Tabel 8.4

Het aantal (N) en gewicht (G, in g) van de artefacten gegroepeerd naar steensoort en context.

Zelfs de enige vondsten die uit een ijzertijd spoor komen – waterput 7 (S140.3) – zijn voor het merendeel in de nazak aangetroffen en moeten waarschijnlijk ook Romeins gedateerd worden. Opvallend is dat 56% van alle vondsten uit grondsporen afkomstig is uit een van de Romeinse waterputten (W1-6), een duidelijke aanwijzing dat deze sporen in een later stadium dienst deden als afvalkuilen.

Gedurende de analyse zijn enkele criteria gehanteerd op basis waarvan artefacten individueel zijn beschreven. Ten eerste gaat het om al het materiaal dat duidelijke sporen van bewerking, gebruik, verhitte of niet natuurlijke breuk vertoont en ten tweede alle onbewerkte en ongebruikte keien groter dan 4cm. Deze laatste ondergrens is arbitrair gekozen.

Bij de bestudering is getracht de volgende vragen te beantwoorden:

- *Wat is de herkomst van het materiaal en in wat voor vorm is het naar de vindplaats getransporteerd?*
- *Is het materiaal op de vindplaats zelf bewerkt?*
- *Waar toe hebben de stenen gediend en wat zegt dat over de activiteiten die hebben plaatsgevonden op de vindplaats?*
- *Hoe verhouden de uitkomsten zich tot gelijktijdige vindplaatsen in de omgeving en de omliggende regio?*

Om deze vragen te beantwoorden zijn de stenen volgens een beschrijvende methode bestudeerd.

Tijdens de bestudering van de artefacten zijn de volgende variabelen gecodeerd:

(a) de steensoort, (b) het type artefact, (c) de compleetheid, (d) de grootteklasse, (e) de aanwezigheid en aard van gebruiks- en bewerkingssporen, (f) de aard van het uitgangsmateriaal en (g) eventuele sporen van verbranding of verhitte. Van al het niet natuurlijk – dat wil zeggen al het bewerkt en gebruikt – vuursteenmateriaal, zijn daarnaast de lengte, breedte en dikte bepaald, alsmede de aard en hoeveelheid

Tabel 8.5

Werkuigttypen van natuursteen (Kars 2000).

Werkuig type	Kenmerken
Klopsteen	Een in de hand gehouden steen waarop putjes aanwezig zijn als gevolg van het kloppen tegen een hard voorwerp.
Aambeeld	Een vaak platte passief gebruikte steen met op het platte vlak putjes aanwezig als gevolg van het kloppen tegen een hard voorwerp.
Klop/wrijfsteen	Een in de hand gehouden steen waarop afgevlakte putjes aanwezig zijn als gevolg van een kloppende en tegelijkertijd een wrijvende beweging.
Maalsteen	Steen waarbij één gebruiksvlak aanwezig is dat als gevolg van een malende beweging afgesleten is. Het gebruiksvlak is plat tot (licht) concaaf voor maalsteenliggers of plat tot licht convex voor lopers. Het gebruiksvlak onderscheidt zich van een slijpsteen doordat het nog enigszins ruw aanvoelt als gevolg van bouchaderen of de onregelmatige aard van de gebruikte steen.
Slijpsteen (passief)	Steen waarbij één gebruiksvlak aanwezig is dat als gevolg van een slijpende werking is afgesleten. Het gebruiksvlak onderscheidt zich van een maalsteenvlak doordat het glad tot zeer glad afgesleten is en soms uitgesleten groeven of uitgesleten brede banen bezit.
Slijpblok	Een slijpsteen met meerdere concave slijpvlakken.
Actieve slijpsteen (wetsteen)	Een in de hand gehouden slijpsteen, waarbij de slijpvlakken convex zijn.
Polijpsteen	Steen met een gepolijst vaak convex oppervlak, dat als gevolg van wrijvende beweging is ontstaan. De steen vertoont vaak evenwijdige krasjes.
Wrijfsteen	Een in de hand gehouden steen waarbij (een deel van) een convex oppervlak door een schurende beweging is afgesleten.

cortex. Van het natuursteen zijn slechts in het geval van complete werktuigen de maten genomen.¹⁰² De identificatie van gebruikssporen gebeurde met het blote oog, aangevuld met waarnemingen met behulp van een handlens (vergroting 10x). Op basis hiervan is het werktuigtype bepaald. De macroscopisch onderzochte werktuigen zijn in een reeks werktuigtypen ingedeeld, op basis van de kenmerken zoals aangegeven in tabel 8.5.

8.4.2 Steensoorten en hun herkomst

Onder het materiaal zijn verschillende steensoorten herkend. Sterk de overhand hebben tefriet, kwartsiet, zandsteen, kwartsitische zandsteen en vuursteen. De overige materialen, waaronder kwarts, conglomeraat, lydiet, leisteen, jaspis en lydiet zijn slechts in geringe aantallen aangetroffen. Verreweg de meeste van deze lijst met steensoorten zijn veel voorkomende materialen in de grindhoudende afzettingen van de Rijn en de Maas. Dit geldt ook voor vrijwel al het aangetroffen vuursteen, enkele uitzonderingen daargelaten. Deze afzettingen dagzomen in het onderzoeksgebied en het meeste van dit materiaal zal dan ook lokaal voorhanden zijn geweest. Het gebruik van enkele zeer omvangrijke (>30cm) hoekig gevormde rolstenen moet toegeschreven worden aan deze lokale aanwezigheid, die het relatief eenvoudig maakte om dit soort materiaal te vergaren. Dergelijk omvangrijk materiaal vindt men doorgaans niet binnen nederzettingen uit vergelijkbare periodes op de Brabantse dekzanden.¹⁰³ Wel zijn ze bekend van bijvoorbeeld nederzettingen uit de late bronstijd en ijzertijd in Bennekom en Elst (Utrecht), waar de directe nabijheid van stuwwallen zorgde voor de mogelijkheid om omvangrijk moreen materiaal te verzamelen.¹⁰⁴

Een steensoort die zeker niet lokaal voorhanden was, betreft tefriet. Het gaat hierbij om het typische poreuze basaltlava, een vulkanisch uitvloeiingsgesteente dat sinds de late bronstijd in de regio van Mayen (Duitsland) gewonnen wordt als grondstof voor de vervaardiging van maalstenen.¹⁰⁵ Ondanks zijn exotische herkomst is tefriet in aantal en bijna ook gewicht het belangrijkste materiaal in Uden-Noord. Fylliet en leisteen zijn vaak ook geïmporteerde materialen. Echter in het huidige geval gaat het om zeer kleine stukken en fragmenten. Dergelijk materiaal kan men ook sporadisch van nature in de grindrijke afzettingen van de Maas aantreffen.

8.4.3 Artefacten

Vuursteen

Onder het vuursteen bevinden zich opmerkelijk weinig bewerkte en gebruikte stukken (tabel 8.6). Het overgrote deel van het materiaal uit de Romeinse tijd bestaat uit onge-modificeerde terraskeien, met of zonder natuurlijke breukvlakken.

Natuursteen

Binnen het natuursteenmateriaal kan er een onderscheid gemaakt worden tussen drie grote groepen: (1) de werktuigen, (2) de door verbranding gebroken stenen en (3) het overige veelal ongemodificeerde materiaal. Binnen de eerste groep zijn verschillende soorten werktuigen herkend. Het gaat om maalstenen, slijpstenen, slijpblokken, wetstenen en klopstenen (tabel 8.6). Daarbij kan ook een onderscheid gemaakt worden tussen enerzijds werktuigen die eerst een beweringsproces hebben

¹⁰² In geval van werktuigfragmenten zijn de maten genomen van de zijdes die compleet zijn.

¹⁰³ Knippenberg 2008a, 2011.

¹⁰⁴ Knippenberg 2008b, 2010.

¹⁰⁵ Van Heeringen 1985; Joachim 1985.

Tabel 8.6

Aantal artefacten onderverdeeld naar artefact-type en steensoort.

Artefact type	Vuursteen	Jaspis	Lydiet	Kwarts	Kwartsiet	Fylliet	Leisteen	Kwartsitische zandsteen	Zandsteen	Conglomeraat	Tefriet	Niet gedetermineerd	Totaal
Afslag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Geretoucheerd kernvernieuwingskling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Potlid	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
Maalsteenloperschijf	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Maalsteenliggerschijf (fragm.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Maalsteenloperfschijf (fragm.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Maalsteenschijffragment	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	8
Maalsteenfragment (indet.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	16
Mogelijk maalsteenfragment	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Slijpblokfragment	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Slijpsteen	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Wetsteen	-	-	-	-	2	-	-	3	2	-	-	-	7
Mogelijke wetsteen	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2
Mogelijk wetsteenfragment	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Klopsteen	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2
Mogelijke klopsteen	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Complete kei	8	1	3	3	16	-	-	5	8	1	-	1	46
Keifragment	4	-	-	4	34	1	2	22	35	4	-	-	106
Brok	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	30	-	33
Totaal	13	1	3	7	56	1	2	31	51	7	57	1	230

ondergaan voordat ze gebruikt zijn en anderzijds de *ad hoc* gebruikte rolstenen. De verschillende werktuigen en groepen zullen hierna in het kort besproken worden.

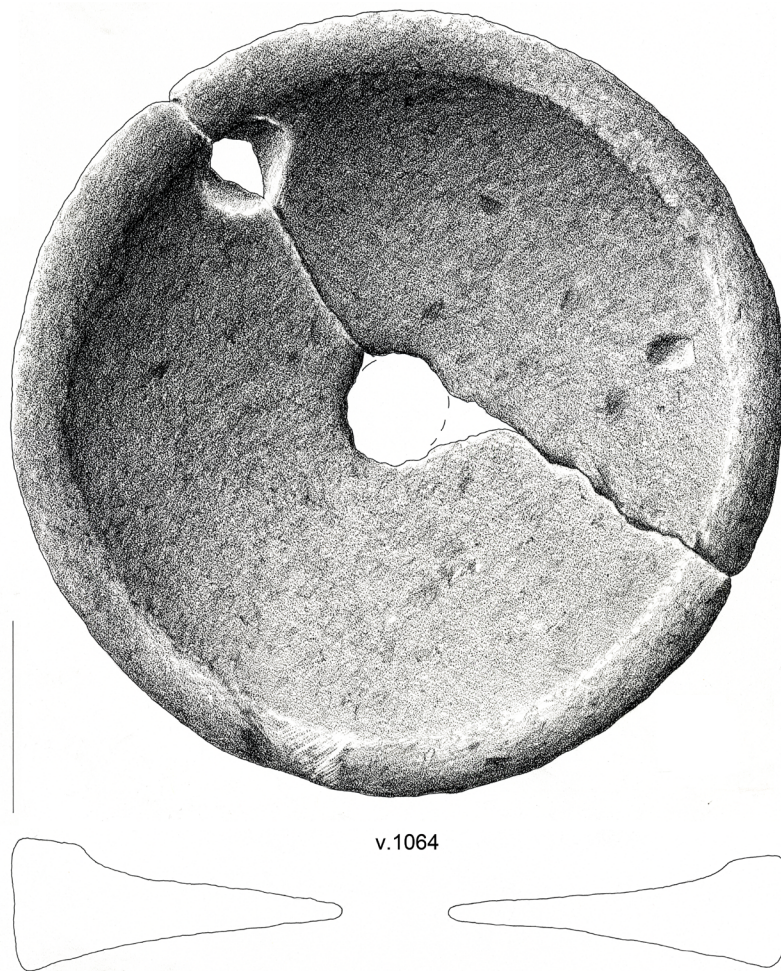
Maalstenen

Maalstenen vormen in aantal en gewicht het best vertegenwoordigde werktuigtype. De herkende maalstenen zijn vrijwel uitsluitend van tefriet gemaakt. Een mogelijk fragment van conglomeraat vormt de enige uitzondering. Deze bijna exclusieve associatie met tefriet heeft een goede identificatie en beschrijving van veel maalstenen bemoeilijkt. Veel van het tefriet is namelijk zeer verweerd en tijdens verzameling en opslag in veel fragmenten uit elkaar gevallen, hetgeen gebruikelijk is bij dit poreuze gesteente.¹⁰⁶ Onder de 57 apart beschreven items bevinden zich tenminste 27 waarbij een (deel van) een maaltvlak herkend is. Bij de overige 30 items ging het om ondefinieerbare brokken. Deze laatste zullen hoogstwaarschijnlijk aan maalstenen hebben toebehoord, maar dat is niet met zekerheid te zeggen.

Binnen Fase 1 van Uden-Noord zijn uitsluitend handmolenschijven of fragmenten daarvan herkend. De handmolen bestaande uit twee ten opzichte van elkaar roterende schijven is een type maalsteen dat zijn intrede doet in Nederland met de komst van de Romeinen.¹⁰⁷ Daarvoor waren verschillende vormen van liggers waartegen een in de hand gehouden looper werd gewreven, in omloop. Hiervan was de Napoleonsohd de meest in het oog springende.

¹⁰⁶ Tijdens de vondstverwerking zijn in totaal 624 tefriet fragmenten (grotendeels brokken) geteld. Na bestudering kan dit aantal teruggebracht worden tot 57 items. Deze items verwijzen niet naar het aantal maalstenen, maar naar het aantal reconstrueerbare brokken, maalsteenfragmenten dan wel complete maalstenen. Het aantal aangetroffen maalstenen is dus waarschijnlijk lager.

¹⁰⁷ Harsema 1979; van de Broeke 1987.

**Figuur 8.27**

Een complete looper van een handmolenschijf uit tefriet, gevonden in een ondiepe kuil binnen een huisplattegrond (structuur 37) (schaal 1: 4).

Binnen de groep van herkende maalstenen bevindt zich slechts één compleet, weliswaar in twee stukken gebroken, exemplaar van het lopergedeelte van een handmolenschijf (fig. 8.27, v.1064). Het heeft een opstaande rand waarop aan de zijkant 'billen' aanwezig zijn, een typisch kenmerk voor de Romeinse tijd.¹⁰⁸ De schijf heeft een diameter van 41,3 cm en een dikte van 6,7 cm.¹⁰⁹ Naast het centrale gat, dat enigszins ovaal van vorm is, heeft de schijf ook een gat aan de zijkant, oplopend naar de bovenzijde. Dit gat werd gebruikt om er een lap doorheen te steken, als aangrijpingspunt voor het ronddraaien van de schijf.¹¹⁰ De complete looper is afkomstig uit een ondiepe kuil (S94.66) in de noordwestelijke hoek van een huisplattegrond (structuur 37, zie fig. 12.24). Vermoedelijk gaat het om een stichtings- of verlatingsritueel (zie H 8, §8.2.3).

Naast dit complete exemplaar heeft de opgraving ook een halve liggerschijf opgeleverd, die op basis van meerdere brokken gereconstrueerd kan worden. De diameter van deze schijf was iets groter (46,0 cm), maar minder dik (5,1 cm). Voor het overige waren de fragmenten te gering om de omvang te reconstrueren. Wel kon in meerdere gevallen een dikte bepaald worden: deze varieerde van 3,7 tot 10,2 cm. Vooral de hogere waarden zijn kenmerkend voor Romeinse handmolenschijven, die gemiddeld dikker zijn dan de latere middeleeuwse exemplaren.¹¹¹

¹⁰⁸ Hiddink & Boreel 2005a,b.

¹⁰⁹ Dit is de grootste dikte, langs de rand gemeten.

¹¹⁰ Harsema 1979.

¹¹¹ E. Kars 2001; Knippenberg 2008a.

Naast deze schijven en schijffragmenten bevinden zich enkele zeer dikke brokken, die gezien hun omvang niet tot de typische handmolenschijven kunnen behoren. Daarvoor zijn ze te dik. Helaas zijn zij te fragmentarisch bewaard gebleven om goed te kunnen bepalen tot welk type maalsteen zij behoren. Een Napoleonsoed is een optie, echter ook grotere Romeinse maalsteenmolens behoren tot de mogelijkheden.

Slijpgereedschap

Onder het slijpgereedschap vallen slijpstenen, slijpblokken en wetstenen. Het laatste type werktuig is het meest van de drie in Uden-Noord aangetroffen. In totaal zijn er zeven zekere en drie mogelijke wetstenen herkend. De meeste wetstenen zijn langwerpige van vorm. Ondanks deze vorm gaat het in de meeste gevallen niet om gefabriceerde wetstenen, ook wel staafvormige wetstenen genoemd, maar om natuurlijke rolstenen die waarschijnlijk zonder een voorbereidingproces zijn gebruikt. Slechts één staafvormige wetsteen is herkend, weliswaar met een taps toelopende vorm. Op dit exemplaar zijn de overblijfselen van het *bouchadeer*-proces – dat als doel had de steen in de juiste vorm te kloppen – nog aanwezig. Buiten deze gefabriceerde wetsteen gaat het bij de overige langwerpige wetstenen in alle gevallen om het gebruik van natuurlijke rolstenen. Onder deze natuurlijke stukken bevinden zich ook enkele meer gedrongen exemplaren. Veel van deze stukken zijn gerond maar hebben een hoekige en platte vorm. Ook hiervoor hebben rolstenen als uitgangsmateriaal gediend.

Dat de meeste wetstenen van kwartsiet, kwartsitische zandsteen en zandsteen, allemaal lokale materialen, zijn vervaardigd sluit goed aan bij het gebruik van natuurlijk rolsteen materiaal. Ook het gefabriceerde exemplaar zou, gezien de steensoort, lokaal vervaardigd kunnen zijn.

Behalve de wetstenen zijn slechts één slijpsteen en een groot fragment van een slijpblok herkend. Bij de slijpsteen gaat het om een grote platte zandstenen rolsteen (v.1228), aangetroffen in kuil S91.83, die mogelijk bij structuur 32 hoort (zie fig. 12.18). Een van de platte zijdes is als slijpvlak gebruikt, heeft een lichtelijk concave doorsnede en vertoont duidelijke afslijting. De zijkanten zijn niet gebruikt, één vertoont wel sporen van *bouchaderen*. De onderkant vertoont lichte afslijting, hetgeen gebruikelijk is bij passief gebruikte slijp- en maalstenen. Deze afslijting ontstaat door de schuring van de onderkant met de ondergrond.

Het andere stuk is een fragment van een groot slijpblok, waarvan meerdere vlakken sporen van gebruik vertonen (v.2299). Het is aangetroffen in een van de centrale paalsporen (S120.63) van structuur 56 (zie fig. 12.27). Een van de zijkanten van het werktuig is in zijn geheel bewaard gebleven, daarnaast resten slechts delen van de twee platte vlakken, die beide concaaf in doorsnede zijn. Ook de gebruikte zijkant vertoont een lichte holling. Tevens zijn op dit deel ondiepe groeven aanwezig; ze zijn kenmerkend voor slijpstenen en -blokken. De rand tussen de gebruikte zijkant en platte vlakken is ook herhaaldelijk gebruikt als smal slijpvlak en heeft als gevolg daarvan een facet.

Klopstenen

Er zijn slechts drie klopstenen herkend. De kleinste betreft een eivormige kei van grove kwartsitische zandsteen. Het bezit een natuurlijk oud breukvlak aan een van de uiteinden. Het andere uiteinde is gebruikt als klopsteen. Bij de overige twee objecten gaat het om zeer omvangrijke rolstenen met een onregelmatige vorm, één van kwartsiet en de andere van een roze conglomeraat. Beide bezitten slechts op één punt klopporen. Gezien de enorme omvang en het gewicht moeten beide met twee

handen zijn vastgehouden en waarschijnlijk zijn gebruikt voor het kapotslaan van harde voorwerpen.

Overige artefacten

Een groot deel van het steenmateriaal bestaat uit ongemodificeerde rolstenen en fragmenten daarvan. Deze stenen ontberen sporen van bewerking dan wel gebruik. Binnen dit materiaal kan zoals reeds aangegeven een tweedeling gemaakt worden tussen stenen die sporen van verbanding of verhitting vertonen en stenen die dat niet doen. De eerste groep is waarschijnlijk als kooksteen of haardsteen gebruikt. Onder het materiaal bevinden zich enkele verbrande stukken die door hun platte vorm zeer geschikt waren om dienst te doen als haardsteen.

De groep ongemodificeerd en onverbrand/verhit blijft enigszins problematisch. Waarschijnlijk moet het grootste deel van het complete materiaal als natuurlijk beschouwd worden. De meeste van deze stenen waren onderdeel van de grindrijke ondergrond en zijn per ongeluk tijdens het graven en dichtgooien in de verschillende sporen terecht gekomen. In hoeverre dit ook voor de gebroken exemplaren geldt, is niet duidelijk aan te geven. Vaak moet de breuk toch aan menselijk handelen te wijten zijn.

8.4.4 Karakterisering van de nederzetting

Context van gebruik en depositie

Het aangetroffen steenmateriaal past goed in de Romeinse bewoning. Het overgrote deel is afkomstig uit grondsporen van Romeinse huizen, bijgebouwen of waterputten of sluit aan bij de kenmerken van Romeinse steenassemblages. Opvallend is wel dat er enige variatie in context bestaat tussen de verschillende werktuigtypen. De meeste maalsteenfragmenten en slijpstenen zijn in één van de grondsporen aangetroffen, waarbij zoals gezegd de waterputten een groot aandeel voor hun rekening nemen. De wetstenen daarentegen komen vrijwel alle uit één van de afdekkende bodemlagen. Waarschijnlijk speelde een verschil in omvang van deze typen een grote rol. De maalstenen en slijpstenen werden gezien hun grote omvang bewust in afvalkuilen gedeponeerd, terwijl de veel kleinere wetstenen eerder per ongeluk verloren konden raken of gewoon in de omgeving van het erf werden afgedankt.

Kijken we naar de aard van de aangetroffen werktuigen, dan sluiten de beschreven werktuigtypen goed aan bij huishoudelijke activiteiten binnen een boerenerf en passen ze goed binnen de aangetroffen nederzettingcontext. Net als bij veel andere Romeinse vindplaatsen speelde de bewerking van steen een geringe rol.¹¹² Mogelijk werd een enkele wetsteen lokaal gefabriceerd; bij het merendeel gaat het echter om *ad hoc* gebruikte rolstenen.

Handel

Wanneer we de omvang van het onderzochte terrein en ook de hoeveelheid aangetroffen grondsporen en gebouwplattegronden in ogenschouw nemen, valt op dat het aantal steenvondsten daartegen schril afsteekt. Dit is opmerkelijk, aangezien het steenmateriaal ter plaatse voorhanden was. Toch is het een bekend verschijnsel van nederzettingen uit ijzertijd en Romeinse tijd op de Brabantse zandgronden.¹¹³ Dit wordt des te duidelijker wanneer men deze vindplaatsen vergelijkt met nederzettingen en legerplaatsen langs de rivieren in het Limes-gebied. Een groot verschil is de

¹¹² Hiddink & Boreel 2005a,b; Knippenberg 2008a.

¹¹³ Hiddink & Boreel 2005a,b; Knippenberg 2008a, 2011.

aanwezigheid van geïmporteerde bouwmaterialen in die laatstgenoemde.¹¹⁴ Bij deze materialen gaat het vooral om tufsteen, leisteen en verschillende soorten kalksteen die vanuit het Duitse, Oost-Belgische en Noord-Franse achterland naar Nederland werden aangevoerd. Dergelijke materialen ontbreken in Uden-Noord. Deze nederzetting lag immers niet langs een bevaarbare waterweg die geschikt was voor de aanvoer van zware en omvangrijke bouwmaterialen.

Het enige materiaal dat hierop een uitzondering vormt is tefriet. Dit materiaal is net als alle bouwmaterialen geïmporteerd en werd vermoedelijk in de vorm van schijven verhandeld.¹¹⁵ Tefriet is sinds de late bronstijd een veel gebruikte en veel voorkomende grondstof voor maalstenen binnen archeologische nederzettingen in Nederland. Al voor de komst van de Romeinen werden maalstenen verhandeld in tegenstelling tot de bouwmaterialen. Dit geeft aan dat er reeds in de late prehistorie een goed opererend handelsnetwerk bestond waarlangs dit materiaal zijn weg vond naar vrijwel alle nederzettingen binnen Nederland. Dit netwerk heeft met de komst van de Romeinen niet opgehouden te bestaan en opereerde kennelijk naast en (deels) onafhankelijk van de verspreiding van bouwmaterialen naar bijvoorbeeld belangrijke Limes-centra langs de Rijn.

8.4.5 Conclusie

De opgravingen te Uden-Noord hebben een gering aantal stenen artefacten opgeleverd. Deze zijn in hoofdzaak met de Romeinse bewoning te associëren en duiden op huishoudelijke activiteiten. Het meeste materiaal is lokaal verkregen en zonder een voorbewerkingproces benut. Alleen het tefriet is met zekerheid van elders (uit Mayen) geïmporteerd. Deze geringe variatie in importmateriaal is kenmerkend voor rurale, inheemse nederzettingen op de Brabantse zandgronden en steekt schril af tegen Romeinse (versterkte) nederzettingen langs de rivieren. Dit verschil toont duidelijk het belang van waterwegen voor de aanvoer van goederen.

8.5 Keramisch bouw materiaal

A.E. Gazenbeek (StudiCo)

8.5.1 Inleiding

Tijdens de opgraving van Fase 1 zijn in totaal 1.009 fragmenten keramisch bouw materiaal met een totaal gewicht van ca. 23,5 kg geborgen. Ca. 80% procent hiervan is leem¹¹⁶ en 19,5% is grofkeramiek uit de Romeinse tijd (tabel 8.7). De grofkeramiek bestaat uit dakpannen, metselstenen, straatstenen en buizen. Het materiaal onderscheidt zich van fijner keramisch bouw materiaal zoals aardewerk. Naast de grofkeramiek en het leem zijn nog 8 stuks mortel met een gezamenlijk gewicht van 72 g aangetroffen. De verhoudingen tussen de verschillende soorten materiaal is min of meer gelijk aan die van andere vindplaatsen in Neder-Germanië.

Doel van het onderzoek is inzicht te krijgen in de aard van de bewoning en vooral in de bebouwing binnen de Romeinse nederzetting van Uden-Noord.

¹¹⁴ Knippenberg in druk; Komen 2006; Pruissen & Kars 2009.

¹¹⁵ Knippenberg in druk.

¹¹⁶ 'Leem' betreft al het materiaal dat verhit is geweest, maar niet zodanig dat sintering heeft plaatsgevonden. In het verleden werd veelal gesproken over 'huttenleem'. Onderscheid met grofkeramiek zit vooral in de ontstaanswijze: verhitting bij grofkeramiek is intentioneel en bij leem een resultante van toevallige factoren (brand: wandmateriaal) of een afgeleide (ovenmateriaal of haarden).

type	aantal (n=1.008)	%	gewicht (g=23.418)	%
<i>Tegula</i>	44	4,36	6.284	26,75
<i>Imbrex</i>	10	0,99	1.600	6,83
Later	1	0,10	252	1,07
Later rechthoekig	2	0,20	418	1,78
Romeins, niet nader bepaald	146	14,48	3.825	16,33
Leem	800	79,36	10.936	46,70
Grofkeramiek post-Romeins	5	0,50	103	0,44

Tabel 8.7

Aantallen en gewichten grofkeramisch bouw-
materiaal en leem.

8.5.2 Methodiek

Inleiding

Leem en grofkeramiek zijn tijdens de opgraving zeer systematisch, zowel per laag en vlak – in vakken van 5 x 5 m - als per spoor en vulling verzameld. Daarbij zijn vrijwel alle fragmenten uit het veld meegenomen. Deze gehanteerde veldmethodiek van verzamelen maakt het mogelijk om een goed beeld te vormen van de bebouwing die ooit op de vindplaats heeft gestaan. De aandacht is hierbij vooral gericht op de relatie tussen de verspreiding van het keramisch bouw materiaal en de aangetroffen structuren van hoofd- en bijgebouwen.

Bij de uitwerking is het materiaal uitgebreid geteld, gewogen en gedetermineerd. Hierbij zijn per categorie de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Grofkeramiek

Het grofkeramisch bouw materiaal is gedetermineerd op type en daarbinnen op deel. Fragmenten waarvan het type niet vast te stellen was, zijn als indetermineerbaar geclassificeerd. De toewijzing van fragmenten van vlakken als delen van *tegulae* of *lateres*, is enigszins arbitrair omdat er een aanzienlijke overlap bestaat in de respectievelijke diktematen. Deze fragmenten zijn daarom aan de hand van afwerkingssporen op boven- en onderzijde ingedeeld.¹¹⁷ Alle fragmenten zijn geteld en gewogen. Maten zijn alleen genomen van complete facetten. Bij de determinatie van de *tegulae* zijn de verschillende hoeken, flenzen, vlakken en koppen onderscheiden (fig. 8.28).

Van alle fragmenten die ingedeeld konden worden naar type, zijn de baksels beschreven aan de hand van kleur, insluitsels in de matrix, de hardheid en structuur. De beschrijving is gebaseerd op macroscopische waarneming op de verse breuk. Hiertoe is steeds een nieuw breukvlak gemaakt met behulp van een steenhouwershamer. Een willekeurig aantal fragmenten is bemonsterd ten behoeve van vergelijkend bakselonderzoek in de toekomst.

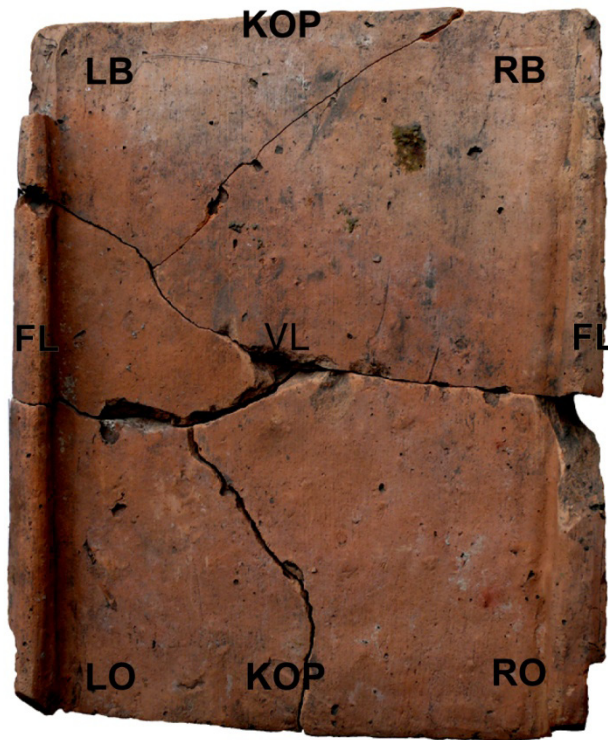
Alle fragmenten zijn onderzocht op primaire en secundaire bewerkings- en gebruikssporen. Tot de eerste categorie behoren stempels, signaturen, teltekens en fabricagesporen. Ook *pre-coctum* aangebrachte graffiti alsmede indrukken van dieren, mensen en voorwerpen vallen hieronder. Tot de tweede categorie behoren *post-coctum* aangebrachte graffiti, kasporen, spijkergaten, mortelresten, mechanische slijtagesporen¹¹⁸ etc.

¹¹⁷ Over het algemeen is de onderzijde van een *later* vlakker en vertoont weinig uitgesproken vervormingen. Dit wordt vermoedelijk veroorzaakt doordat een drogere massa wordt gebruikt bij het vormen (een *later* hoeft niet verder bewerkt te worden). *Tegulae* lijken met een nattere, plastischer massa te zijn gemaakt, getuige de vervormingen aan de onderzijde. Deze vervormingen werden regelmatig bijgewerkt.

¹¹⁸ Onder mechanische slijtagesporen worden die sporen gerekend die ontstaan door bijvoorbeeld schuren, en krassen als gevolg van belopen of hergebruik als slijpsteen etc.

Figuur 8.28

Onderdelen van een tegula. LB = hoek boven links, RB = hoek boven rechts, LO = hoek onder links, RO = hoek onder rechts, VL = vlak, FL = flens, KOP = boven- of onderzijde.

**Leem**

Het bouw materiaal van leem¹¹⁹ is alleen gedetermineerd op (mogelijk) gebruik. Alle fragmenten zijn geteld en gewogen.

8.5.3 Grofkeramiek**Inleiding**

Slechts 57 van de 203 fragmenten (28%) van de Romeins grofkeramiek was op type te determineren (tabel 8.8). De eerste categorie bestaat uit dakbedekkingsmateriaal: *tegulae* (50,76% in gewicht) en *imbrices* (12,93%). De tweede categorie wordt gevormd door de *lateres*, ca. 5% van het verzamelde gewicht. *Lateres* zijn metselstenen met een ronde, rechthoekige of vierkante vorm, bedoeld voor opgaand muurwerk, zuilen en dergelijke. Hieronder vallen ook de rechthoekige en ronde tegels evenals de vloerplaten die toegepast werden in een *hypocaustum*.

Tabel 8.8

Aantal en gewicht Romeinse grofkeramiek.

type	aantal (n=203)	%	gewicht (n=12.379)	%
Tegula	44	21,67	6.284	50,76
Imbrex	10	4,93	1.600	12,93
Later	1	0,50	252	2,04
Later rechthoekig	2	0,98	418	3,38
Lateres totaal	3	1,48	670	5,41
Romeins, niet nader bepaald	146	71,92	3.825	30,90

¹¹⁹ De benaming 'bouw materiaal' is hier enigszins misleidend daar deze categorie zeker niet alleen bouw materiaal omvat maar ook delen van haarden, ovens en gebruiksobjecten van verhit leem.

Fragmentatie en conservering

Het materiaal is sterk gefragmenteerd, met een gemiddeld gewicht van 60,98 g. Onder het geborgen materiaal bevinden zich geen (min of meer) complete exemplaren. Het gemiddeld gewicht van de *tegulae*-fragmenten (142 g) is ca. 2% van het gewicht van een complete *tegula*. Bij de robuuste rechthoekige *lateres* bedraagt het gemiddelde gewicht per fragment 223 gram: ca. 5% van een complete *later*.¹²⁰

De mate van fragmentatie komt meer of minder overeen met die van andere inheemse nederzettingen op de Brabantse zandgronden, zoals te Helden-Schrames.¹²¹ Ook het spectrum aan typen – vrijwel uitsluitend dakbedekkingsmateriaal – is vergelijkbaar. Het materiaal van Uden vertoont wel verwerking als gevolg van langdurige blootstelling aan de atmosfeer maar vrijwel geen sporen van secundair gebruik als bijvoorbeeld weg- of erfverharding. De fragmentatiegraad van het vondstmateriaal en het ontbreken van complete stukken, wijst op het verwijderen van grofkeramisch materiaal van de vindplaats, waarbij vooral dat deel van het materiaal werd verwijderd dat nog hergebruikt kon worden.

Tegulae

Alle 44 gevonden fragmenten waren eenduidig aan een specifiek deel van een *tegula* toe te schrijven (fig. 8.28). Omdat elke hoek van een *tegula* anders is, zijn deze geschikt om een minimum aantal individuen vast te stellen. In totaal zijn 11 hoeken onderscheiden. Aan de hand van de hoeken rechts boven zijn ten minste 5 individuele *tegulae* onderscheiden. Bij een dekking van ca. 10 *tegula* per vierkante meter, zou dit voldoende zijn voor een dakoppervlak van ca. 0,5 m²:¹²² absoluut te weinig voor een complete dakbedekking, maar daarom nog geen reden om de aanwezigheid van een met *tegulae* en *imbrices* gedekt dak uit te sluiten. Op andere vindplaatsen, ook die waar een harde dakdekking zeker zal zijn toegepast zoals villaterreinen en in stedelijke context, is het aantal *tegulae* en *imbrices* doorgaans gering. Veeleer laat deze ondervertegenwoordiging duidelijk zien dat vrijwel al het 'harde' bouwmaterial moet zijn afgevoerd nadat de locatie was verlaten.¹²³ Daarbij moet in het oog gehouden worden dat hergebruik van bouwmaterial in de Romeinse tijd ook al zeer gebruikelijk was. We moeten er dus rekening mee houden dat de laatste eigenaar c.q. gebruiker van de boerderij het nog bruikbare dakbedekkingsmateriaal bij diens vertrek heeft meegenomen. Wat bij een dergelijk proces achterblijft, zijn de stukken die kapot zijn gegaan bij het verwijderen.

120 Het gewicht van rechthoekige *lateres* varieert sterk omdat de maatvoering van dit type zeer divers is. In dit geval moet zelfs uitgegaan worden van een minimumgewicht, daar de hier aangehaalde complete *lateres* behoren tot het kleinste formaat van dit type (Gazenbeek 2009 en eigen waarneming).

121 Gazenbeek 2012.

122 De breedte van een complete *tegulae* bedraagt tussen 300 en 340 mm, de lengte bedraagt tussen de 400 en 420 mm. Dit zijn globale maten, bredere en/of langere *tegulae* komen voor. Het oppervlak bedraagt ca. 0,13 m². De overlap bij *tegulae* bedraagt ca. 20%, de netto dekking zal daarom ca. 0,10 m² bedragen. Brodribb komt tot een vergelijkbare dekking bij het badgebouw van Beauport Park. Bij een *tegula* maat van 397x310 mm en een overlap van 10cm (=25%) komt hij uit op een dekking van 0,092 m² (Brodribb 1979a 141-142).

123 Deze constatering is vooral relevant in het kader van het grofkeramisch materiaal dat wordt aangetroffen op vindplaatsen die op het Romeinse 'platteland' hebben gelegen. Veelal wordt aangenomen dat dit materiaal van elders is aangevoerd om secundair gebruikt te worden, echter niet als dakbedekking (zie bijvoorbeeld Wiepking 2001: 363-364 of Vos 2009: 48). Recent onderzoek in Forum Hadriani (Gazenbeek 2009 en Gazenbeek 2011a) laat zien dat op een vindplaats waarvan algemeen wordt aangenomen dat grofkeramische dakbedekking zeer gangbaar moet zijn geweest, de aangetroffen hoeveelheden dit niet onderbouwen. Er moet dus op grote schaal materiaal verwijderd zijn van de vindplaats. Dit lijkt ook aannemelijk voor de vindplaatsen op het platteland, met name ook omdat de samenstelling, zowel in verhoudingen als in grootte, van het materiaal vergelijkbaar is.

De morfologie van de onderhoeken van *tegulae* is niet constant gebleven gedurende de Romeinse Tijd. Warry heeft een chronotypologie opgesteld, waarin hij de hoeken onderverdeelt in vijf, in de tijd opeenvolgende, typen.¹²⁴ Van de 4 *tegula* onderhoeken aangetroffen in Uden was slechts één exemplaar dusdanig compleet dat een hoektype kon worden vastgesteld. Het betreft een hoek die geheel door snijden is vervaardigd. In het algemeen kan gesteld worden dat hoeken waarbij veel (van dergelijke) handelingen zijn toegepast om deze te vormen, ouder zijn. In jongere productiefasen is het aantal handelingen ingeperkt door gebruik van inzetstukken in de vormbak. Het hoektype gevonden in Uden komt overeen met Warry's group B, die hij dateert tussen 100 en 180 AD.¹²⁵ Daarbij merkt hij op dat het begin van de toepassing van deze hoekvorm weliswaar goed is te dateren, maar dat de overgang naar het verder ontwikkelde hoektype C minder duidelijk is. Op vindplaatsen met een civiel karakter lijkt deze overgang eerder plaats te vinden dan op vindplaatsen met een militair karakter. Een datering van de productie van het fragment uit Uden-Noord in de eerste helft van de 2^e eeuw lijkt daarom het meest aannemelijk.

Bij geen van de *tegulae*-fragmenten zijn verder bijzonderheden waargenomen.

Imbrices

Er zijn 10 fragmenten van *imbrices* aangetroffen. Het bepalen van een minimum aantal is moeilijk, daar het bij *imbrices* nauwelijks mogelijk is om onderscheid te maken tussen de verschillende hoeken. Over het algemeen zijn de bovenhoeken van de licht taps toelopende *imbrices* wat dunner dan de onderhoeken. De dikte en breedte van *imbrices* zijn variabel, losse hoeken zijn derhalve niet nader te determineren op basis van hun dikte. Wel kan aan de hand van de hoek tussen de kop en de rand van een *imbrex* bepaald worden of het fragment een bovenhoek of onderhoek vormt.¹²⁶ Dit is echter alleen mogelijk indien het fragment voldoende groot is. Dit was bij het materiaal van Uden-Noord niet het geval. Er zijn slechts 3 hoekfragmenten aangetroffen, zodat het bepalen van het minimumaantal *imbrices* vrij zinloos is. Duidelijk is wel dat het aantal *imbrices* geringer is dan het aantal *tegulae*, terwijl het aantal *imbrices* op een dak ruwweg gelijk is aan het aantal *tegulae*.¹²⁷

Imbrices werden op elkaar en op de onderliggende *tegulae* vastgezet met mortel. Dit diende niet alleen om afwaaien, en mogelijk afglijden, te voorkomen, maar ook om ongedierte te weren. Op geen van de fragmenten van de *imbrices* bevinden zich echter resten van mortel. Dit roept de vraag op hoe de *imbrices* op het dak werden vastgezet.

Lateres

De fragmenten van *lateres* uit Uden-Noord bestaan uit 1 fragment zonder randen en 2 fragmenten met randen. Dit laatste is belangrijk daar deze randen onomstotelijk aantonen dat het inderdaad om *lateres* gaat, en niet om vlakken van *tegulae*. Gezien de dikte, 72 mm, van het fragment zonder randen gaat het hier zeker ook om een deel van een *later*. De twee randfragmenten passen aan elkaar, zodat we te maken hebben met de fragmenten van slechts twee *lateres*.

Op geen van de fragmenten waren mortelresten te zien; sporen van secundaire verhitting ontbreken eveneens. Het is dan ook onduidelijk waarvoor het materiaal in Uden is gebruikt.

¹²⁴ Warry 2006.

¹²⁵ Warry 2006 Fig. 9 en 261-263.

¹²⁶ Indien de hoek meer dan 90 graden bedraagt, dus wijkt, dan betreft het een bovenhoek. Bij een hoek minder dan 90 graden betreft het een onderhoek.

¹²⁷ Elke *tegula* wordt aan één zijkant afgedekt door een *imbrex*, alleen niet op de laatste verticale rij *tegulae*. Daarentegen worden *imbrices* ook gebruikt als nok- en kimvorsten.

**Figuur 8.29**

Indrukken op *imbrex*-fragmenten: van een hand (rechtsonder) en een touw (linksonder). Het is onduidelijk wat de bovenste indruk heeft gevormd.

Indrukken

Op 3 fragmenten zijn indrukken aangetroffen. Deze zijn alle als niet-intentioneel te beschouwen. Er zijn geen signatures, telmerken of stempels aangetroffen. De waargenomen indrukken zijn een gevolg van handelingen bij de productie. Bij v.2310A betreft het de afdruk van een hand op de hoek van een *imbrex* (fig. 8.29). Op een tweede hoek van een *imbrex* uit dit zelfde vondstnummer (D) is de indruk van vermoedelijk een stuk touw te zien. De derde indruk is onduidelijk, zodat een verklaring niet goed mogelijk is. Het komt voor op een vlak van een verder niet te determineren type grofkeramisch materiaal (v.2310B).

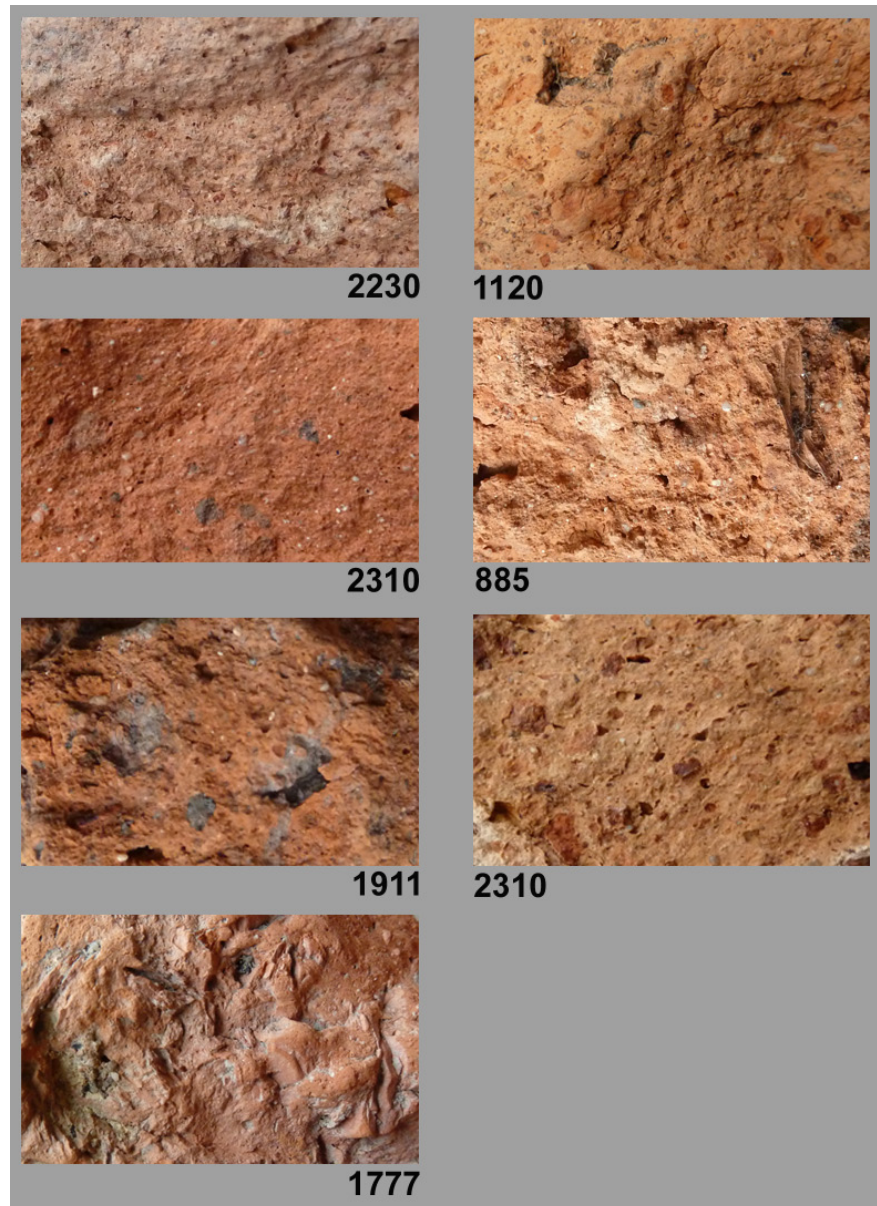
Baksel, productie en herkomst

Een deel van de grofkeramiek is macroscopisch onderzocht op bakselkenmerken. Hiervoor kwamen de 77 fragmenten in aanmerking die naar deel te onderscheiden waren. Ze zijn onderzocht op kleur, insluitsels in de matrix en bakselstructuur. Doel van dit deel van het onderzoek is een globaal inzicht te krijgen in het type klei dat gebruikt is bij het fabriceren van het materiaal. Gekeken is vooral naar de insluitsels, waarbij negen criteria zijn gehanteerd: zand, grind, ijzer (concreties, neerslag), amorf kalk, schelp- en slakkenhuisresten, glimmers, organica (vooral indrukken plantaardig materiaal), kleibrokken en vlekken en tenslotte antropogeen materiaal. Gezamenlijk kunnen ze aangeven uit welke omgeving de klei afkomstig is. Voor een nauwkeurige herkomstbepaling zal – zeker voor materiaal afkomstig uit de Rijn-Maasdelta – grootschalig onderzoek met gebruikmaking van geo-chemische analyses ingeschakeld moeten worden.¹²⁸

¹²⁸ Het sediment dat in de Rijn-Maas delta geschikt is voor de fabricage van grofkeramiek, bestaat grotendeels uit materiaal dat steeds opnieuw door de rivieren wordt omgewerkt, getransporteerd en opnieuw afgezet en dat bovendien van dezelfde bronnen afkomstig is. Onderscheid naar productielocaties binnen het gebied van de delta zal daarom moeizaam zijn. Haalebos heeft in de jaren negentig van de vorige eeuw wel een aanzet hiertoe ondernomen, door enkele monsters van gestempelde *tegulae* afkomstig van verschillende locaties te laten onderzoeken aan de Freie Universität in Berlijn. De resultaten van dit onderzoek zijn

Figuur 8.30

Voorbeelden van baksels uit Uden-Noord.



Het bakselonderzoek van Uden-Noord laat zien dat zand, ijzeroxide/mangaan en kleistructuren in wisselende samenstellingen in alle producten van Uden-Noord voorkomen. De combinaties zand samen met ijzer/mangaan (13) al dan niet samen met kleistructuren (138) zijn het meest voorkomend. Kalkconcreties, schelpen, glimmer en antropogeen materiaal komen niet voor. In relatief veel fragmenten zijn duidelijke afdrukken van planten aangetroffen (fig. 8.30). Verder valt op dat grind maar weinig voorkomt (3 x) bij de herkenbare fragmenten en juist zeer veel bij het niet te determineren materiaal (16 van de 20 exemplaren).

Belangrijkste conclusie van het bakselonderzoek is echter dat ca. 44% van de 77 stuks onderzochte grofkeramiek uit Uden-Noord als zacht is aan te merken. Geen enkel stuk was van klinkerkwaliteit.

helaas nooit gepubliceerd, maar de analyseresultaten lieten zeer weinig onderscheid zien (persoonlijke mededeling J.K. Haalebos). Momenteel loopt een onderzoek van de Rijksdienst voor het Culturele Erfgoed naar de gebruikte kleien van enkele sites langs de Maas. De resultaten hiervan zijn nog niet gepubliceerd.

Ook de kleur van de baksels wijst in die richting. De meeste baksels waren flets: lichte tinten in beige, bruin en oranje overheersen. Rood en donkere bruintinten komen slechts bij een derde van het aantal fragmenten voor; paarse en grijze tinten ontbreken geheel. De combinatie van zachte baksels en fletse kleuren doet vermoeden dat het keramisch bouw materiaal in Uden-Noord op vrij lage temperaturen is gebakken. Uiteraard geldt dit alleen voor het materiaal dat nog op de vindplaats is aangetroffen. Het ligt voor de hand dat juist het kwalitatief betere materiaal van de vindplaats is afgevoerd. Uitgaande van de situatie dat het aangetroffen materiaal toch representatief is voor alle oorspronkelijk gebruikte grofkeramiek van Uden-Noord, dan kan voorzichtig geconcludeerd worden dat technische capaciteiten van de producent(en) beperkt waren.¹²⁹ Kennelijk was voor de bewoners van de nederzetting Uden het bezit van een pannendak belangrijk, ook als het gebruikte materiaal kwalitatief laagwaardig was.¹³⁰ De veronderstelling dat het grofkeramisch materiaal dan ook lokaal gemaakt zou kunnen zijn lijkt dan ook niet geheel onmogelijk. Op zich is dat zelfs ook logisch, immers overal waar meer of minder geschikte klei c.q. leem aanwezig is, kan grofkeramiek geproduceerd worden. Ook op de Brabantse zandgronden komt leem voor, zowel als relatief jong gesedimenteerd materiaal in beekdalen als in oudere, pleistocene afzettingen. Leem is in ieder geval gebruikt in de aangetroffen gebouwen, getuige het verbrande leem. Het was dus lokaal beschikbaar.

8.5.4 Leem

Inleiding

Verhit leem wordt doorgaans vooral aangeduid als huttenleem. Deze term impliceert echter dat het materiaal alleen afkomstig is van gebouwen, en is daarom incorrect. Verbrand leem ontstaat overal waar leem aan verhitting wordt blootgesteld, dus ook bij haarden, stookplaatsen en ovens. De mate van verbranding wordt bepaald door de duur en intensiteit van de blootstelling aan het vuur. Deze materiaalcategorie is daardoor nogal diffuus, met een zeer grote variatie in kleur, hardheid en vorm.

Omdat leem als (bouw)materiaal vanaf het neolithicum tot het recente verleden is gebruikt, en veelal op een zelfde wijze waardoor het vormenspectrum extreem homogeen is, kan verhit leem niet op basis van visuele waarneming gedateerd worden. Wel kan, aan de hand van de vorm, bewerkingsssporen en/of indrukken van objecten, de oorspronkelijke toepassing of functie worden herleid. Behalve als bouw materiaal in gebouwen en ovens is leem ook gebruikt om (weef)gewichten en/of (slinger)kogels van te maken (zie § 8.3).

	Aantal	Gewicht (g)	Gemiddeld gewicht (g)
Oven	3	25	8,3
Wand	277	4.764	17,2
Niet determineerbaar	497	5837	11,7
	777	10.626	13,7

Tabel 8.9

Verdeling van het leem over de verschillende categorieën.

¹²⁹ In dit verband is het materiaal van de rurale nederzetting Helden Schrames, dat op een vergelijkbare wijze onderzocht is als dat van Uden, van belang. Ook daar lijkt de kwaliteit van het materiaal maar matig te zijn (Gazenbeek 2010).

¹³⁰ Hier komen we op het terrein van de discussie over de romanisering van de inheemse bevolking alsmede de over de draagkracht van de constructie van een inheems woon-stalhuis. Een bijdrage hieraan binnen de kaders van dit onderzoek naar het keramische bouw materiaal is haalbaar noch zinvol. Desondanks moet er hier toch op gewezen worden dat een – voor iedereen zichtbaar – pannendak evengoed een uitdrukking is van het romaniseringsproces als het gebruik van aardewerk en metalen objecten. Aan de hand van een (kleine) scherf wordt wel aangenomen dat er op een site een compleet exemplaar is geweest, maar de aanwezigheid van een aantal tegulafragmenten is kennelijk geen reden om aan te nemen dat er een pannendak kan zijn geweest.

Figuur 8.31

Fragmenten van aangestreeken wanden en wandfragmenten met takindrukken uit Uden-Noord.

***Aantallen, samenstelling en toepassing***

In totaal zijn 777 fragmenten (10.626 g) leem aangetroffen. Veruit het grootste deel hiervan – 64% naar aantal – bestaat uit amorfe stukken die niet nader te determineren zijn als gevolg van fragmentatie, slijtage of verwerking.

Fragmenten van wanden vormen de tweede groep naar aantal (36%), maar bijna de helft van het materiaal naar gewicht (45%) (tabel 8.g). De overige categorieën zijn marginaal en bestaan uit 3 fragmenten van ovensdelen.

Wand- en ovenfragmenten

De meeste niet nader te determineerbare stukken hebben geen facetten die gekoppeld kunnen worden aan een bepaalde functie. Toch zijn ze over het algemeen toe te schrijven aan bouwkundige toepassingen: niet alleen als vulling van een wand (in vakwerk), maar ook als adobe(blokken) of *stampflehm*. In deze laatste toepassingen ontbreken de indrukken van takken en staken die kenmerkend zijn voor vakwerkwanden.

Van de 277 wandfragmenten van Uden-Noord hadden 85 indrukken van takken en zijn daarom zeker afkomstig van een vakwerkwand. De overige fragmenten hadden alleen een afgestreeken vlak, zodat alleen gesteld kan worden dat ze afkomstig zijn van een wand (fig. 8.31).

**Figuur 8.32**

Voorbeelden van ovendelen uit Uden-Noord.

Er zijn drie fragmenten van een oven of mogelijk een haard aangetroffen.¹³¹ Het gaat om stukken waarbij verglazing van het silicium heeft plaatsgevonden; dit kan alleen plaatsvinden bij verhitting op hoge temperatuur gedurende langere tijd. Een fragment laat ook mooi een overgang zien tussen een huid van verglaasd leem en de achterliggende wand van leem die rood is gekleurd (fig. 8.32).¹³² Een dergelijke vorm kan eigenlijk alleen maar ontstaan in de stookruimte van een oven. Aan de hand van de fragmenten kan alleen de aanwezigheid van een oven worden aangetoond, niet waar deze voor gediend heeft.

De oven- of haardfragmenten zijn aangetroffen in twee waterputten (structuren W4 en W6) centraal op het opgravingsterrein en in de onderkant van het esdek ter hoogte van zuidelijke put 114 (zie fig. 8.1 en 5.3).¹³³ De eerste fragmenten zijn mogelijk in de sloopfase van een van de omliggende gebouwstructuren in de waterputten gedumpt.

Grondstof en herkomst

De toepassing van leem in wanden wordt deels gereflecteerd door het voorkomen van negatieven van bladeren van grassen in het materiaal. Gehakseld stro en/of gras wordt aan leem toegevoegd bij het aanbrengen op vlechtwerkwanden en dient voor de stevigheid en de inperking van krimpscheurbreedtes.¹³⁴ Een leemfragment bevat een stuk houtskool.¹³⁵ Nu is de vraag of dit onopzettelijk al in verkoolde vorm in de leem is terechtgekomen, bijvoorbeeld als een verontreiniging bij het mengen van de leem op de bodem, of opzettelijk is toegevoegd. In het laatste geval is het stuk hout mogelijk pas verkoold tijdens het verhittingsproces van het leem. Houtspaanders werden namelijk wel toegevoegd aan leem om dezelfde redenen als ander plantaardig materiaal.

131 V.1025A, v.1481A, v.2601A.

132 V.1025A, v.1481A laat een overgang van verglaasd via groengrijs en geel naar oranje-rood zien. Bij 2601A ontbreekt de verglazing, maar de hardheid en paarse kleur van het stuk doen vermoeden dat het toch ook tot een oven heeft behoord, maar waarschijnlijk op grotere afstand van de directe hittebron.

133 V.1481A.

134 Over de technische aspecten van de toepassing van leem als bouw materiaal, zie Röhlen & Zeigert 2010.

135 V.1775.

Figuur 8.33

Grindrijk leem uit Uden-Noord.



Opvallend aan het leem van Uden-Noord is het hoge gehalte van grind (fig. 8.33). In 714 van de 777 fragmenten komt dit voor; het gaat vaak om relatief grof materiaal. Bij het determineren van het materiaal is aanvankelijk ook gedacht dat het om verkit zand ging; het werd daarom als natuurlijk materiaal beschouwd. Echter, enkele fragmenten met bewerkingsporen en/of de indrukken van takken laten duidelijk zien dat in ieder geval een deel van het materiaal afkomstig is uit (vlechtwerk)wanden.¹³⁶ Vermoedelijk behoren de voornoemde, niet nader te determineren fragmenten die op basis van hun vorm en baksel bij de grofkeramiek zijn ingedeeld, bij het leem.

Het bijmengen van grind of het gebruik van leem waarin van nature grind voorkomt voor toepassingen in wanden van *stampflehm* is niet onbekend. Weliswaar is het alleen gedocumenteerd voor wanden uit de middeleeuwen en nieuwe tijd, doch de voordelen voor de verwerking van grind (zie verderop) in leem doen vermoeden dat dit ook in de Romeinse tijd bekend zal zijn geweest. Helaas zijn de fragmenten uit Uden te klein om nadere uitspraken te kunnen doen, maar het blijft een prikkelende gedachte dat andere, helaas in het archeologisch archief echter weinig sporen nalatende, bouwwijzen hun toepassing kunnen hebben gevonden binnen inheems-Romeinse nederzettingen.

Winning en gebruik van leem – dus ook verhit leem - is per definitie plaatsgebonden zodat de gebruikte grondstof afkomstig zal zijn uit de (zeer) directe omgeving van de locatie waar verhit leem wordt aangetroffen. De eisen die aan het materiaal worden gesteld, zijn lager dan die voor grofkeramiek daar leem voor de bouw van wanden gevormd noch gebakken hoeft te worden. Het moet vooral voldoende plastisch zijn om goed tussen de takken en staken van het vlechtwerk door te kunnen dringen en glad afgestreeken te kunnen worden. Door het bijmengen van plantaardig materiaal, koemest of (grof) zand of grind kunnen de eigenschappen van de leem worden verbeterd en/of aangepast aan de eisen gesteld door specifieke toepassingen.

¹³⁶ Zie bijvoorbeeld v.431A en v.1644B met indrukken van takken en v.1589A met een afgestreeken vlak.

Opvallend – of misschien juist niet - is dat het verhit leem wat samenstelling betreft vrijwel geen overeenkomst vertoont met de grofkeramiek. Blijkbaar zijn verschillende bronnen voor de gebruikte grondstof(fen) aangeboord. Dat wil echter niet zeggen dat er dan ook een grote ruimtelijke afstand tussen deze bronnen zal hebben gelegen. Het Brabantse zandlandschap is in geologische, geomorfologische en bodemkundige zin kleinschalig, zodat binnen relatief korte afstand diverse bodemsoorten kunnen voorkomen. Veeleer zal men voor verschillende toepassingen dus de meest geschikte grondstoffenbronnen hebben benut. Daarbij wordt er dan wel van uit gegaan dat het grofkeramiek lokaal geproduceerd zal zijn, wat, zoals boven al is aangegeven, logisch is, doch nog nergens is aangetoond.¹³⁷

8.5.5 Verspreiding en toepassing

Inleiding

Aan de hand van het verzamelde grofkeramiek zijn maar in beperkte mate uitspraken te doen over de aard en omvang van de bebouwing binnen het onderzoeksgebied. De hoeveelheid grofkeramisch bouw materiaal die op Romeinse vindplaatsen wordt aangetroffen, is nog maar een fractie van wat er oorspronkelijk ooit geweest moet zijn. Anders dan bij het materiaal van veel andere vondstcategorieën, blijft grofkeramiek een bepaalde waarde behouden, vooral in de aan harde bouwmaterialen arme delta van Rijn en Maas. Het nog bruikbare materiaal - de min of meer complete stukken, zullen in de post-Romeinse tijd van de vindplaats verwijderd zijn voor hergebruik elders. In latere fasen van de afbraak en hergebruik, zullen ook kleinere brokken puin zijn verwijderd, bijvoorbeeld om als funderingsmateriaal te worden gebruikt. Alleen materiaal dat (inmiddels) aan het zicht is onttrokken, zal achter zijn gebleven. Wat rest, en wat we ook hoofdzakelijk terugvinden, is het onbruikbare afval. Dit blijkt ook wel uit de fragmentatiegraad van het vondstmateriaal: het gemiddelde gewicht van bijvoorbeeld de verzamelde *tegulae*-fragmenten bedraagt slechts enkele procenten van dat van een complete *tegula*. Anderzijds is het bij grofkeramisch bouw materiaal op een vindplaats veel minder van belang of het uit een gesloten context, spoor of structuur afkomstig is. Het tijdens het verval en/of sloop achtergebleven materiaal verspreid zich wel enigszins, maar blijft toch in de directe omgeving van het verdwenen bouwwerk. Uit dit materiaal kan nog veel informatie gehaald worden over een gebouw, waarvan slechts nog enkele grondsporen resten.

Nederzetting

Tabel 8.10 laat zien dat het materiaal niet gelijkmatig binnen het onderzoeksgebied is verspreid, maar dat ca. 75 % ervan binnen twee huisplattengronden (structuren 34 en 36) en in twee waterputten (W5 en W6) is aangetroffen (fig. 8.34). Wat opvalt, is dat in dit vondstcomplex maar relatief weinig materiaal niet uit sporen afkomstig lijkt te zijn. Dit geldt zowel voor het grofkeramiek als voor het leem. Terwijl het nog denkbaar is dat deze laatste categorie door de fragiliteit van het materiaal letterlijk in de bodem is opgelost, is dat voor het grofkeramiek minder aannemelijk. Zoals hierboven al is aangegeven, verspreid bouw materiaal zich niet ver van de plaats van gebruik en blijft het aan het oppervlak liggen totdat het door verwerking uiteen is gevallen, door sedimentatie c.q. bodemvorming is begraven of door menselijk handelen van de

¹³⁷ In dit verband is het voorkomen van steenovens in het villa-landschap van belang. Daar is zeker op grote schaal gebruik gemaakt van grofkeramische dakdekking (en andere producten) en lijkt de productie vooral op lokaal niveau te zijn georganiseerd. De vraag is of dit ook voor de zandgronden opgaat.

Tabel 8.10

Verdeling van grofkeramiek en leem over de verschillende structuren. De rij Indet betreft het materiaal dat niet aan een specifieke structuur kon worden toegeschreven.

	Grofkeramiek				Leem			Totaal
	Tegula	Imbrex	Later	Indet	wand	Oven	Indet	
huis 2				5	2		5	12
huis 5							1	1
huis 7	1		1	5	1		3	11
huis 8				1			1	2
huis 9				8	1		1	10
huis 10					43			43
huis 16	9			20			3	32
huis 32				1			3	4
huis 34				1	166		20	187
huis 36	6	4		19	14		122	165
huis 37							2	2
huis 56				1			2	3
bijgebouw 1	1				1		31	33
bijgebouw 33							6	6
bijgebouw 39							1	1
bijgebouw 51							1	1
spieker 18							2	2
spieker 23							16	16
palenrij 60				1				1
waterput W2	1						1	2
waterput W3	4			9			3	16
waterput W4	2			3		1	13	19
waterput W5	1		1	8	39		93	142
waterput W6	11	4		27	5	1	98	146
Indetermineerbaar	7	2		60	5	1	69	144

vindplaats is verwijderd. Er zijn verschillende verklaringen denkbaar waarom er zo weinig materiaal buiten sporen is aangetroffen. In de eerste plaats kan het verklaard worden vanuit het archeologisch proces, namelijk dat er selectief is verzameld, waarbij vooral materiaal opgenomen in de bouwvoor/esdek niet is meegenomen. In de tweede plaats kan in de post-Romeinse tijd door grondbewerking een groot deel van de bovengrond zijn verplaatst. Het overgebleven materiaal zal dan vooral in diepere sporen worden aangetroffen. In de derde plaats zou het kunnen zijn dat er oorspronkelijk maar weinig – vooral grofkeramisch – materiaal op de vindplaats aanwezig is geweest, maar dan zou de verhouding tussen materiaal aangetroffen in sporen en materiaal daarbuiten op zijn minst gelijk moet zijn, zo niet in het voordeel van het laatste. Ten slotte is ook denkbaar dat bij het verlaten van de nederzetting al het bruikbare materiaal is meegenomen. Wat blijft is het leem van de wanden, het grofkeramisch materiaal dat is gebroken bij het afbreken van de bebouwing en ten slotte het materiaal dat als gevolg van eerdere bouw-, sloop en andere activiteiten letterlijk uit het zicht is geraakt. Leem dat niet is verbrand zal binnen enkele jaren volledig zijn opgelost en in archeologische zin niet meer zichtbaar zijn.

De spoorcontexten van het grootste deel van het materiaal afkomstig bieden in ieder geval een goede mogelijkheid tot datering. Grofkeramiek is grotendeels aangetroffen in en rond de huisplattegronden 16 en 36 (fig. 8.34). Bij deze laatste hoort mogelijk

Plaats	Toponiem	Aantal	Gewicht (g)	Tegula	Imbrex	Later	Tubula	Indet	Lei
Deurne	Groot Bottelsche Akker ¹	68	3.364	10	27			31	
Diessen	Zijthorst ²		130.000						
Diessen	Rijtseweg ³	543		77	43			423	
Lieshout	Beekseweg ⁴	700	53.763	405	23			272	
Geysteren	Leeberg ⁵	15		14	1				6
Nederweert	Rosveld ⁶	634	46.459	229	88	1?		316	
Oss	de Vijver ⁷	3		2				1	3
Oss	Zomerhof ⁸	4		3	1				
Oss	Westerveld ⁹	256	38.500	129	25	4?	3?	95	54
Oss	Schalkskamp ¹⁰	0	0						0
Helden	Schrames ¹¹	1617	148.659	486	98	5		1028	
Best	Aarle-Hokkelstraat fase 1 ¹²	4	700	3	1				
Breda	Breda West ¹³	406	47.862	252	46	20		88	4
Uden	Noord	203	12.379	44	10	3		146	

ook waterput 6, die vermoedelijk deel uitmaakte van het erf van deze boerderij. Beide gebouwen zijn 2^e-eeuws, waarbij boerderij 36 wat vroeger lijkt te zijn dan boerderij 16. Als de datering van gebouw 36, ca. 100 n.Chr., juist is, dan hebben we hier te maken met een relatief vroege toepassing van grofkeramiek als dakdekking. De veronderstelling die veelal wordt geuit over grofkeramiek in rurale nederzettingen wordt gesproken, namelijk dat het materiaal van elders wordt aangevoerd voor andere redenen dan dakdekking, bijvoorbeeld fraai verwoord door Vos in zijn 'pick-up' theorie,¹³⁸ gaat hier dus zeker niet op. Simpelweg omdat grofkeramiek zo vroeg in de 2^e eeuw letterlijk nog niet voor het oprapen lag. Wie zo kort na de introductie deze nieuwe vorm van dakdekking wilde hebben, moest het kopen of zelf (laten) produceren. Dat dit inderdaad ook gebeurde, hoeft niet te verbazen, al doen we dat kennelijk vaak toch wel. Enkele scherven *terra sigillata* op een site zijn voldoende om de aanwezigheid van een geheel servies, of op zijn minst enkele complete kommen, borden of wat dies meer zij te veronderstellen. Dat past ook in de concepten die wij hanteren over de romanisering van dit deel van het Romeinse rijk. Maar dat enkele fragmenten grofkeramiek een dak gedekt met *tegulae* en *imbrices* ook datzelfde romaniseringsproces kunnen vertegenwoordigen, past kennelijk moeilijker in de gehanteerde concepten. Een pannendak is evengoed een uiting – en een veel zichtbaarder bovendien – van het overnemen van 'Romeinse' gewoontes door de lokale bevolking.

Nederzettingen in de regio

Tabel 8.11 toont enkele vindplaatsen op de Brabantse zandgronden waar Romeins grofkeramiek is aangetroffen.¹³⁹ De vindplaatsen zijn vrij willekeurig gekozen op

Tabel 8.11

Enkele vindplaatsen op de Brabantse zandgronden waar Romeins grofkeramiek is aangetroffen.

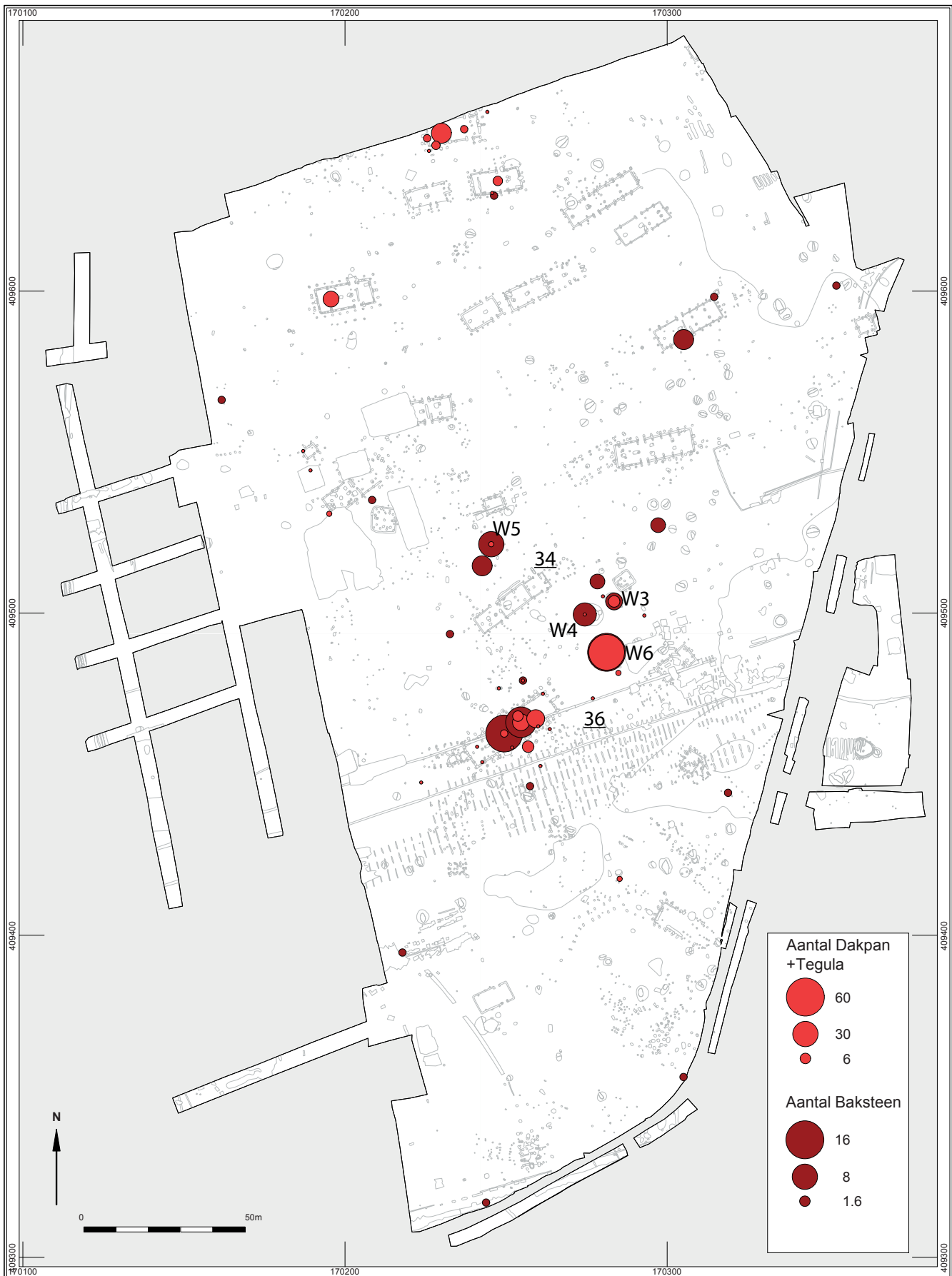
- 1 Hiddink 2008
- 2 Siemons, Kortlang, Hiddink 2002
- 3 ARCHIS, waarnemingsnummer 408186
- 4 Hiddink 2005a
- 5 ARCHIS, waarnemingsnummer 232008
- 6 Hiddink 2005b
- 7 Wesselingh 2000
- 8 Wesselingh 2000
- 9 Wesselingh 2000
- 10 Wesselingh 2000
- 11 Gazenbeek 2010
- 12 Bink 2010
- 13 De vindplaatsen zijn vrij willekeurig gekozen op basis van beschikbare gegevens. Hoegen, Koster & van Enckevoort 2004. Het beeld dat op basis van deze gegevens wordt opgeroepen, kan derhalve slechts als een indicatie worden beschouwd. Bovendien is vaak uit de voorhanden gegevens niet duidelijk op te maken in welke context het materiaal is aangetroffen. Ter illustratie is ook aangegeven of leisteen op de vindplaats is aangetroffen

¹³⁸ Vos 2009, 48. Vos verwijst naar Bosman (Bosman 1997) voor de onderliggende verwijzingen. Zijn onderliggende gedachte is dat het gebruik van grofkeramiek primair een militaire aangelegenheid is, ondanks dat er op vrijwel elke Romeinse vindplaats grofkeramiek voorkomt. Het aantreffen op rurale vindplaatsen verklaart hij allereerst vanuit het verzamelen, ruilen of aankopen van onbruikbaar slooppuin (sic!) door de bewoners. Waarom ze dat zouden doen, wordt in het midden gelaten, maar zeker niet om als dakdekking te gebruiken. Vanuit dit standpunt ontkomt hij er ook niet aan om te veronderstellen dat het meeste materiaal op rurale vindplaatsen daarom ook uit de 3^e eeuw of later moet stammen, daar de militaire vindplaatsen dan pas verlaten worden en als steengroeve door de lokale bevolking benut kunnen gaan worden. Het probleem is alleen, dat militaire en rurale vindplaatsen veelal contemporain zijn.

¹³⁹ Tot voor kort werd bouw materiaal nogal stiefmoederlijk behandeld bij de uitwerking van onderzoeken. Die behandeling lijkt overigens al in het veld te beginnen, daar bouw materiaal zelden op de zelfde wijze lijkt te zijn verzameld als bijvoorbeeld aardewerk.

Figuur 8.34

Verspreiding van de grofkeramiek naar aantal met concentraties ter hoogte van enkele huizen (structuren 34, 36) en waterputten (structuren W3-6).



**Figuur 8.35**

Keuken van een villa in Grand (Lotharingen). De oven en haard zijn verhoogd uitgevoerd, hier met stenen, en deels uitgevoerd in lateres. Grofkeramiek is, kennelijk omwille van specifieke eigenschappen, in dit gebouw uitsluitend gebruikt in een *hypocaust* en in de keuken. De dakbedekking van de villa bestond uit platen van kalksteen. Het ruime gebruik van natuursteen weerspiegelt hier goed de beschikbaarheid: Grand ligt in een regio waar goede bouwsteen van nature voorkomt. Op de Brabantse zandgronden zal leem bij uitstek het standaard bouw materiaal zijn geweest. In plaats van stenen zal in Uden dan ook leem zijn gebruikt indien men een kookplaats naar Romeins model zou hebben ingericht.

basis van beschikbare gegevens. In het verleden werd weinig aandacht besteed aan grofkeramiek, zeker als het slechts in kleine hoeveelheden werd aangetroffen. Op zijn best wordt dan vermeld dat er op de vindplaats grofkeramiek is aangetroffen. Latere onderzoeken vermelden vaak wel de aanwezigheid, maar kwantificeren het niet, laat staan dat ze aangegeven hoe er is verzameld. En soms zijn de financiële middelen te beperkt om deze vaak toch als onaanzienlijk beschouwde materiaal categorie uit te werken. Dan kiest men liever voor de al bekende materiaal categorieën – bij voorkeur uit sporen – die betere mogelijkheden tot dateren bieden.¹⁴⁰ Ook de verschillende verzamelwijzen die gehanteerd werden en worden, maken het vergelijken van vindplaatsen niet gemakkelijk. In grote lijnen is echter wel een beeld te verkrijgen over het gebruik van grofkeramiek op rurale nederzettingen. Het spectrum omvat vooral *tegulae* en *imbrices*, waarbij de eerste dominant aanwezig zijn. Opvallend is wel dat ook leisteen vaak voorkomt op Romeinse vindplaatsen. Hier moet echter wel de kanttekening bij geplaatst worden dat van lang niet alle vindplaatsen duidelijk is of dit leisteen daadwerkelijk uit Romeinse contexten afkomstig is, of dat de vorm duidelijk Romeins is. Alleen in Oss is dit duidelijk wel het geval. Of er een relatie - en zo ja welke - bestaat tussen het gebruik van leisteen en grofkeramische dakbedekkingsmateriaal is overigens nog volstrekt onduidelijk.

Lateres komen op ongeveer de helft van de vindplaatsen voor, steeds in relatief kleine aantallen. De vraag is of dit echter een correcte weergave is, daar *tegulae* en *lateres* in hun dikte een aanzienlijke overlap kennen en daarom slecht van elkaar te onderscheiden zijn als er geen kenmerkende delen in het vondstcomplex aanwezig zijn. Overigens zal de verhouding tussen dakbedekkingsmateriaal en lateres op rurale nederzettingen niet fundamenteel afwijken van die van meer stedelijke of militaire

¹⁴⁰ Een schitterend voorbeeld hoe het tegelijk wel en niet zou moeten, is het uitstekend uitgewerkte onderzoek van Nistelrode (Jansen 2007). Vrijwel alle vondsten worden goed uitgewerkt, zowel in relatie tot hun eigen vondstcategorie als tot de aangetroffen sporen. Het grofkeramisch bouw materiaal echter niet. Wel is de vondstlaag ter hoogte van huisplattegronden 5 en 6 handmatig - door amateurs - opgegraven en deels gezeefd. Dit leverde een mooi beeld op van de verspreiding van grofkeramiek rond huisplattegrond 5, die de onderzoekers voorzichtig durven te interpreteren als een aanwijzing dat het gebouw een pannendak zou kunnen hebben gehad. (Jansen 2007, 120-121 en figuur 5.16). Helaas wordt het materiaal niet verder uitgewerkt, zelfs niet gekwantificeerd (op basis van figuur 5.16 kan worden bepaald dat er tenminste 832 en maximaal 2.043 fragmenten moeten zijn verzameld. Waarschijnlijk zullen het er ca. 1425 zijn geweest).

sites. *Tubuli* lijken niet voor te komen in rurale nederzettingen op de Brabantse zandgronden. *Lateres* aangetroffen in rurale nederzettingen mogen zeker niet als een aanwijzing voor de aanwezigheid van een hypocaust worden geduid. Dit type is veel vaker gebruikt voor andere doeleinden, niet alleen in een architectonische zin, maar bijvoorbeeld ook als element in haarden en ovens. Daarbij moet dan vooral gedacht worden aan 'Romeinse' haarden en ovens, en niet aan haardplaatsen zoals die bekend zijn uit de late ijzertijd in deze streken (fig. 8.35). De introductie van zowel nieuwe gerechten als van het bijbehorend vaatwerk, zal ook gevolgen hebben gehad voor hoe men het eten bereidde. Een parallel voor een dergelijke wijziging is letterlijk in het eigen huis te vinden. De introductie en acceptatie van Aziatisch eten in de afgelopen decennia, heeft in veel keukens geresulteerd in een prominente plaats voor de wok, overigens naast allerlei andere parafernalia gerelateerd aan Oost-Azië. Een wijziging in de manier waarop gekookt werd, zal echter moeilijk archeologisch aan te tonen zijn. Haardplaatsen liggen op of net onder het vloerniveau, en dit is juist het niveau dat we zo zelden aantreffen. Het Romeinse 'keukenblok' is zelfs verhoogd ten opzichte van de vloer, waardoor de kansen op behoud vrijwel nihil zijn. Daarom is het zinvol om na te denken over secundaire aanwijzingen, bijvoorbeeld over de relatie tussen het wel of niet voorkomen van *lateres* en specifieke vormen van aardewerk op een site.

8.5.6 Conclusie

Het grofkeramisch materiaal van Uden bestaat, voor zover determineerbaar, hoofdzakelijk uit fragmenten van *tegulae* en *imbrices*. Verder zijn alleen een beperkt aantal *lateres*-fragmenten aangetroffen. Het materiaalspectrum, zowel wat vormen, onderlinge verhoudingen en fragmentatie betreft, lijkt niet af te wijken van andere vindplaatsen uit de Romeinse tijd. Het materiaal lijkt te zijn gebruikt als dakbedekkingsmateriaal. De *lateres* zouden gebruikt kunnen zijn in een haard, mogelijk naar Romeins model. Dat er nog maar weinig materiaal op de vindplaats aanwezig is – zeker te weinig voor een dak – is goed te verklaren vanuit de bruikbaarheid van bouw materiaal, dat zelfs in gebroken toestand nog zinvolle toepassingen kan hebben, en de schaarste aan dergelijk materiaal op de zandgronden.

Het grofkeramische materiaal is over het algemeen vrij zacht gebakken, en heeft een redelijk homogene structuur. Mogelijk is het een lokaal product, maar zonder nader geochemisch onderzoek is dit niet vast te stellen.

Het leem dat is aangetroffen kan grotendeels worden toegewezen aan bouwkundige toepassingen. Daarbij moet gedacht worden aan wanden uitgevoerd in vakwerk met een vulling van de segmenten bestaande uit een vlechtwerk van staken aangesmeerd met leem. Enkele fragmenten zijn afkomstig van een oven, gezien de sterke mate van verhitting die zij hebben doorstaan.

De samenstelling van het leem – dat zeker zeer lokaal is gewonnen - wijkt af ten opzichte van die van het grofkeramiek. Op basis hiervan mag echter niet zonder meer worden aangenomen dat het grofkeramiek daarom niet lokaal geproduceerd kan zijn. Beide productgroepen stellen andere eisen aan de te gebruiken grondstoffen, maar deze verschillen in samenstelling kunnen in het kleinschalige Brabantse landschap vrij gemakkelijk worden aangetroffen, op korte afstand van elkaar.

	zilver	koperlegering	ijzer
munt	1		24
fibula			17
armband		5	1
pin			1
beslagstuk			1
militaria			3
paardentuig			4
ring	1		2
slot			2
zaagblad			1
mes			1
spatel			1
pen met oog			2
plaatje			4
indet object			4
schoenspijker			1
spijker			91
staafje		1	2
haak			4
kram			4
kettingschakel			1
brokje indet			10
Totaal	2	61	126

Tabel 8.12

Determinatie van de metaalobjecten uit de Romeinse tijd.

8.6 Metaal

L. Meurkens

8.6.1. Inleiding

Tijdens de opgraving van Fase 1 is systematisch gebruik gemaakt van een metaaldetector. Bij het verdiepen van de werkputten zijn de (ophogings)lagen onder de bouwvoor afgezocht met een metaaldetector. Vervolgens is ook het sporenvlak systematisch afgezocht. Het onderzoek in Uden-Noord heeft in totaal 480 objecten en 100 metaalslakken¹⁴¹ (ca. 8 kg) opgeleverd.

8.6.2 Metaalobjecten

Inleiding

Van de metaalobjecten zijn 146 afkomstig uit grondsporen. De overige 334 objecten zijn gevonden in de afdekkende lagen (voor het esdek). Verreweg het grootste deel van de metalen objecten is gemaakt van ijzer (N=268). Er zijn verder 149 objecten van koperlegering, 46 van lood, 11 van zilver, 1 van tin en 1 van goud (een recente trouwring). Bij 4 objecten kon de precieze metaalsoort niet worden vastgesteld. In deze paragraaf worden de aangetroffen metalen objecten uit de Romeinse tijd per categorie besproken. Van de 480 metalen objecten zijn er in totaal 191 op basis van context en/of uiterlijke kenmerken in de Romeinse tijd gedateerd. De determinaties (N= 126) van het metaal uit de Romeinse tijd staan uiteengezet in tabel 8.12. Een deel van de niet-dateerbare vondsten zal vermoedelijk ook uit deze periode dateren.

¹⁴¹ Bij de analyse van het slakmateriaal is tevens het materiaal (N= 18) uit het proefsleuvenonderzoek onderzocht.

vr.	put	spoor	spoortype	denominatie	autoriteit	muntplaats	jaar	catalogus	NUMISnr.
1677	117	5020	esdek fase 1	sestertius	Traianus (98-117)	Rome	(102-117)		1114242
1678	117	5020	esdek fase 1	sestertius	Hadrianus (117-138)	Rome	(117-138)		1114241
1679	117	5020	esdek fase 1	sestertius	Hadrianus (117-138)	Rome	(117-138)		1114240
1680	117	5020	esdek fase 1	sestertius	Traianus (98-117)	Rome	(98-117)		1114236
1681	117	5020	esdek fase 1	sestertius	Traianus (98-117)	Rome	(98-117)	RIC II. 663	1114237
1682	117	5020	esdek fase 1	sestertius	Traianus (98-117)	Rome	(103-117)		1114238
1683	117	5020	esdek fase 1	sestertius	Marcus Aurelius (161-180)	Rome	(161-162)	RIC III. 797 / 826	1114239
1684	117	5020	esdek fase 1	sestertius	Marcus Aurelius voor Lucilla (161-180)	Rome	(161-164)	RIC III. 1747	1114246
1685	117	5020	esdek fase 1	sestertius	Commodus (180-192)	Rome	(189)	vgl. RIC III. 546 (dupondius)	1114232
1686	117	5020	esdek fase 1	sestertius	Hadrianus (117-138)	Rome	(118-121)		1114233
1687	117	5020	esdek fase 1	sestertius	Hadrianus (117-138)	Rome	(117-122)		1114234
1688	117	5020	esdek fase 1	sestertius	Domitianus (81-96)	Rome	(81-96)		1114243
1689	117	5020	esdek fase 1	sestertius	Hadrianus (117-138)	Rome	(117-138)		1114244
2273	120	999	stort	sestertius	Hadrianus (117-138)	Rome	(117-138)		1114245
2733	120	999	stort	sestertius	Hadrianus (117-138)	Rome	(117-122)		1114235
2743	120	999	stort	sestertius	Hadrianus (117-138)	Rome	(117-138)		1101956
2744	120	999	stort	sestertius	Vespasianus / Titus (69-81)	Rome	(69-81)		1101949

Tabel 8.13

Determinatie van de muntschat.

Methodiek

De metaalvondsten zijn per individu beschreven, waarbij op basis van de objecten zelf geprobeerd is een datering te geven aan de objecten. Helaas bleek dit in veel gevallen niet eenvoudig. Op basis van context is vervolgens nog een aantal objecten gedateerd. Na het veldwerk is een selectie van de metaalvondsten geconserveerd door Restaura bv. Daarbij ging het vooral om de herkenbare objecten van koperlegering zoals Romeinse fibulae, munten etc. Objecten van ijzer zijn voor conservering of restauratie geselecteerd indien het duidelijk herkenbare objecten betrof of objecten die op basis van hun context in de Romeinse tijd zijn te dateren. Daarnaast is een aantal niet nader te determineerbare brokken ijzer onderworpen aan een röntgenonderzoek, waarna een deel alsnog in aanmerking kwam voor determinatie.

Munten

Er zijn 25 munten uit de Romeinse tijd aanwezig. Het gaat om 1 zilveren *denarius* en 24 munten van brons.¹⁴² Op één munt na, een niet nader determineerbare *as/dupondius* uit de 1^e of 2^e eeuw (v. 757) afkomstig uit een kuil / boomval (S85.17), zijn alle munten afkomstig uit de afdekkende lagen van het esdek. Daaronder bevindt zich een kleine muntschat van 17 *sestertii*.

Muntschat

De muntschat bestaat uit 17 *sestertii*. Dertien munten zijn gevonden bij de aanleg van het sporenvlak in put 117 en bevonden zich als in concentratie in de onderkant van het esdek (laag S5020, voor locatie zie fig. 8.44). Ter hoogte van de muntschat werden op de stort van de aangrenzende put 120 nog vier munten gevonden, die hoogst waarschijnlijk ook tot de muntschat behoren en waarmee het totaal dus op 17 uitkomt. De munten dateren - op twee exemplaren na - uit de 2^e eeuw (tabel 8.13). De jongste munten zijn geslagen onder Marcus Aurelius (2 exemplaren) en Commodus (1 exemplaar). Op basis van de munt van Commodus kan de muntschat op zijn vroegst pas in het jaar 189 zijn begraven. Uitgaande van de aanzienlijke slijtage van de jongste munten (hoewel beduidend minder erg dan van de oudere munten, waarvan sommige exemplaren bijna geheel glad gesleten zijn) is het echter aannemelijk dat de muntschat pas ruim na het jaar 189, ergens in de 3^e eeuw is begraven.

142 De munten zijn gedetermineerd door drs. P. Belien van het Geldmuseum in Utrecht.



| v.1677



| v.1678



| v.1679



| v.1680



| v.1681



| v.1682



| v.1683



| v.1684



| v.1685



| v.1686



| v.1687

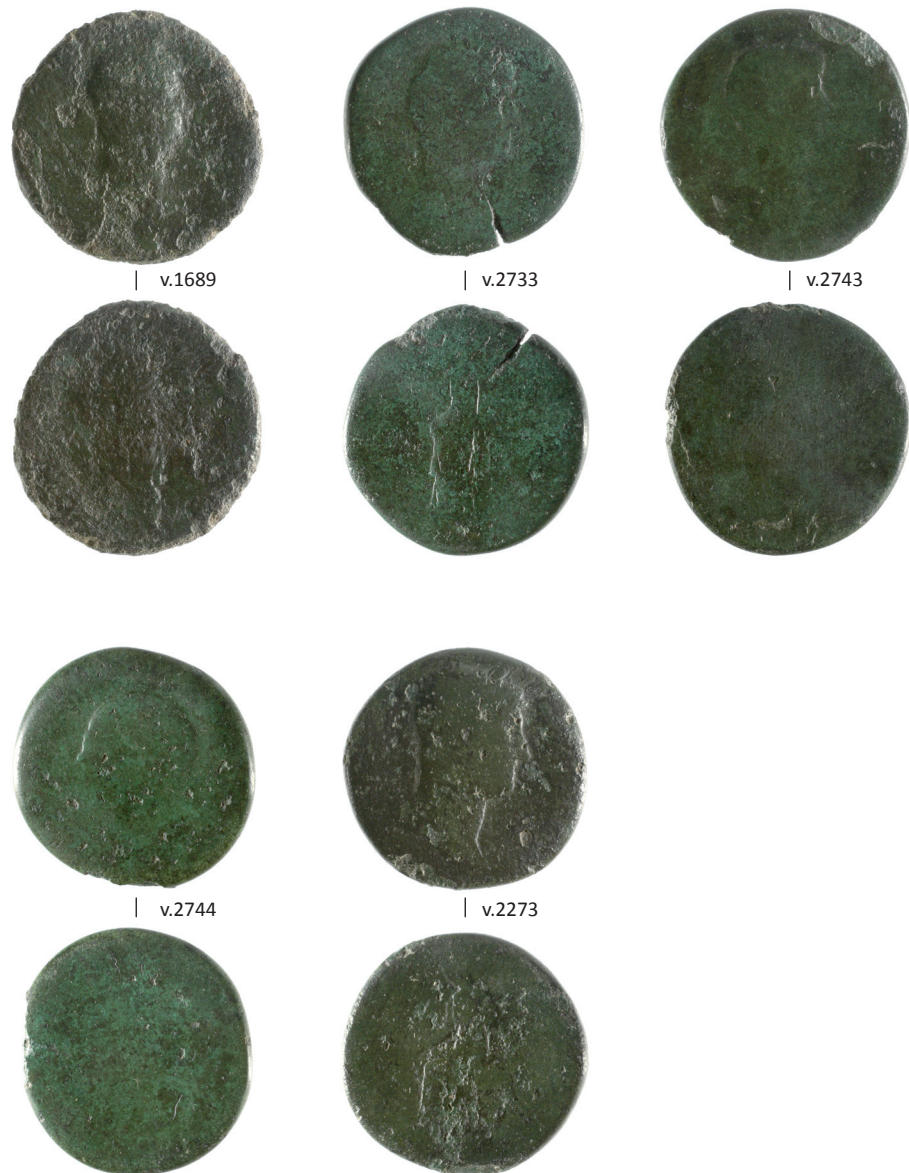


| v.1688



Figuur 8.36

Overzicht van de muntschat
(foto's: Restaura, schaal 1:1).



Aarts vermeldt in totaal 16 muntschatten uit de midden-Romeinse tijd (69-260 n.Chr.) in het Maas-Demer-Schelde-gebied (MDS-gebied). Uit recent onderzoek kan daar nog de muntschat uit Nistelrode (11 assen en *sestertii*) aan toegevoegd worden.¹⁴³ Het grootste deel van deze muntschatten bestaat uit bronzen munten. De helft van de bekende depots dateert uit de laatste twee decennia van de 2^e eeuw. In deze periode werd het muntsysteem gereorganiseerd en werd onder andere het zilvergehalte van *denarii* verminderd. De hierop volgende inflatie zorgde voor een schaarste aan koperen munten. De meeste depots met bronzen munten dateren dus paradoxaal genoeg uit een periode waarin er schaarste aan kopergeld was. Hierbij moet echter in het achterhoofd gehouden worden dat kopergeld uit de 2^e eeuw in de 3^e eeuw nog gewoon in omloop was en een deel van de deze depots dus mogelijk pas in de 3^e eeuw is begraven. Het voorkomen van deze depots wordt door Aarts deels geïnterpreteerd als verbergen in tijden van nood. Dit zal vooral gelden voor de depots uit het eind van de 2^e en eventueel dus 3^e eeuw, wanneer er in het gehele Romeinse rijk sprake is van een instabiele politieke situatie en er in het MDS-gebied sprake lijkt te zijn van

¹⁴³ Meurkens 2007.

vnr.	put	spoor	spoorstype	denominatie	autoriteit	muntplaats	jaar	catalogus	NUMISnr.
205	60	5020?	esdek fase 1	dupondius	Traianus (98-117)	Rome	114-117	RIC II. 665	1101953
604	73	5010	esdek fase 2	sestertius	Lucius Verus (161-169) voor Lucilla	Rome	166-169	RIC III. 1736 / 1738	1101958
667	79	5020	esdek fase 1	sestertius	Domitianus (81-96)	Rome	81-96		1101955
752	85	5020	esdek fase 1	dupondius	Antoninus Pius (138-161)	Rome	155-156	RIC III. 953	1101947
757	85	17	kuil/boomval	as / dupondius	ondetermineerbaar	Rome	1e - 2e eeuw		1101954
931	98	5020	esdek fase 1	sestertius	Domitianus (81-96)	Rome	92-94	RIC II (2) 751	1101951
1010	92	5030	sporenvlak	denarius	Romeinse republiek: Julius Caesar	Spanje	46-45 v. Chr.	Crawford 468/1	1101952
2749	131	5020	esdek fase 1	dupondius	Domitianus (81-96)	Rome	81-96		1101957

grootschalige ontvolking. In de gehele regio neemt het aantal nederzettingen af. De nederzettingen in Oss en Nistelrode worden alle verlaten in de periode 225-250, waarna alleen in het rivierengebied van de Maaskant nog sprake is van kleinschalige bewoning in de laat-Romeinse tijd.¹⁴⁴

Overige munten uit de Romeinse tijd

De overige acht Romeinse munten die bij het onderzoek van Fase 1 zijn gevonden, laten een vergelijkbare dateringsrange als de muntschat zien (tabel 8.14 en fig. 8.37). Zes munten zijn aan het eind van de 1^e of in de 2^e eeuw geslagen, één was niet nader determineerbaar als 1^e of 2^e eeuw.

De enige zilveren munt uit de Romeinse tijd die bij het onderzoek gevonden is, wijkt echter af van dit patroon. Het gaat om een Republikeinse *denarius* van Julius Caesar geslagen in Spanje in 46-45 v. Chr. Het is onwaarschijnlijk dat de munt rond deze tijd

Tabel 8.14

Determinatie van de overige munten uit de Romeinse tijd.

Figuur 8.37

Overige munten uit de Romeinse tijd (foto's: Restaura, schaal 1:1).



al in de bodem is beland, aangezien het begin van de Romeinse tijd in Nederland traditioneel rond 12 v. Chr. wordt geplaatst. Republikeinse *denarii* worden sporadisch in inheems-Romeinse nederzettingen aangetroffen en zijn waarschijnlijk tot in de vroeg-Romeinse tijd in omloop gebleven.

Het grootste deel van de munten uit Uden-Noord dateert uit het eind van de 1^e of de eerste helft van de 2^e eeuw (vanaf Domitianus tot Hadrianus). Dit komt min of meer overeen met het muntbeeld dat Aarts van rurale nederzettingen in het (MDS-gebied) geeft. Munten uit de 3^e of 4^e eeuw zijn niet gevonden, hoewel het dus aannemelijk is dat de muntschat pas in de 3^e eeuw begraven is.

Objecten van brons/koperlegering

Fibulae

Fibulae, of mantelspelden, vormen een gebruikelijke artefactgroep op (inheems-) Romeinse vindplaatsen. Omdat fibulae in de loop van de Romeinse tijd geregeld van vorm veranderden zijn bepaalde types vrij nauwkeurig te dateren. De opgraving Uden-Noord heeft in totaal 17 fibulae opgeleverd. Bij het proefsleuvenonderzoek was ook al een fibula gevonden waarmee het totaal op 18 fibulae komt. Van deze fibulae zijn er 6 afkomstig uit sporen en 12 uit de afdekkende lagen. De fibulae zijn als volgt te beschrijven (fig. 8.38):

V.40

- Context: S8.3 in structuur 8.
- Object: ogenfibula, type Haalebos B. Beugel en veerrol intact, naald ontbreekt grotendeels.
- Datering: eerste helft van de 1^e eeuw, maar mogelijk nog gedragen tot in de late 1^e eeuw.¹⁴⁵

V. 390

- Context: uit esdek in put 68.
- Object: draadfibula. Fragment van beugel met fragment van veerrol. Beugel heeft hoekige (ruitvormige) doorsnede.
- Datering: 70-200 met nadruk op de 2^e eeuw n.Chr.¹⁴⁶

V. 551

- Context: uit esdek in put 66; ter hoogte van structuur 8.
- Object: ogenfibula, type Haalebos C of D. Beugel en deels intacte veerrol. De ogen in de beugel zijn geen doorboringen. Mogelijk betreft het niet meer zichtbare ingekraste cirkels.
- Datering: 1^e eeuw. In principe pre-Flavisch, maar dit specifieke type wordt ook nog na 70 n. Chr. gedragen.¹⁴⁷

V.800

- Context: uit esdek in put 78.
- Object: draadfibula met hoekig gebogen beugel. Beugel en veerrol met vier windingen.
- Datering: Flavisch, 70-100 n.Chr.¹⁴⁸

V.976

- Context: uit S101.3, boomval.
- Object: draadfibula met hoekig gebogen beugel. Fragment van beugel.
- Datering: Flavisch, 70-100 n.Chr.¹⁴⁹

¹⁴⁵ Haalebos 1986, 37.

¹⁴⁶ Haalebos 1986, 52.

¹⁴⁷ Haalebos, 1986, 37.

¹⁴⁸ Haalebos 1986, 51.

¹⁴⁹ Haalebos 1986, 51.

V.1019

- Context: uit esdek in put 92.
- Object: draadfibula met bandvormige beugel. Beugel en deels intacte veerrol. De beugel is versierd met een groef met aan weerszijden daarvan een rij puntjes.
- Datering: 70-200 n.Chr. met nadruk op de 2^e eeuw.¹⁵⁰

V. 1111

- Context: uit esdek in put 94.
- Object: draadfibula met hoekig gebogen beugel. Fragment van beugel met veerrol (vier windingen).
- Datering: Flavisch, 70-100 n.Chr. ¹⁵¹

V.1142

- Context: uit esdek in put 94.
- Object: Draadfibula met hoekig gebogen beugel. Fragment van beugel met fragment van veerrol.
- Datering: Flavisch, 70-100 n.Chr. ¹⁵²

V.1175

- Context: uit sporenvak in put 94.
- Object: draadfibula met hoekig gebogen beugel. Beugel met deel van de naaldhouder.
- Datering: Flavisch, 70-100 n.Chr. ¹⁵³

V.1302

- Context: uit S102.54 in structuur 24.
- Object: draadfibula met hoekig gebogen beugel. Fragment van beugel met veerrol (vier windingen).
- Datering: Flavisch, 70-100 n.Chr. ¹⁵⁴

V.1429

- Context: uit S93.11 in waterput 4.
- Object: draadfibula. Fragment van beugel met veerrol (vier windingen). Mogelijk gaat het om een fibula met hoog gewelfde beugel, maar dit is niet met zekerheid vast te stellen. De datering zou in dat geval rond het midden van de 1^e eeuw liggen.
- Datering: 50-100 n.Chr. ¹⁵⁵

V.1591

- Context: uit S115.1 in waterput 5.
- Object: draadfibula. Fragment van beugel met fragment van veerrol. Beugel heeft een hoekige (ruitvormige) doorsnede.
- Datering: 70-200 n.Chr. met nadruk op de 2^e eeuw.¹⁵⁶

V.1692

- Context: uit esdek in put 117.
- Object: draadfibula met rond gebogen beugel. Fragment van beugel.
- Datering: 70-200 n.Chr. ¹⁵⁷

V.1783

- Context: uit esdek in put 120.
- Object: draadfibula met rond gebogen beugel. De beugel is relatief dun, de veerrol ontbreekt. Datering: 70-200 n.Chr.¹⁵⁸

150 Haalebos 1986, 51-2.

151 Haalebos 1986, 51.

152 Haalebos 1986, 51.

153 Haalebos 1986, 51.

154 Haalebos 1986, 51.

155 Haalebos 1986, 52.

156 Haalebos 1986, 52.

157 Haalebos, 1986, 52.

158 Haalebos 1986, 52.

V.1929

- Context: uit S94.178 in structuur 36.
- Object: haakfibula. Deel van de beugel en veerrol. De uiteindes van de steunplaten en de haak voor de veerrol zijn versierd met een bolletje.
- Datering: 1^e eeuw n.Chr. In principe pre-Flavisch, maar mogelijk tot eind 1^e eeuw gedragen. Dit type komt vooral veel voor op vindplaatsen die rond het midden van de 1e eeuw zijn gedateerd.¹⁵⁹

V.2300

- Context: uit esdek in put 128.
- Object: knikfibula, Haalebos type A. Beugel zonder veerrol (zeer slecht geconserveerd).
- Datering: 0-70 n.Chr. met nadruk op de eerste helft van de 1^e eeuw.¹⁶⁰

De fibulae van Uden-Noord zijn grotendeels te dateren vanaf het eind van de 1^e eeuw tot en met de 2^e eeuw. Enkele fibulae (v. 40, v.551, v.1429, v.1929 en v.2300) hebben een pre-Flavische datering, maar zouden ook nog tot aan het eind van de 1^e eeuw gedragen kunnen zijn (fig. 8.38). Opvallend is het grote aantal draadfibulae met hoekig gebogen beugel, die volgens Haalebos relatief scherp in de Flavische periode te dateren zijn (ca. 70-100 n.Chr.). Vier van de zes exemplaren zijn gevonden ter hoogte van de huisplattegronden van structuren 36 en 37 (zie fig. 8.1 en fig.8.44).

Naast fibulae uit de vroeg- en midden-Romeinse tijd is een fragment van een fibula uit de laat-Romeinse tijd gevonden. Het gaat om een fragment van een bronzen drieknoppenfibula met sporen van vergulding. Het fragment is als volgt te beschrijven:

V.557

- Context: uit esdek (fase 2) in put 66.
- Object: drieknoppenfibula (fig. 8.39). Fragment van steunplaten en aanzet naar beugel (beugel heeft driehoekige doorsnede). De fibula is hol. De kenmerkende knoppen zijn niet bewaard gebleven. Wel is nog de aanzet van 1 knop zichtbaar. In de hoeken tussen steunplaat en beugel bevindt zich een met ribbels versierd blokje (karakteristiek voor Keller type 3 of 4). Het fragment is verguld.
- Datering: 4^e eeuw n.Chr.

Volgens Haalebos vormden drieknoppenfibulae onderdeel van het tenue van soldaten en ambtenaren. Ze zijn vooral gevonden op plekken die in de laat-Romeinse tijd van militaire betekenis zijn geweest.¹⁶¹ Het feit dat het exemplaar is verguld, wijst er wellicht op dat het eigendom was van een hoge militair of ambtenaar (fig. 8.39). Om deze redenen is de vondst van deze fibula in Uden-Noord opmerkelijk te noemen.

Sieraden

De sieraden uit de Romeinse tijd bestaan uit 6 (fragmenten van) armbanden, een fragment van een pin of haarnaald en een fragment van een zilveren vingerring.

Armbanden

Vijf armbandfragmenten zijn gemaakt van een koperlegering en afkomstig uit de afdekkende lagen. Bij vier exemplaren gaat het om fragmenten van armbanden met ronde knoppen aan het uiteinde. In twee gevallen zijn de knoppen versierd met puntjes (v.513 en v.1633, fig. 8.40). In het geval van v.1102 is de datering in de Romeinse tijd

¹⁵⁹ Haalebos 1986, 25.

¹⁶⁰ Haalebos 1986.

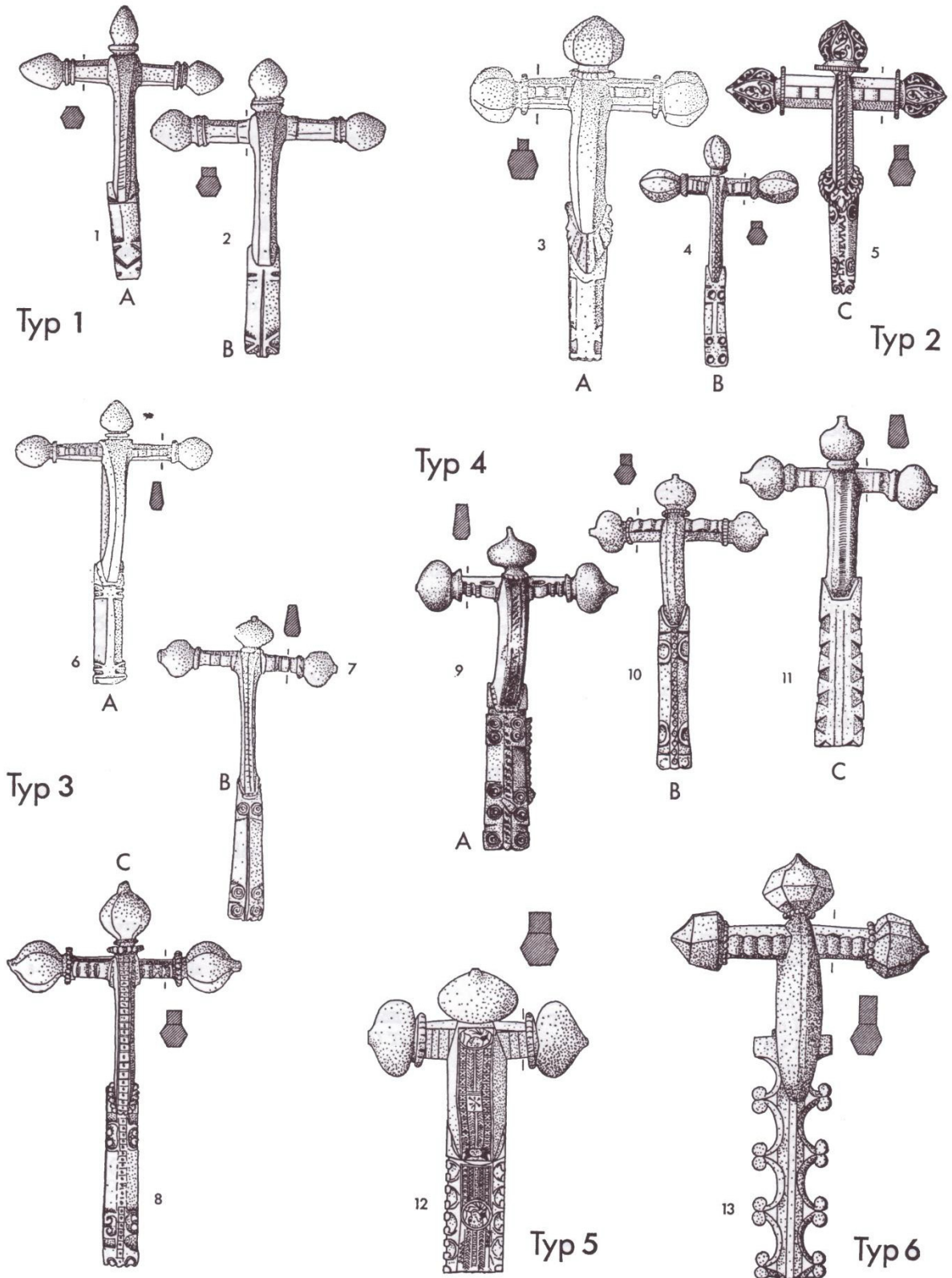
¹⁶¹ Haalebos 1986, 69-70.



Figuur 8.38
Fibulae uit de vroeg- en midden-Romeinse tijd (foto's: Restaura, schaal 1:1).

Figuur 8.39

Fragment van een laat-Romeinse drieknoppenfibula behorend tot Keller type 3 of 4 (boven; foto's: Restaura, schaal 2:3) en een overzicht van de meeste kenmerkende vormen binnen de typologie van Keller (onder; uit Keller 1971, 34).



**Figuur 8.40**

Armbandfragmenten, een pin en een fragment van een zilveren vingerring (foto's: Restaura, schaal 1:1).

niet geheel duidelijk. Het gaat hier om een vrij massieve brede armband. Het zesde armbandfragment is gemaakt van vertind of verzilverd ijzer en is afkomstig uit waterput 4. De armband is vrij dun met een rechthoekige doorsnede en een knopje aan het uiteinde.

Armbanden met knopjes aan de uiteindes worden regelmatig aangetroffen op vindplaatsen uit de Romeinse tijd in de regio zoals in Nistelrode-Zwarte Molen.¹⁶² Deze typen zijn niet nauwkeuriger te dateren. Eenduidig vroeg-Romeinse armbandtypes, zoals exemplaren met imitatie-tording of exemplaren met verdikte stompe uiteindes¹⁶³ ontbreken in Uden-Noord. Een datering in de midden-Romeinse tijd voor de exemplaren uit Uden-Noord is daarom wellicht geoorloofd.

Pin of haarnaald

Er is één fragment van een pin of haarnaald gevonden in het esdek van put 114 (v.1455). Het gaat om een fragment met een eenvoudige ronde knop aan het uiteinde. Een preciezere datering dan Romeinse tijd is niet te geven.

¹⁶² Meurkens 2007.

¹⁶³ Hiddink 2003, 211-12

Vingerring

Een opvallende vondst betreft een fragment van een zilveren vingerring uit het esdek in put 131 (v.2769). De ring heeft een brede bovenkant en een smalle onderkant. Aan de bovenzijde bevindt zich mogelijk een depressie, waar een gemsteen gezeten heeft (fig. 8.40). Door de aanwezigheid van een breukvlak aan deze zijde is dit echter niet met zekerheid te zeggen.

De ring is van een type dat gangbaar is in de 1^e en 2^e eeuw in grote delen van het Romeinse Rijk.¹⁶⁴

Militaria en paardentuig

In totaal 10 objecten zijn als militaria of paardentuig geïnterpreteerd. Alle objecten zijn van koperlegering en zijn als volgt te beschrijven (fig. 8.41):

V.239

- Context: uit esdek in put 61.
- Object: bronzen beslag. Het gaat om een decoratief peltavormig beslagstuk voor paardentuig. Aan de achterzijde bevindt zich een pinnetje ter bevestiging.
- Datering: ca. 50-150 n.Chr.¹⁶⁵

V.318

- Context: uit S66.17 in structuur 8.
- Object: bronzen knop. Het object heeft veel weg van een eindknop van een schede voor een *gladius* (zwaard) van het type Mainz of Pompeij. De knop is echter niet hol, zoals dat bij de meeste gevallen wel het geval is.¹⁶⁶
- Datering: indien de determinatie klopt zou de datering in de 1^e eeuw n.Chr. liggen.

V.565

- Context: uit esdek in put 61 ter hoogte van structuur 2.
- Object: bronzen beslag. Fragment van een rond plaatvormig beslag met aan de achterzijde een ring ter bevestiging ('looped strap mount'). Op de plaat is geen versiering zichtbaar.
- Datering: het stuk is niet nader te dateren dan de periode 0-300 n.Chr.¹⁶⁷

V.654

- Context: uit esdek (fase 2) in put 76.
- Object: bronzen gesp. Het gaat om een fragment van een schoudergesp van plaatharnas (lorica segmentata) van het type Corbridge.
- Datering: eind 1^e of begin 2^e eeuw n.Chr. ¹⁶⁸

V.887

- Context: uit esdek in put 91.
- Object: bronzen gesp. Een fragment van een massieve, mogelijk peltavormige gesp. De gesp maakt vermoedelijk onderdeel uit van een militaire gordel.
- Datering: vermoedelijk 1^e eeuw n.Chr. ¹⁶⁹

V.670

- Context: uit esdek (fase 2) in put 79.
- Object: bronzen beslag. Het gaat om een decoratief beslagstuk voor paardentuig in de vorm van een hartje. Aan de achterzijde bevinden zich twee pinnetjes ter bevestiging.
- Datering: ca. 50-150 n.Chr.¹⁷⁰

¹⁶⁴ Johns 1996.

¹⁶⁵ Nicolay 2007.

¹⁶⁶ Vgl. Nicolay 2007.

¹⁶⁷ Nicolay 2007.

¹⁶⁸ Nicolay 2007.

¹⁶⁹ Nicolay 2007.

¹⁷⁰ Nicolay 2007.

V.1320

- Context: uit sporenvak in put 94.
- Object: bronzen ring met hanger. Een massieve ronde ring met traanvormige bronzen hanger (Nicolay: type B1).
- Datering: 2^e of 3^e eeuw n. Chr.¹⁷¹

Bij drie objecten is een determinatie als paardentuig niet geheel zeker.

V.509, v.1114 en v.1333 betreffen massieve bronzen ringen. Dergelijke ringen maken vaak onderdeel uit van paardentuig (vgl. v.1320) en daarom zijn ze hier tot deze categorie gerekend.

De aanwezigheid van militaria en paardentuig op inheems-Romeinse vindplaatsen is recent bediscussieerd door Nicolay.¹⁷² Nicolay interpreteert de militaria als eigendom van veteranen die na hun dienst in het Romeinse leger (een deel van) hun uitrusting meenamen naar huis. Dit zou dus betekenen dat een deel van de bewoners van de nederzetting in Uden-Noord in het Romeinse leger heeft gediend.

Overige objecten van koperlegering

De overige objecten van koperlegering omvatten een fragment van een vermoedelijk beslagstuk (v.683), bestaande uit een dun bronzen plaatje met opstaand randje. Daarnaast zijn twee onderdelen van sloten uit de Romeinse tijd gevonden (fig. 8.42). Het gaat om twee bronzen schuifpallen van sloten (v.801 en v.1061). Gezien de relatief geringe grootte van de pallen zijn deze waarschijnlijk onderdeel geweest van sloten voor kistjes. Beide stukken zijn te associëren met structuur 36 (zie fig. 8.44). Eén exemplaar is afkomstig uit een paalspoor (S89.66) van deze structuur (v. 801, zie fig. 12.22). Het andere exemplaar is gevonden in de afdekkende lagen boven deze structuur.

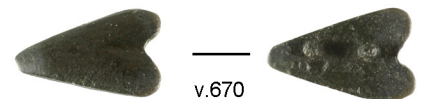
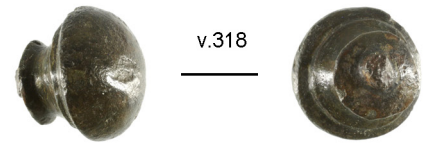
V.1404 afkomstig uit waterput 4 betreft een dun bronzen staafje. Mogelijk gaat het om deel van de naald van een fibula.

V.1748 betreft een spatel met verdikt, afgeplat uiteinde uit de afdekkende lagen in put 118 (fig. 8.42). Het stuk is niet met zekerheid in de Romeinse tijd te dateren, maar is op basis van de relatief zware corrosie in deze periode geplaatst.

V.1785 betreft een tot ring omgebogen plaatje uit de afdekkende lagen in put 120 (fig.8.42). Het plaatje heeft een versiering in de vorm van een brede middenrib en twee smalle zijribben. Ook dit object is niet met zekerheid in de Romeinse tijd te dateren, maar is op basis van de relatief zware corrosie in deze periode geplaatst.

Objecten van ijzer

De groep ijzeren objecten uit de Romeinse tijd omvat in totaal 126 objecten. Het grootste deel van deze groep bestaat echter uit (fragmenten van) ijzeren spijkers (N=91), staafjes (N=2), haken (N=4), krammen (N=4) en plaatjes (N=4). Mogelijk is een deel van deze objecten gebruikt bij de bouw van huizen. Bij 10 objecten gaat het om niet nader te determineren brokjes ijzer.



171 Nicolay 2007.

172 Nicolay 2007.

Figuur 8.41

Militaria en (mogelijk) paardentuig
(foto's: Restaura, schaal 1:1).



De groep determineerbare ijzeren objecten omvat enkele spectaculaire voorwerpen (fig. 8.43), waaronder een zaagblad afkomstig uit de wandgreppel (noordzijde) van structuur 33 (v.1201: S93.1, zie fig. 12.37). Het zaagblad is relatief lang en smal en lijkt (nagenoeg) compleet te zijn. Romeinse zagen of fragmenten daarvan zijn aangetroffen te Nistelrode-Zwarte Molen,¹⁷³ Breda¹⁷⁴ en Den Haag.¹⁷⁵ Een andere bijzondere vondst is een compleet vleesmes uit een van de middenstaanders van structuur 7 (v.576: S65.37, zie fig. 12.7). De overige determineerbare objecten omvatten een vermoedelijke kettingschakel afkomstig uit een paalkuil van structuur 51 (v.1665: S114.13) en een vermoedelijke schoenspijker uit de afdekkende lagen in put 131 (v.2771). Dergelijke spijkertjes werden ter versteviging in de zolen van schoenen geslagen en worden regelmatig aangetroffen op vindplaatsen uit de Romeinse tijd.

Van zes objecten kon de functie niet worden vastgesteld. Het gaat daarbij onder andere om twee pennen met oog (v.1239 en v.1611), waarvan er een op basis van context (v.1239: waterput 4) in de Romeinse tijd is te dateren. De pennen lijken enigszins op tentharingen. Eveneens afkomstig uit waterput 4 is een klein aangepunt staafje met vierkant doorboord uiteinde (v.1426). Ter hoogte van structuur 51 (S114.8) werd een massief ijzeren blok gevonden (v.1670), waarvan de functie onduidelijk is. Mogelijk moet deze in verband gebracht worden met de ijzerbewerking ter hoogte van structuur 51 (zie §8.6.2).

Verspreiding van de metaalobjecten

De verspreiding van de metalen objecten uit de Romeinse tijd staat weergegeven in figuur 8.44. De objecten zijn vrij egaal verspreid over het opgegraven areaal. Er zijn geen eenduidige concentraties aan te wijzen, al dan niet in combinatie met huisplattegronden. De enige uitzondering vormt structuur 36: ter hoogte van de huisplattegrond is een concentratie metalen objecten van brons/koperlegering gevonden.

Conclusie

Het complex metaalobjecten uit de Romeinse tijd is goed vergelijkbaar met andere complexen uit de regio, zoals dat van Nistelrode-Zwarte Molen even ten noorden.¹⁷⁶ De objecten uit Uden zijn ook karakteristiek voor meer zuidelijk gelegen inheems-Romeinse nederzettingen uit het MDS-gebied.

De metaalvondsten lijken hoofdzakelijk uit de 1^e en 2^e eeuw n.Chr. te dateren. Er zijn enkele fibulae uit de vroeg-Romeinse tijd die er dus in ieder geval op lijken te wijzen dat de bewoning in Uden startte voor het jaar 70 n.Chr. Het overgrote deel van de metaalvondsten is echter te plaatsen in de tweede helft van de 1^e eeuw of de 2^e eeuw. Een opvallende vondst is een fragment van een vergulde fibula uit de 4^e eeuw, aangezien sporen van laat-Romeinse bewoning in de vorm van sporen of vondstmateriaal verder geheel ontbreken op de vindplaats.

Figuur 8.42

Overige objecten van koperlegering
(foto's: Restaura, schaal 1:1).

173 Meurkens 2007, 421.
174 Hoegen 2005.
175 Waasdorp 1999, 125.
176 Meurkens 2007.

Figuur 8.43
Objecten van ijzer (foto's: Restaura, schaal 1:2).



v.1201



v.576



|



v.1239



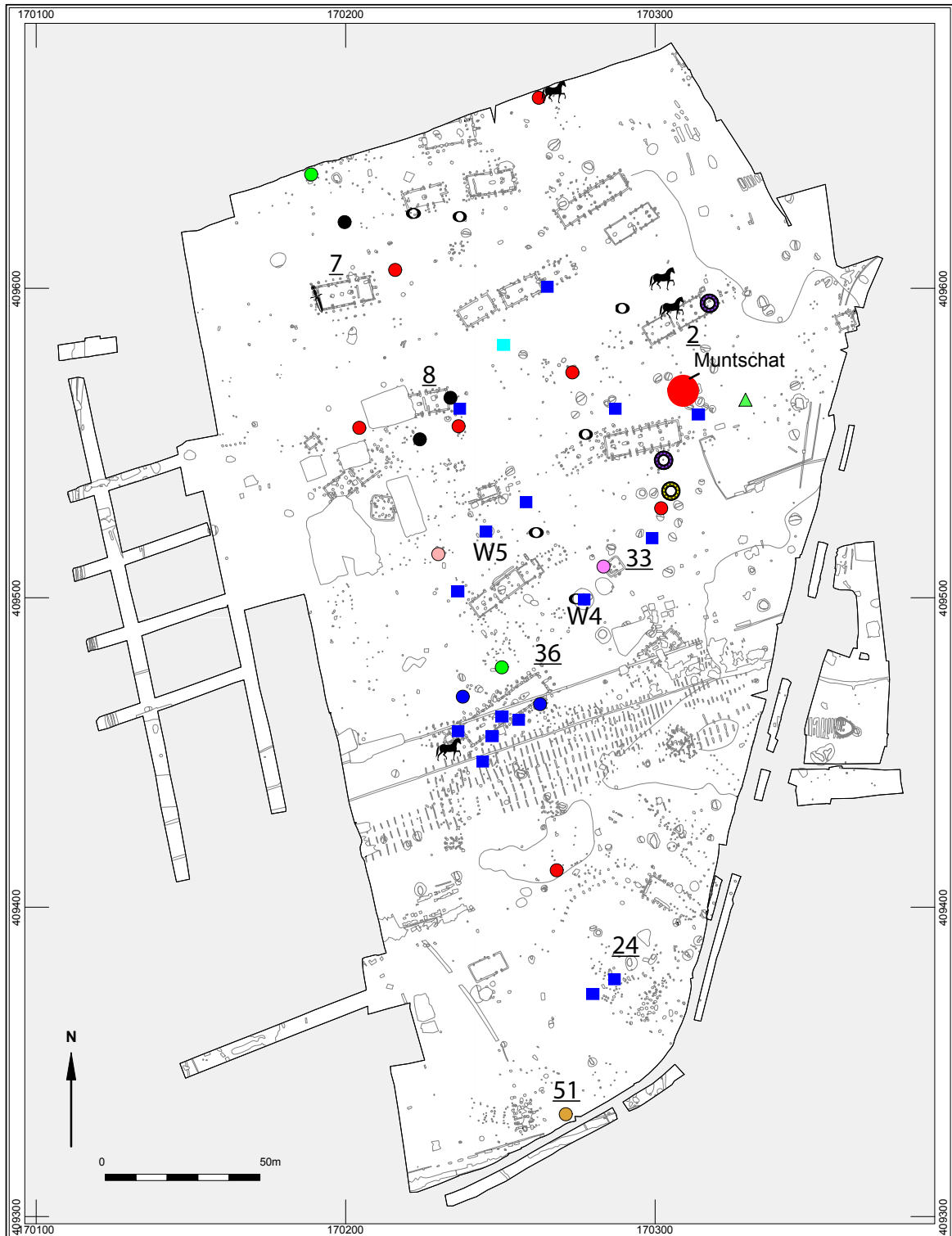
v.1611



v.1426

Figuur 8.44

Verspreiding van de verschillende typen metaalobjecten uit de Romeinse tijd, ten opzichte van gebouwen (onderstreepte structuurnummers) en waterputten (W4-5).



Determinatie

- | | | |
|---|--|--|
| ● beslagstuk | ● munt (denarius) | ▲ spatel |
| ■ fibula | ● pin / armband | ● zaagblad |
| ■ fibula (laat-Romeins) | ● ring | ■ armband |
| ● gesp | ● ring (zilver) | ✂ mes |
| ● militaria | ● slot | 🐎 paardentuig |
| ● munt | | |

De verspreiding van metalen objecten over het terrein laat geen opvallende concentraties zien. Het materiaal is vrij egaal verspreid over het onderzochte gebied. De enige mogelijke uitzondering vormt de huisplattegrond van structuur 36. Rondom deze plattegrond zijn naast meerdere fibulae, de twee slotonderdelen, een beslagstuk, paardentuig en fragmenten van ringen gevonden die mogelijk ook onderdeel gevormd hebben van paardentuig. Vermoedelijk reflecteert deze concentratie de status van de bewoners van huis 36. Een andere mogelijkheid is dat (een deel van) het materiaal bedoeld was om gerecycled te worden. Ter hoogte van dezelfde structuur is namelijk ook een concentratie bronsbewerkingsafval gevonden (zie §8.6.3).

8.6.3 Metaalbewerking

L. Meurkens & A.A. Koster

Inleiding

Verspreid over het terrein zijn resten van metaalbewerking gevonden. Het metaalbewerkingsafval is in twee groepen op te delen: afval van de productie van brons enerzijds (N= 24) en afval van het winnen/bewerken van ijzer anderzijds (N= 100). De metaalbewerkingsresten zijn verspreid over het terrein gevonden. Ze laten twee opmerkelijke concentraties zien. Ter hoogte van structuur 51 is een dermate grote concentratie ijzerslak gevonden, dat men hier kan spreken van een smidse. De tweede concentratie bevindt zich ter hoogte van structuur 36 en bestaat uit een cluster bronsdruppels en fragmenten afgevoerd lood (fig. 8.45).

Bronsbewerking

Het afval dat met bronsbewerking in verband gebracht kan worden bestaat uit bronsdruppels en deels gesmolten brokjes en plaatsjes van koperlegering (N=12). Daarnaast zijn verschillende grillig gevormde plaatjes en brokjes lood gevonden die sporen van smelten laten zien (N=12). De resten wijzen vermoedelijk op de productie van bronzen objecten. De cluster bronzen objecten ter hoogte van structuur 36 moet wellicht ook in het kader van deze productie gezien worden (fig. 8.45). Mogelijk was een deel daarvan bestemd om gerecycled te worden. Dit is des te aannemelijker omdat een deel van de objecten ter hoogte van deze structuur - onder andere een massieve bronzen ring (v.1114) - ook smeltsporen laten zien.

Ijzerbewerking

A. A. Koster

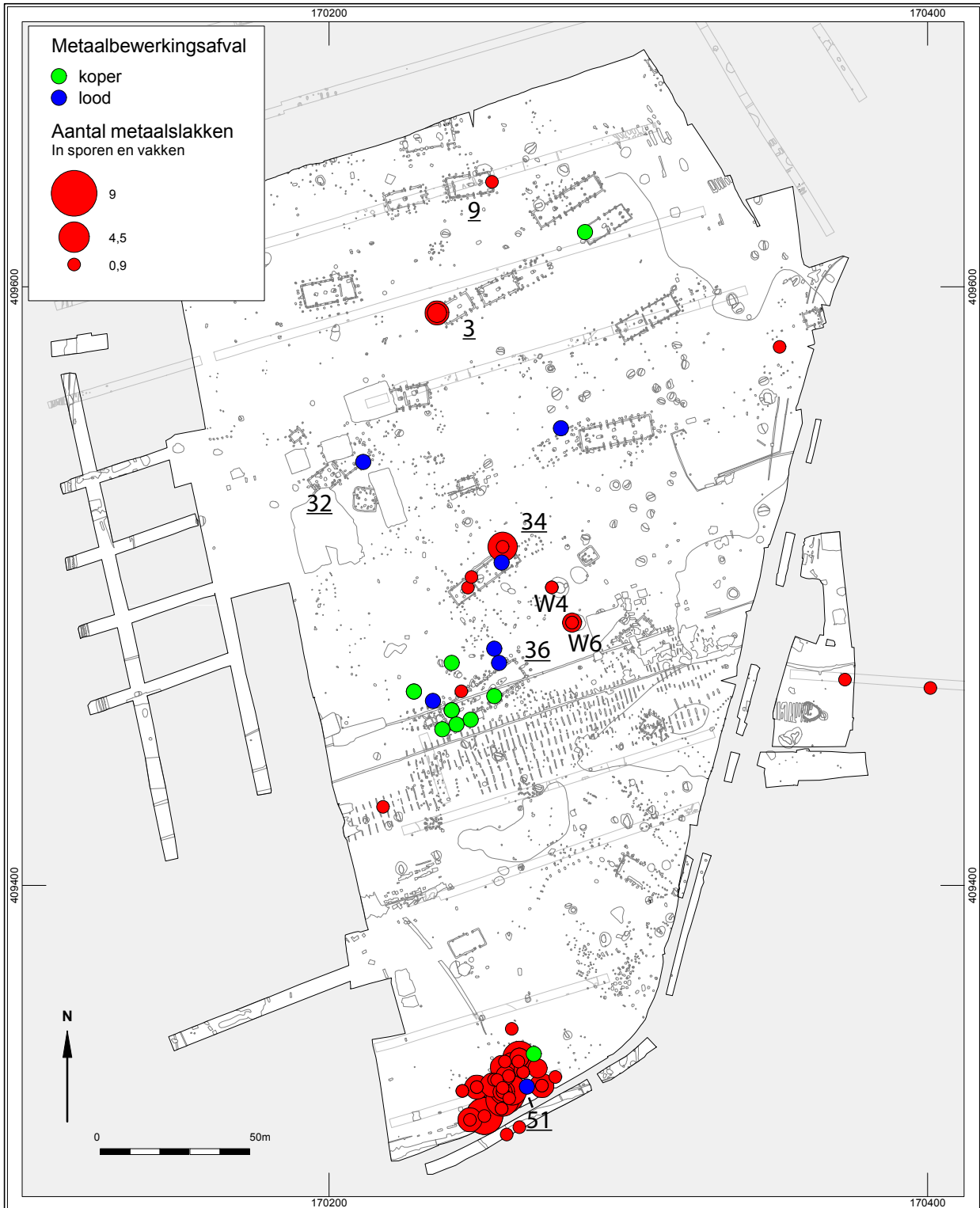
Inleiding

De vondsten van ijzerbewerking in Uden-Noord bestaan uit slakmateriaal. Het meeste (N= 76) is gevonden in structuur 51 (fig.8.45). Het slakmateriaal van dit bijgebouw is zowel in de paalsporen als in het afdekkende esdek gevonden (zie bijlage 4). De rest (N= 26) van het slakmateriaal was verspreid over het onderzoeksgebied (tabel 8.16). Het slakmateriaal toont aan dat er zowel resten van het winnen van ijzer als het smeden ervan aanwezig zijn. Mogelijk is er zelfs een herverhittingslak vertegenwoordigd. Deze is aangetroffen in het sporenvlak in put 99.

De detectie van hamerslag werd bemoeilijkt door de aanwezigheid van magnetische zandkorrels. Deze categorie is om die reden dan ook niet in de determinatie opgenomen.

Figuur 8.45

Verspreiding van metaalbewerkingsafval ten opzichte van enkele gebouwen (onderstreepte structuurnummers) en waterputten (W4 + 6).



vnr.	volgnr.	put	vak	spoor	structuur/laag	structuurtype	objecttype	aantal gewicht		opmerkingen
								N	(g)	
267	1	62		25	3	huis	3 x schuim	3	15,7	
276	1	62		25	3	huis	1 x schuim	2	9,6	
410	1	67		6	9	huis	smeedhaardslak	1	146,6	
1300	1	93		116	34	huis	schuim	1	0,9	
1450	1	93		174	34	waterput	schuim	1	1,5	
2047	1	121	105	5020		esdek	smeedhaardslak	1	16,5	
1082	1	94	105	5010		esdek	haardslak	1	92,6	
2816	1	144	6	5030		sporenvlaak	vloeislak	1	21	
2818	1	144	7	5030		sporenvlaak	haardslak	1	12,7	gromp? Licht magnetisch
1237	1	93		11	W4	waterput	smeedhaardslak	1	36,6	
1403	1	93		11	W4	waterput	smeedhaardslak	1	88,3	
2252	1	116		1	W6	waterput	haardslak schuim	2	455	
2255	1	116		1	W6	waterput	schuim	1	1,7	
2303	1	116		1	W6	waterput	smeedhaardslak	1	83,2	
2820	1	140		3	W7	waterput	smeedhaardslak	1	302,7	
104	1	31		1		kuil	haard/vloeislak	1	78,8	
944	1	99	803	5030		sporenvlaak	sporenvlaak	1	777,8	donker en massief
1288	1	93		138	kuil nabij 34	gebouw	schuim	1	1,4	
1436	1	93		138	kuil nabij 34	gebouw	schuim	4	13,6	
Totaal								26	2156,2	

Tabel 8.15

Determinatie van het slakmateriaal uit verschillende contexten uit de Romeinse tijd.

Slakmateriaal ter hoogte van structuur 51

Ter hoogte van bijgebouw zijn 42 stuks productieslak en 28 stuks smeedslak gevonden. Tevens is een stuk geplette wolf aangetroffen (v.2012) en mogelijk nog twee stukken wolf of zeer magnetische smeedhaardslak (v.1664 en v.2011).

De 42 productieslakken hebben een totaalgewicht van 2.463 g. Ze bestaan vrijwel uitsluitend uit haardslakken. De als vloeislakken gedetermineerde stukken zijn niet overtuigend, mogelijk zijn dit ook stukjes haardslak. Het blijft dan ook onzeker of we hier te maken hebben met een aftapoven.

De 28 smeedhaardslakken hebben een totaalgewicht van 2.867 g. De twee mogelijke stukjes wolf en het stuk geplette wolf hebben samen een gewicht van 79 g.

**Figuur 8.46**

Modern stuk gepolijst haardslak met wolf. De samenstelling van het materiaal verandert onregelmatig van slak met weinig of geen ijzer (donkergrijs) naar wolf met een zo hoog mogelijk gehalte aan ijzer (bruingrijs) (foto: A.A. Koster).

Vier stuks haardslak uit structuur 51 zijn mogelijk gromp. Dit zijn stukken slak die van de wolf werden gescheiden, omdat er een te laag gehalte ijzer in zat. De stukken werden afgeslagen om het comprimeren en zuiveren van de wolf tijdens het herverhitten niet extra te bemoeilijken.¹⁷⁷ Het gaat hier dus eigenlijk om haardslak dat zich zo dicht in de buurt van de wolf bevindt, dat het percentage ingesloten ijzer hoger is dan in haardslak verder weg van de wolf. Figuur 8.46 toont een modern stuk haardslak met wolf.¹⁷⁸ Het is gepolijst om de overgang van slak naar wolf zichtbaar te maken. De donkergrijze massa is de haardslak. De samenstelling van het materiaal verandert ongelijkmatig (!) van slak met weinig of geen ijzer (donkergrijs) naar wolf met een zo hoog mogelijk gehalte aan ijzer (bruingrijs).¹⁷⁹

De stukjes (mogelijke) wolf zijn klein. In ieder geval een van deze stukjes is een geplet stukje wolf. Dit wijst op het herverhitten en comprimeren van de verkregen wolf. Tijdens het herverhitten wordt de achtergebleven slak uit de wolf geperst met een houten hamer. Dit moet voorzichtig gebeuren, omdat de wolf anders uiteenvalt in kleinere stukken die niet meer in de tang te nemen zijn.¹⁸⁰ Mogelijk waren de op de vindplaats aangetroffen stukjes wolf te klein om verder bewerkt te kunnen worden.

Conclusie

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er zowel resten van het winnen, herverhitten en het smeden van ijzer in Uden-Noord aanwezig zijn. Uitgaande van de concentratie van slakmateriaal in, boven en rond de structuur vond de ijzerbewerking in bijgebouw 51 plaats. Gezien de geringe hoeveelheid materiaal is het waarschijnlijk dat de ijzerbewerking op kleine schaal en dus mogelijk voor eigen gebruik is uitgevoerd.

8.7 Glas

T. Vanderhoeven (EARTH Archaeology Integrated)

8.7.1 Inleiding

In totaal zijn 11 fragmenten glas uit de Romeinse tijd gevonden. Vier hiervan zijn aan een specifieke vorm en type toe te wijzen. Het gaat om twee vierkante flessen, een vierkante/hexagonale of cilindrische fles en een ribkom. Drie fragmenten zijn wel aan een vorm, maar niet aan een bepaald type toe te wijzen. Verder zijn er drie faience meloenkralen aangetroffen (tabel 8.16). Tenslotte is één fragment niet nader te determineren. De gedetermineerde vondsten in de volgende paragraaf worden per categorie besproken.

Tabel 8.16

Overzicht van de glasvondsten uit de Romeinse tijd.

Object	Type	Datering	Aantal
Natuurkleurige ribkom	Isings vorm 3	1e eeuw	1
Vierkante fles	Isings 50	40 – 250 n.Chr.	2
Vierkante, hexagonale of vierkante fles	(Isings 50/51)	40 – 250 n.Chr.	1
Fles of kan	-	Romeinse tijd	2
Zalfflesje	-	Romeinse tijd	1
Meloenkralen	-	1e - 3e eeuw n.Chr.	3
Totaal			10

¹⁷⁷ Hermsen 2007, 194.

¹⁷⁸ Op de foto is een haardslak uit de werkplaats van Thijs van de Manakker.

¹⁷⁹ Ook De Rijk maakt duidelijk dat een toewijzing van het etiket 'wolf' moeilijk is: '...de overgang van slakrijke wolf naar ijzerrijke slak is glijdend' (De Rijk 2007, 280).

¹⁸⁰ Crew 1991, 29.

8.7.2 Beschrijving van de glasvondsten

Ribkom

Ribkommen zijn een typerende glasvorm voor de 1^e eeuw n.Chr. en worden op vrijwel elke Romeinse of inheems-Romeinse vindplaats uit deze periode aangetroffen. Na de 1^e eeuw komen ribkommen nauwelijks nog voor.

De kommen komen vanaf het begin van onze jaartelling voor en werden in de eerste helft van de 1^e eeuw voornamelijk uit gekleurd en gemarmerd glas vervaardigd en in mindere mate uit natuurkleurig glas.¹⁸¹ Vanaf ca. 40 werden de ribkommen voornamelijk uit natuurkleurig glas vervaardigd. De ribkom uit Uden-Noord is ook van natuurkleurig glas:

V.2301

- Context: uit S116.1 in waterput 6.¹⁸²
- Object: ribkom (tafelwaar), type Isings 3. Wandfragment met één rib.
- Kleur: blauwgroen glas.
- Afmetingen: hoogte fragment 5,0 cm.
- Datering: 1^e eeuw n.Chr.

Vierkante, hexagonale en cilindrische flessen

Vierkante, hexagonale en cilindrische flessen zijn een goed voorbeeld van Romeinse massaproductie en worden op bijna elke nederzetting uit die tijd aangetroffen. Het lichaam van de flessen werd in een mal geblazen; de hals, lip en het handvat werden vrij geblazen. De bodems vertonen vaak concentrische cirkels en soms letters die op de producent of de productieplaats wijzen. Aangezien de exemplaren uit Uden geen bodems omvatten, zijn geen letters of cirkels aangetroffen. Het overgrote deel van de flessen werd in natuurkleurig (blauwgroen) glas vervaardigd. De flessen werden voornamelijk gebruikt voor opslag en transport van levensmiddelen (vloeistoffen). Vierkante flessen komen het vaakst voor en zijn secundair als goedkope vervanging van tafelwaar gebruikt.¹⁸³ De flessen komen vooral vanaf de Flavische periode (vanaf het einde van de 1^e eeuw) voor en zijn tot in de 3^e eeuw n.Chr. in gebruik geweest. In Uden-Noord zijn de volgende flesfragmenten gevonden:

V.496

- Context: uit S67.6 in structuur 9.
- Object: vierkante fles (huishoudwaar), type Isings 50. Wandfragment met aanzet van haaks daarop staande wand.
- Kleur: blauwgroen glas.
- Afmetingen: hoogte fragment 4,0 cm.
- Datering: 40 – 250 n.Chr.

V.1438

- Context: uit S93.183 in structuur 34.
- Object: vierkante, hexagonale of cilindrische fles (huishoudwaar), type Isings 50/51. Paddestoelvormige lip.
- Kleur: licht blauwgroen glas.
- Afmetingen: hoogte fragment 1,0 cm, diameter buitenzijde lip 5,0 cm, diameter halsopening 2,8 cm.
- Datering: datering: 40 – 250 n.Chr.

¹⁸¹ Zie bijvoorbeeld Velsen I (Van Lith 1977, 19).

¹⁸² Voor ligging van de structuren met glasvondsten zie fig. 8.1.

¹⁸³ Sablerolles 1996, 148.

V.1695

- Context: uit esdek in put 117.
- Object: vierkante fles (huishoudwaar), type Isings 50. Wandfragment met aanzet van haaks daarop staande wand.
- Kleur: licht blauwgroen glas.
- Afmetingen: hoogte fragment 5,2 cm.
- Datering: 40 – 250 n.Chr.

V.1860

- Context: uit S115.1 uit waterput 5.
- Object: fles of kan, niet nader te determineren. Schouderfragment.
- Kleur: lichtblauwgroen glas.
- Afmetingen: hoogte fragment 4,5 cm.
- Datering: Romeinse tijd

V.2317

- Context: uit S94.33 in structuur 36.
- Object: fles of kan, niet nader te determineren. Wandfragment.
- Kleur: lichtblauwgroen glas.
- Afmetingen: hoogte fragment 3,3 cm.
- Datering: Romeinse tijd

Zalfflesje

Zalfflesjes worden regelmatig aangetroffen op nederzettingen uit de Romeinse tijd. De flesjes werden voornamelijk gebruikt voor de opslag van olijfolie en andere plantaardige olie welke bedoeld waren voor lichaamsverzorging. Zalfflesjes worden vaak aangetroffen in graven, vooral in de 1^e eeuw n.Chr.¹⁸⁴ Zalfflesjes kwamen gedurende de gehele Romeinse tijd voor. In Uden-Noord is het volgende fragment van een zalfflesje gevonden:

V.2324

- Context: uit S116.1 in waterput 6.
- Object: zalfflesje, niet nader te determineren. Bodemfragment.
- Kleur: lichtblauwgroen glas.
- Afmetingen: hoogte fragment 2,5 cm.
- Datering: Romeinse tijd.

Meloenkralen

Meloenkralen worden op veel Romeinse vindplaatsen gevonden, zowel op militaire als inheemse locaties. Ook in graven worden ze regelmatig aangetroffen. Bij de opgravingen in Hofheim werd door Ritterling geopperd dat meloenkralen wellicht gebruikt werden bij de versiering van paardentuigen. Bevestiging hiervoor kwam onder andere van een grafsteen uit Keulen, waarop een paard staat afgebeeld met een tuig dat versierd is met meloenkralen (grafsteen van T. Flavius Bassus).¹⁸⁵ Daarnaast werd in Valkenburg (Zuid-Holland) een klokje gevonden dat deel heeft uitgemaakt van paardentuig met daarbij fragmenten van drie faience meloenkralen en acht meloenvormige kralen van kobaltblauw glas.¹⁸⁶

De meloenkralen komen in verschillende groottes voor. Veel meloenkralen zijn, net als de exemplaren van Uden-Noord, te klein om voor een paardentuig te zijn gebruikt.

184 Van Lith & Randsborg 1985, 424.

185 Ritterling 1912, 179-180; Van Lith 1978/79, 127.

186 *Ibidem* plaat 25.

Deze kralen zijn waarschijnlijk door mensen als sieraad gedragen. Vaak wordt slechts één of enkele meloenkralen gevonden, zelfs in onverstoorden graven. Dit duidt erop dat een meloenkraal niet alleen in een kralensnoer werd gedragen, maar ook als één enkele kraal (als amulet).¹⁸⁷ De geribde kralen waren gedurende de 1^e tot en met 3^e eeuw n.Chr. in gebruik, maar worden dikwijls ook in jongere contexten aangetroffen. De faïence kralen werden aanvankelijk in Egypte vervaardigd. Bij recent onderzoek is de productie van meloenkralen van faïence in Alteburg/Keulen vastgesteld.¹⁸⁸ De kralen werden gemaakt door verglaasd of versmolten zand nogmaals te vermalen en te verhitten, waarna de kralen werden ingekerfd en ondergedompeld in glazuur. In Uden-Noord zijn de volgende fragmenten van meloenkralen gevonden (fig. 8.47):

V.409

- Context: uit S66.8 in structuur 8.
- Object: meloenkraal (sieraad). Fragment van een meloenkraal met vijf ribjes.
- Kleur: turkoois faïence.
- Afmetingen: hoogte kraal 1,3 cm.
- Datering: 1^e t/m 3^e eeuw n.Chr.

V.1910

- Context: uit S116.1 in waterput 6.
- Object: meloenkraal (sieraad). Helft van een meloenkraal met twaalf ribjes.
- Kleur: turkoois faïence.
- Afmetingen: hoogte kraal 1,3 cm, diameter kraal 1,3 cm, diameter doorboring 0,8 cm.
- Datering: 1^e t/m 3^e eeuw n.Chr.

V.2302

- Context: uit S116.1 in waterput 6.
- Object: meloenkraal (sieraad). Fragment van een meloenkraal met vier grof gevormde ribjes.
- Kleur: turkoois faïence.
- Afmetingen: hoogte kraal 1,4 cm.
- Datering: 1^e t/m 3^e eeuw n.Chr.

**Figuur 8.47**

Fragmenten van geribde meloenkralen in turkoois faïence (schaal 1: 1).

¹⁸⁷ Böhme 1978, 288-289.

¹⁸⁸ Höpken 2003, 694 ff.

8.7.3 Context van de glasvondsten

De meerderheid van de glasvondsten is afkomstig uit structuren (zie fig. 8.1). In de sporen behorend tot huis 8 is een fragment van een faience meloenkraal aangetroffen. In de sporen van huis 9 is een fragment van een vierkante fles aangetroffen. In één van de kuilen die bij huis 34 horen is een fragment van een vierkante, hexagonale of cilindrische fles aangetroffen. In de sporen behorend tot huis 36 is een fragment van een fles of kan aangetroffen.

In waterput 5 is één fragment glas aangetroffen. Het betreft een dikwandig fragment van een fles of kan en is niet nader te determineren.

In waterput 6 zijn vier glasvondsten aangetroffen: een fragment van een natuurkleurige ribkom, een zalflesje en fragmenten van twee faience meloenkralen. De ribkom is in de - hoogstwaarschijnlijk tweede helft van de - 1^e eeuw n.Chr. te dateren.

8.7.4 Conclusie

Tijdens de opgravingen van Fase 1 in Uden-Noord is slechts een klein aantal glasfragmenten uit de Romeinse tijd aangetroffen. Derhalve kan enerzijds maar weinig gezegd worden over het karakter en de datering van de vindplaats. Het vrijwel ontbreken van glasvondsten is anderzijds juist een indicatie voor een weinig geromaniseerde, rurale samenleving. De glasvondsten bestaan hoofdzakelijk uit goedkope huishoudwaar, fragmenten van dikwandige flessen en kannen. Luxere tafelwaar ontbreekt geheel.

Opvallend is dat vrijwel alle glasvondsten afkomstig zijn uit structuren. De meeste zijn afkomstig uit huizen: structuren 8, 9, 34 en 36. Een ribkom die in waterput 6 is aangetroffen, is het enige glasfragment uit Fase dat redelijk scherp te dateren is: in de - tweede helft van de - 1^e eeuw n. Chr. De overige glasvondsten zijn gedurende de gehele Romeinse tijd in gebruik geweest. Opvallend vroege vondsten, zoals gekleurd glas, en late vondsten zoals kleurloos glas ontbreken geheel.

8.8 Bot

J. van Dijk (Archeoplan - Eco)

8.8.1 Inleiding

Uitgaande van de ligging van de vindplaats op de Brabantse zandgronden werd niet of nauwelijks botmateriaal verwacht. Toch hebben enkele grondsporen zoals (paal) kuilen en waterputten van Fase 1 uiteindelijk een kleine hoeveelheid botmateriaal (n=62) uit de Romeinse tijd opgeleverd. Het aantal te klein is om inzicht te krijgen in de economische bestaansbasis (o.a. de veestapel) van de bewoners van de nederzetting.¹⁸⁹ Desondanks is ervoor gekozen de botresten archeozoologisch te onderzoeken, aangezien er nog weinig bekend is over de dierlijke component van de inheems-Romeinse nederzettingen op de Brabantse zandgronden.

¹⁸⁹ Een van de vraagstellingen uit het PvE in Goossens 2008.

lichaamsdeel	skeletelement	Rund	Schaap / Geit	groot zoogdier	middelgroot zoogdier	Nederlandse naam
		n	n	n	n	
kop	dentens	1	1	-	-	tanden en kiezen
romp	costa	-	-	-	1	rib
voorpoot	humerus	1	-	-	-	opperarmbeen
overig	pijpbteen indet.	-	-	1	3	pijpbteen, niet te determineren
	indet.	-	-	1	-	niet te determineren
totaal		2	1	2	4	

Tabel 8.17

Skeletelementen van de zoogdieren uit de Romeinse tijd.

8.8.2 Methodiek

Bij de analyse van de resten is zoveel mogelijk informatie genoteerd.¹⁹⁰ Dit houdt in dat van elk botfragment – indien mogelijk – gegevens zijn opgetekend met betrekking tot soort, skeletelement, leeftijd, sexe, fragmentatie, afmeting en specifieke kenmerken zoals hak-, snij- of zaagsporen en sporen van verbranding, vraat of pathologische aandoeningen. Al deze gegevens zijn vastgelegd in een databestand. Sommige zoogdierresten kunnen niet meer op soort worden gebracht, maar nog wel worden ingedeeld naar diergrootte. Runderen worden tot de grote zoogdieren gerekend. Schapen, geiten en varkens zijn middelgrote zoogdieren. Behalve het aantal resten is ook het gewicht van de zoogdierresten vastgelegd. Het gewicht is te beschouwen als een maat voor de hoeveelheid vlees om de botten.

In tabel 8.17 is de skeletelementverdeling van de inheems-Romeinse zoogdieren weergegeven.

8.8.3 Beschrijving van het dierlijk bot

Inleiding

In totaal zijn slechts 62 dierlijke resten beschikbaar voor analyse. De resten wegen in totaal 20,4 g en het gemiddelde gewicht van de resten bedraagt derhalve 0,3 g. Dit geringe gemiddelde gewicht is een indicatie dat het hier kleine botfragmenten betreft, die weinig archeozoologische informatie bevatten.

Conservering

De dierlijke resten bestaan vrijwel geheel uit verbrand bot, op twee onverbrande kiesfragmenten na. Dit geeft aan dat de dierlijke resten slecht zijn geconserveerd. Verbrand bot blijft namelijk beter bewaard dan onverbrand bot, hoewel verbranding het bot wel enigszins kan vervormen en doen krimpen. Daarnaast is verbrand bot bros en het fragmenteert sterker dan onverbrand bot.¹⁹¹ Door de fragmentatie is de kans op determinatie klein, zoals blijkt uit het grote aandeel niet te specificeren botsplinters in tabel 8.18.

Latijnse naam	n	gewicht (g)	Nederlandse naam
Bos taurus	2	13,0	Rund
Ovis / Capra	1	0,2	Schaap / Geit
large mammal (indet.)	2	4,0	groot zoogdier
medium mammal (indet.)	4	1,1	middelgroot zoogdier
mammal, indet.	32	2,1	zoogdier, niet te determineren
Totaal	41	20,4	

Tabel 8.18

Het soortenspectrum van de dierlijke resten.

¹⁹⁰ Tijdens de determinatie is gebruik gemaakt van de vergelijkingscollectie van Archeoplan Eco te Delft.

¹⁹¹ Lyman 1994, 389.

Door tijdens de determinatie de fragmenten te passen zijn betere resultaten te behalen, maar het aantal resten wordt kleiner omdat passende fragmenten als één zijn geteld. Op deze wijze zijn 41 dierlijke resten overgebleven.

Soortenspectrum

Twee resten zijn afkomstig van rund. Het gaat om vijf fragmenten van een opperarmbeen (uit S93.123 van structuur 34) en één kiesfragment (uit de nazak van waterput S116.1 in waterput 6) (zie fig. 8.1). Van schaap/geit is ook een kiesfragmentje gevonden. Het fragment is afkomstig uit een kuil (S93.11) bovenin de opvulling van waterput 4. De overige resten zijn niet op soort te brengen. Wel is bij enkele resten nog de diergrootte vast te stellen. Een pijpbeenfragment is van een groot zoogdier, evenals een niet aan een skeletelement toe te wijzen botfragment. Middelgroot zoogdier is vertegenwoordigd door een botfragment van een rib en drie pijpbeenfragmenten. De resten bevatten geen informatie over de slachtleeftijden en er zijn geen kenmerken zoals vraat- of slachtsproten waar te nemen.

8.8.4 Conclusie

Aan de hand van de slecht geconserveerde botresten is de vraag naar de economische bestaansbasis van de bewoners van de inheems-Romeinse nederzetting niet te beantwoorden.

Wel kan worden ingegaan op de vraag wat de botresten vertegenwoordigen. Door de slechte conservering van het materiaal zijn slachtsproten zoals hak- en snijsporen niet (meer) zichtbaar op de botten en is het niet duidelijk of het voedselresten betreft. De herkende resten zijn echter afkomstig van twee belangrijke vleesleveranciers: rund en schaap/geit.

De botfragmenten zijn bijna allemaal wit gecalcineerd. Dit houdt in dat resten met een temperatuur van meer dan 600 -700 °C in aanraking zijn geweest.¹⁹² Dergelijke temperaturen worden niet bereikt tijdens de bereiding van voedsel. Mogelijk gaat het hier om resten van voedsel die in het vuur zijn gegooid bij wijze van afvalverbranding. De bron van de verbranding van de rundresten in huis 34 hoeft niet ver gezocht te worden: direct ten noorden van kuil S93.123 bevindt zich een haardkuil (zie fig. 12.20). Een deel van de verbrande resten is verspreid geraakt te midden van het andere nederzettingsafval en uiteindelijk terecht gekomen in een van de omringende, afgedankte waterputten.

8.9 Archeobotanische macroresten

L. van Beurden (Biax-Consult)

8.9.1 Inleiding

De opgraving van Fase 1 heeft vrijwel complete erven met behorende gebouwen, afvalkuilen en waterputten uit de Romeinse tijd blootgelegd. Om een beter begrip te krijgen van de locaties waar activiteiten met betrekking tot oogstverwerking en voedselbereiding plaatsvonden, is hoog ingezet op het botanisch onderzoek. In eerste instantie zijn 86 macrorestenmonsters geselecteerd voor een botanische waardering.¹⁹³ Ondanks het grote aantal grondmonsters zijn de resultaten van de macrorestenwaardering zeer mager te noemen. Slechts zes van de 86 monsters

¹⁹² Lyman 1994, 386.

¹⁹³ Zie hiervoor: Van Waijjen & Hänninen 2010.

vnr.	spoor	type	structuur	datering*	datering**	vulling	volume (l)	context
476	98	paalgatkuil	10	70-200	.	.	2,7	droog
1781	117	paalkuil	52	.	.	.	2,8	droog
1525	93	waterput	W4	75-100	25 n. Chr. ± 3	9	2,0	nat
1848	115	waterput	W5	70-120	.	9	2,5	nat
1865	115	waterput	W5	70-120	.	7	3,0	droog
2734	116	waterput	W6	50-120	103 n. Chr. ± 3	6	2,0	nat

Tabel 8.19

Overzicht van de geanalyseerde macroresten-monsters.

Legenda: *=datering aan de hand van het aardewerk, **=dendrochronologisch datering van hout van de waterputbeschoeiing

bleken geschikt voor analyse. In dit hoofdstuk worden de resultaten van deze analyse gepresenteerd. Het gaat om een monster uit een paalgat van structuur 10 (huis), een monster uit een palenrij (structuur 52, zie fig. 8.20) en vier monsters uit waterputten 4, 5 en 6 (zie fig. 8.1).

8.9.2 Methodiek

Al tijdens het veldonderzoek is een onderscheid gemaakt tussen monsters uit droge en uit natte contexten. Ten behoeve van het waarderingsonderzoek is een deel van de droge monsters geflooteerd, waarbij de monsters zijn gescheiden in een flotaat en een bezinksel. Het ander deel van de droge monsters is gezeefd over een serie zeven met een minimale maaswijdte van 0,25 mm. De natte monsters zijn eveneens gezeefd over een serie zeven met een minimale maaswijdte van 0,25 mm. Alle residuen zijn in eerste instantie nat opgeslagen.

Naar aanleiding van de resultaten van het waarderingsonderzoek zijn zes monsters geselecteerd voor analyse. Het betreft drie droge en drie natte monsters. Tabel 8.19 geeft de gegevens van de analysemonsters weer.

De analyse is uitgevoerd door de auteur met behulp van een opvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 10x4 en de gangbare determinatieliteratuur en de referentiecollectie van BIAAX Consult.

8.9.3 Resultaten van de analyse per context

De resultaten van de analyse zijn weergegeven in bijlage 5. De aangetroffen resten zijn onderverdeeld in een groep 'Gebruiksplanten' en een groep 'Wilde planten'. De indeling van de wilde planten in ecologische groepen is gebaseerd op het huidige voorkomen van soorten in ons land.¹⁹⁴

Structuur 10 (huisplattegrond)

Gebruiksplanten

Van huis 10 is een monster uit een paalgatkuil geanalyseerd (v.476). Het monster is matig rijk aan verkoalde macroresten. Binnen de groep gebruiksplanten zijn enkele korrels van pluimgierst (*Panicum miliaceum*) en enkele niet tot op soortniveau te determineren graankorrels (Cerealia) aangetroffen. Vermoedelijk gaat het om resten die bij de voedselbereiding verkoold zijn geraakt.

Wilde planten

Van wilde planten zijn verkoalde zaden van schapenzuring (*Rumex acetosella*), melganzenvoet (*Chenopodium album*), gewone of slanke waterbies (*Eleocharis palustris/uniglumis*), smalle weegbree (*Plantago lanceolata*), peen (*Daucus carota*) en egelboterbloem (*Ranunculus flammula*) aangetroffen. Deze resten van wilde planten

¹⁹⁴ Tamis et al. 2004.

zijn in de bijlage ingedeeld in verschillende ecologische groepen, maar waarschijnlijk hebben ze deel uit gemaakt van toenmalige akkeronkruidvegetaties. De redenering hierachter is dat akkeronkruidzaden tussen het geoogste graan op de nederzetting terecht kwamen, waar ze samen met kafresten als bijproduct van het dorsen al dan niet intentioneel als brandstof werden gebruikt.¹⁹⁵ Bovengenoemde soorten worden vaak tot vrij regelmatig in verkoolde staat in archeologische contexten aangetroffen. Het voorkomen van verkoolde zaden van waterbies en egelboterbloem doet vermoeden dat de omstandigheden op of langs de akkers plaatselijk vrij nat zullen zijn geweest.

Structuur 52 (palenrij 52)

Gebruiksplanten

In een grondmonster van een paalkuil uit een palenrij zijn ca. 50 korrels van gerst (*Hordeum*) aangetroffen (v.1781).¹⁹⁶ Vermoedelijk zijn de korrels afkomstig van zesrijige gerst (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*) daar zowel rechte als gedraaide korrels aanwezig zijn. Behalve de korrels zijn ook enkele segmenten van de aarspil (*rachis internodia*) van gerst in het monster aangetroffen. De aanwezigheid van deze kafresten is indicatief voor lokale productie van dit gewas op de toenmalige nederzetting.¹⁹⁷

Wilde planten

Verkoolde resten van wilde planten zijn nauwelijks aanwezig. Het relatief hoge aantal gerstkorrels en het lage aantal kafresten en resten van wilde planten lijkt erop te wijzen dat het graan deel uit heeft gemaakt van een of meerdere partijen geschoond graan. De palenrij was gelegen nabij een huis (structuur 13), dus mogelijk is het graan tijdens de voedselbereiding verbrand. Verkoold graan wordt ook nog wel eens in de nabijheid van opslagstructuren aangetroffen, doordat deze structuren hebben brandgevat of voorraden doelbewust zijn vernietigd omdat deze niet meer geschikt waren voor consumptie. Bij de palenrij zijn echter geen sporen van opslagstructuren aangetroffen (zie fig. 8.1 en fig. 8.20).

Waterput 4

Wilde planten

Het monster uit waterput 4 is redelijk rijk aan onverkoolde macroresten (v.1525). Verkoolde resten zijn niet aangetroffen. Deze waterput is op basis van het aardewerk uit de vulling gedateerd in het laatste kwart van de 1^e eeuw. Hout uit de beschoeiing dateerde uit het eerste kwart van de 1^e eeuw.

Alle resten in het monster zijn afkomstig van wilde planten. Het ene zaad van mogelijk zwarte mosterd (*Brassica* cf. *nigra*) zou hierop een uitzondering kunnen zijn. Zaden van zwarte mosterd worden gekweekt omwille van de oliehoudende zaden. Gezien de onzekerheid van de soortdeterminatie als het voorkomen van zwarte mosterd op natuurlijke standplaatsen, gaat het hier te ver de vondst als cultuurgewas te interpreteren.

De enkele fragmenten van hazelnoot (*Corylus avellana*) wijzen erop dat hazelnoten door de toenmalige bewoners in de omgeving werden verzameld.

De overige resten zijn vermoedelijk afkomstig van planten die nabij de waterput hebben gegroeid, dan wel als nederzettingruis of -afval in de waterput terecht zijn

¹⁹⁵ Zie Van der Veen 2007.

¹⁹⁶ Deze hoeveelheid is geschat uit de hoeveelheid hele, halve en fragmenten van korrels.

¹⁹⁷ Zie Hillman 1984.

gekomen. Soorten als vogelmuur (*Stellaria media*), melganzenvoet, grote brandnetel (*Utrica dioica*), perzikkruid (*Persicaria maculosa*) en zwarte nachtschade (*Solanum nigra*) duiden op stikstofrijke omstandigheden. Dit is niet verwonderlijk, gezien de ligging van de waterput op een nederzettingsterrein. De omgeving van de waterput was vermoedelijk enigszins vochtig, getuige de aanwezigheid van waterpeper (*Persicaria hydropiper*). Ook greppelrus (*Juncus bufonius*) en behaarde boterbloem (*Ranunculus sardous*) zijn soorten van vochtige bodems. Ze wijzen bovendien op verdichte bodems. Ook dit wekt geen verbazing, rondom de waterput zal immers veel gelopen zijn. Andere indicatoren voor een verdichte bodem zijn de zogenaamde tredplanten, die in dit monster relatief goed vertegenwoordigd zijn.

Schapenzuring en gewone spurrie (*Spergula arvensis*) zijn soorten van zandige akkers. Schapenzuring is gebonden aan arme, zure, droge (zand)grond. Ook spurrie groeit daar uitstekend. Gezien de overige plantenvondsten is het niet aannemelijk dat ze rondom de waterput groeiden. Vermoedelijk zijn deze kleine zaden met graan in de nederzetting en als nederzettingssruis in de waterput terecht gekomen.

Waterput 5

Inleiding

Uit waterput 5 zijn uit twee verschillende vullingen monsters geanalyseerd (v.1848 en v.1865). V.1848 is dieper gelegen en bevat in tegenstelling tot v.1865 (veel) onverkoelde macroresten. De waterput is op basis van het aardewerk gedateerd in het laatste kwart van de eerste en het eerste kwart van de 2^e eeuw.

Gebruiksplanten

In beide monsters zijn relatief veel verkoelde resten aangetroffen. Het betreft voornamelijk resten van cultuurgewassen. Opvallend is de aanwezigheid van vele verkoelde duivenbonen (*Vicia faba* var. *minor*) en fragmenten daarvan in beide monsters. Vermoedelijk zijn de bonen afkomstig van één partij. Ze zijn mogelijk verkoeld geraakt bij de voedselbereiding, maar het kan ook gaan om een verbrande voorraad. Hoe en waarom de verkoelde bonen in de waterput terecht zijn gekomen, is niet duidelijk. Mogelijk was de waterput niet meer als zodanig in gebruik en werd er afval in gedumpt.

Behalve duivenbonen zijn redelijk wat verkoelde graankorrels en enkele kaffragmenten, zowel verkoeld als onverkoeld, aangetroffen. Ze zijn afkomstig van gerst, pluimgierst en emmertarwe (*Triticum dicoccon*). Van een van de graankorrels kan niet worden gezegd of deze afkomstig is van rogge (*Secale cereale*) of van emmertarwe. Omdat van de korrel alleen de top is aangetroffen, is soortdeterminatie aan de hand van de (soortkenmerkende) stand van de kiemlob (*scutellum*) niet mogelijk. Ook het celpatroon van de zaadhuid die op het fragment gedeeltelijk nog aanwezig is, is niet overtuigend. Dit patroon doet vanwege de relatief korte cellen eerder aan rogge denken dan aan tarwe, maar het patroon kan door het verkolen vervormd zijn.¹⁹⁸ Vondsten van afzonderlijke roggekorrels komen voor vanaf de ijzertijd. Vermoedelijk gaat het om rogge dat als akkeronkruid tussen andere graangewassen heeft gestaan. De eerste aanwijzingen voor roggeverbouw in Zuid-Nederland dateren alle in de laat-Romeinse tijd.

In v.1865 is een korrel van haver (*Avena*) aangetroffen, maar door het ontbreken van soortbepalende kafresten is het niet duidelijk of het hier om het cultuurgewas haver (*Avena sativa*) of het akkeronkruid oot (*Avena fatua*) gaat. Beide soorten komen in Romeinse contexten voor.

¹⁹⁸ Afmeting cellen ca. 70 x 11 µm.

Een andere, niet geheel zekere vondst is een fragment van mogelijk een zaadkluw van biet (*Beta vulgaris*). Het gaat hier slechts om een klein fragment en de conservering is slecht. Biet komt van nature alleen in het kustgebied voor. Het voorkomen in het binnenland wijst op gecultiveerde biet. Gecultiveerde biet is in de Romeinse periode in ons land geïntroduceerd.

In v.1865 is een fragment van een zaadkapsel van vlas (*Linum usitatissimum*) gevonden. De aanwezigheid van vlaskapsels op een nederzetting is in principe indicatief voor lokale productie, al dient bij een enkel fragment wel enige voorzichtigheid te worden geboden. De vondst van een zaad van vlaswarkruid (*Cuscuta epilinum*), een woekerplant die gebonden is aan vlasplanten, vormt echter een tweede aanwijzing voor lokale verbouw van vlas door de toenmalige bewoners.

Wilde planten

De aanwezigheid van enkele resten van hazelnoot en braam (*Rubus fruticosus*) in v.1848 wijst op consumptie van hazelnoten en bramen. Deze zullen in dat geval in de omgeving van de nederzetting zijn verzameld.

V.1848 is zeer rijk aan onverkoelde macroresten van wilde planten. Een deel is mogelijk wederom afkomstig van planten uit de omgeving van de waterput zoals melganzenvoet, gewoon varkensgras (*Polygonum aviculare*) en grote brandnetel. Soorten als nachtschade, melkdistel (*Sonchus asper*) en kroontjeskruid (*Euphorbia helioscopia*) komen tegenwoordig veel voor in (moes)tuinen. Ook bilzenkruid (*Hyoscyamus niger*) komt daar voor. De zaden van bovengenoemde soorten kunnen met tuinafval in de waterput terecht zijn gekomen. Samen met de vondst van duivenboon en mogelijk biet zouden ze indicatief kunnen zijn voor de aanwezigheid van moestuinen op het nederzettingsterrein. Bilzenkruid kan overigens ook als gewas in de moestuin hebben gegroeid. Het is een eeuwenoud geneeskruid dat verwerkt werd in oliën en zalven die dienden om pijn te bestrijden.¹⁹⁹

Soorten als knopherik (*Raphanus raphanistrum*), schapenzuring en gewone spurrie zijn indicatief voor droge, matig voedselrijke, zandige akkers. Vermoedelijk zijn de zaden met graan op het nederzettingsterrein terecht gekomen en als afval of nederzettingssruis in de waterput terecht gekomen.

De aanwezigheid van zaden van tredplanten wijst op betreding, maar kan ook indicatief zijn voor dichtgeslagen grond. Vermoedelijk groeiden ze nabij de waterput. Ook behaarde boterbloem (*Ranunculus sardous*) en greppelrus (*Juncus bufonius*) kunnen daar hebben gegroeid.

Het bovenste monster (v.1865) uit waterput 5 is arm aan resten van wilde planten. Alle resten zijn verkoold. Opvallend is de aanwezigheid van een verkoold zaad van wolfspoot (*Lycopus europaeus*), een oeverplant. Mogelijk stond deze soort aan een slootje langs een akker en zijn resten tussen het graan terecht gekomen.

In beide monsters uit waterput 5 zijn verkoelde resten van vermoedelijk bewerkt plantenmateriaal aangetroffen. Het betreft enkele tot meerdere fragmenten amorf materiaal, waarin geen macroresten te zien zijn. De fragmenten lijken aan een zijde een soort van korst te hebben. Het is verder niet duidelijk om wat voor resten het gaat. In het monster uit de bovenste vulling zijn daarnaast redelijk veel fragmenten met een glimmend, glasachtig uiterlijk aangetroffen waarin duidelijk een celpatroon te zien is dat doet denken aan stengels. Wederom is niet duidelijk wat deze fragmenten representeren.

¹⁹⁹ De Cleene & Lejeune 2000, 212-218.

Waterput 6

Inleiding

In het monster uit waterput 6, gedateerd in het begin van de 2^e eeuw, zijn zowel verkoalde als onverkoalde macroresten aangetroffen (v.734). Opmerkelijk genoeg betreffen de onverkoalde resten maar een soort, namelijk gewone en/of slanke waterbies. Het gaat om meerdere tientallen resten. Mogelijk zijn door slechte conserverende omstandigheden resten van andere soorten niet bewaard gebleven of betreft het verontreiniging met subrecent materiaal. In het monster zijn vrij veel verkoalde resten aangetroffen, voornamelijk afkomstig van wilde planten.

Gebruiksplanten

Van de cultuurgewassen zijn twee korrels van gerst gevonden en een korrel van haver, maar zoals eerder is gezegd, kunnen haverkorrels op morfologische gronden niet tot op soortniveau worden gedetermineerd. De haverkorrel kan daarom van gecultiveerde haver, maar ook van het akkeronkruid oot afkomstig zijn.

Wilde planten

Onder de verkoalde zaden van wilden planten zijn soorten van natte tot vochtige milieus, zoals waterpeper, waterbies, moeraswalstro (*Galium palustre*), poelruit (*Thalictrum flavum*) en egelboterbloem relatief goed vertegenwoordigd. Ook verkoalde zaden van soorten uit grazige vegetaties zoals gewone brunel (*Prunella vulgaris*), boterbloemen (*Ranunculus acris*-type) en klaversoorten (*Trifolium*) zijn aanwezig. Eerder is beredeneerd dat verkoalde zaden van wilde planten meestal als akkeronkruiden kunnen worden geïnterpreteerd. De zaden kunnen afkomstig zijn van planten die op drassige plekken of in slootjes aan randen van akkers hebben gestaan. Het is echter niet uit te sluiten dat de resten afkomstig zijn van hooi of mest dat is verbrand.

8.9.4 Informatie uit de waarderingsmonsters

Tijdens de waardering zijn in zestien monsters resten van cultuurgewassen herkend. Deze resultaten kunnen eveneens bijdragen aan het beeld van de voedingseconomie en worden daarom hieronder kort besproken. Tabel 8.20 geeft de vondsten weer, exclusief de vondsten uit de analysemonsters. In deze monsters zijn meestal een of twee graankorrels aangetroffen, die bijna altijd herkend zijn als gerst. In twee monsters zijn aarspilssegmenten van gerst aangetroffen, indicatief voor lokale verbouw van deze graansoort.

vondstnummer	607	1524	438	1225	289	1135	1387	1435	981	1443
put	67	93	66	91	61	93	93	93	90	93
spoor	12	11	6	83	27	53	138	174	85	141
type	Haard	WA	HG	KL	PGK	PK	KL	PK	PK	PK
structuur	9	Wa 4	8	.	2	35	.	34	28	34
Avena, kafnaald	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cerealia	.	.	x	x	.	.	.	.	.	.
Hordeum	.	.	.	.	x	x	x	x	x	?
Hordeum, aarspilssegment	.	x	.	.	.	.	.	.	x	.

Tabel 8.20

Resten van cultuurgewassen aangetroffen bij de waardering, exclusief de analysemonsters. Legenda: HA = haard, WA = waterput, HG = huisgreppel, KL = kuil, PGK = paalgatkuil, PK = paalkuil, x = aanwezig, Avena = haver, Cerealia = graan, Hordeum = gerst.

8.9.5 Conclusie

Het botanisch onderzoek aan sporen van de inheems-Romeinse nederzetting heeft wat cultuurgewassen betreft de aanwezigheid van gerst, emmertarwe, pluimgierst, duivenboon, vlas en mogelijk haver aangetoond. De aanwezigheid van rogge is niet indicatief voor verbouw van deze soort. Waarschijnlijk groeide rogge als onkruid tussen het graan. In een van de monsters is mogelijk een fragment van biet gevonden. De determinatie is echter, vanwege een slecht conservering, verre van zeker. Alleen van gerst en vlas zijn resten aangetroffen die indicatief zijn voor lokale verbouw. Voor de overige resten is daar geen bewijs voor. Het onkruidspectrum toont aan dat op de nederzetting (moes)tuinen aanwezig waren. Akkers waren gelegen op hoger gelegen, droge, matig voedselrijke (zure) zandgrond, maar mogelijk werden ook de wat lager gelegen gronden waar de bodem plaatselijk vrij nat was, voor akkerbouw gebruikt.

8.10 Hout

K. Hänninen (Biax-Consult)

8.10.1 Inleiding

In een aantal diepe sporen van huizen en waterputten is hout bewaard gebleven onder de grondwaterspiegel. Het hout (N= 141) is onderzocht om informatie te verkrijgen over de gebruikte houtsoorten en de technologie. De meeste geschikte houtonderdelen zijn tevens bemonsterd voor dendrochronologisch onderzoek.

8.10.2 Methodiek

Het hout is in het veld in plastic verpakt en naderhand in het depot beschreven en onderzocht op bewerkingssporen en mogelijkheden voor daterend onderzoek. Voor determinatie is een doorvallend-lichtmicroscoop met vergrotingen tot 500x gebruikt. Hierbij worden doorsneden gemaakt in drie richtingen ten opzichte van de groeirichting van de boom (dwars, radiaal en tangentiaal). Determinatie vond plaats aan de hand van het werk van Schweingruber.²⁰⁰

Voor datering met behulp van dendrochronologie is hout met minimaal zestig jaarringen nodig. Geschikte houtsoorten zijn bijvoorbeeld eik of naaldhoutsoorten. De precisie van de datering is afhankelijk van de aanwezigheid van de laatstgegroeide jaarring, of als deze ontbreekt, spinthout. Als beide ontbreken is alleen een *terminus post quem*-datering mogelijk.

Indien een stuk gedateerd kan worden, geeft dit ook informatie over het herkomstgebied van het hout. De gemeten jaarringbreedtes worden namelijk vergeleken met standaardcurves uit diverse regio's. Als de datering zeer goed is (een hoge t-waarde heeft) is dat een sterke aanwijzing dat het stuk uit het gebied van de bijbehorende curve afkomstig is.

Uiteindelijk zijn de meeste geschikte planken (N= 6) van de waterputten en huisplattegrond bemonsterd voor dendrochronologisch onderzoek (tabel 8.21).

²⁰⁰ Schweingruber 1982. De werkzaamheden zijn verricht door L. Kooistra, L. Klerkx, C. Vermeeren en K. Hänninen.

vnr.	structuur	put	spoor	volg	soort	artspec	stc	L	B	D	Odiam	Sdiam	PV	PL	cons.	schors	Njr.	dendro	advies
585	W1	63	4	.	Quercus	plank	14	>50	>10	3	.	.	.	.	r	s?	>60	?	d?
730	W2	76	1	.	Quercus	plank	14a	>40	>27	3-5	.	.	.	0	m	s?	c.60	?	d?
1415	W3	93	10	.	Quercus	plank	13	>86	31	6	.	.	.	.	m	s	>60	ja	d
1531	W4	93	11	.	Quercus	plank	7	>111	11	3-5	.	.	2aa	30	m	s?	>60	?	d?
2308	36	94	207	.	Quercus	plank	15	>66	20	3	.	.	.	.	s	.	60?	?	d?
2730	W6	116	1	.	Quercus	plank	7-14	>65	c.11	4-6	.	>22	4	c.20	r	w?	>60	ja	d

Tabel 8.21

Selectie van hout uit de waterputten (W) en een huisplattegrond voor dendrochronologisch onderzoek.

8.10.3 Resultaten van de analyse per context

Inleiding

De resultaten van het houtonderzoek staan in bijlage 3. Alleen waterput 5 is goed bewaard gebleven. Vanwege de slechte conserveringsomstandigheden (lage grondwaterstand) is de kwaliteit van het overige hout slecht tot matig. Het houtonderzoek is daardoor sterk belemmerd. In de zakken bevonden zich vaak meerdere fragmenten sterk vergaan hout, waarvan niet duidelijk was van hoeveel stukken ze afkomstig waren. Hiervan is steeds het best bewaarde fragment beschreven, waarbij rekening moet worden gehouden met de mogelijkheid dat dit geen representatief beeld van het oorspronkelijke stuk hoeft te geven. Zo kan de waargenomen oriëntatie in de stam (stamcode) afwijken en zijn de afmetingen in veel gevallen minimummaten.²⁰¹

Het houtgebruik van de vindplaats wordt nu per context en constructie beschreven:

Structuur 7 (huisplattegrond)

Van huis 7 zijn drie slecht geconserveerde stukken hout onderzocht. V.428 betreft een plank gevonden onder een paal. Het gaat om een funderingsvlof, gemaakt van een waarschijnlijk gekleefd stuk (stc 5) eikenhout. Van de twee andere stukken, uit twee paalgatkuilen (v.357 en v.381), vermoedelijk restanten van de paal, zijn slechts fragmenten bewaard gebleven. Het gaat om eikenhout.

Geen van de stukken bleek geschikt voor dendrochronologisch onderzoek.

Structuur 36 (huisplattegrond)

Huis 36 is een wandgreppelhuis van 35,5 m lengte (van wand tot wand). Er zijn negen stukken hout van onderzocht. De conservering is slecht: drie stukken, waaronder twee funderingsvloffen, konden niet meer worden gedetermineerd. De overige stukken zijn gemaakt van eikenhout. Voor zover er nog een vorm herkenbaar was, lijkt het om radiale en tangentielle planken te gaan. Dit geldt ook voor twee vloffen onderin twee paalkuilen (v.2322 en v.1673). Voor het eerstgenoemde stuk kon een oorspronkelijke diameter van ca. 50 cm gereconstrueerd worden.

V.2308 bleek het meeste geschikt voor dendrochronologisch onderzoek, al is er geen spint aanwezig/ Hierdoor is hooguit een *terminus post quem*-datering te verwachten.

Structuur 56 (huisplattegrond)

Van huis 56, een woonstalhuis van 23 x 7 meter, zijn twee middenstaanders onderzocht. Het hout is slecht geconserveerd. V.2625 is een vlof onder in de paalkuil van een middenstaander uit het woondeel. Het gaat om een gekleefd stuk (stc 7) eikenhout met een breedte van 4 cm en een dikte van 3 cm. Van v.2608, een funderingsvlof onderin een andere paalkuil is alleen houtpulp over. Het hout bleek niet nader te determineren.

²⁰¹ Zo betreft v.403 uit waterput 1 volgens de beschrijving een radiale plank, terwijl de veldtekening een rondhouten paal laat zien.

Geen van de stukken bleek geschikt voor dendrochronologisch onderzoek.

Waterput 1

Het hout van de beschoeiing was slecht geconserveerd, waardoor relatief weinig van de constructie bewaard was gebleven (zie fig. 12.46). De waterput heeft in de kern vermoedelijke bestaan uit een min of meer vierkante beschoeiing van meestal verticaal geplaatste elementen. Alle gevonden stukken zijn eikenhout (*Quercus*). Een deel van het hout is na het in onbruik raken van de waterput weggerot of wellicht verwijderd. Aan de zuid- en westzijde bestaat de beschoeiing uit verticaal geplaatste planken (v. 585-587, v.589, v.405-406). Ze zijn radiaal (stamcode (stc) 14a, zie uitleg onderin bijlage 3) in de stam georiënteerd. Van twee stukken was een minimumbreedte te bepalen. Deze bedraagt respectievelijk 10 en 15 cm. De planken zijn ca. 3 cm dik. Aan de noord- en oostzijde wordt de beschoeiing gevormd door verscheidene ronde paaltjes met een diameter van 4-5 cm (v.400-403, v.588 en v.598) met daartussen twee horizontale planken (v.404 en v.599).²⁰² V.404 bestaat uit een radiale plank. In het midden van de waterput is nog een extra eikenhouten pin of paal aangetroffen die nog ca. 25 centimeter onder de onderkant van de bodem van de waterput stak (v.323; bijlage 3). Het stuk is gemaakt uit een stuk van een dikkere stam (stc 17) en heeft een diameter van ca. 2 cm (fig. 8.48). Het is geïnterpreteerd als welpaal (zie H 12, §12.3). Wellicht is het verschil in constructiemateriaal te verklaren door een reparatiefase, hoewel hier verder geen aanwijzingen voor zijn gevonden. Ook is het mogelijk dat men het op dat moment beschikbare hout heeft gebruikt. Er is geen speciale zorg besteed aan de constructie.

Twee stukken, v.585 en v.586, hadden meer dan zestig jaarringen en bleken daarmee geschikt voor dendrochronologisch onderzoek. Eerstgenoemde bevatte mogelijk ook spint en is dan ook ingestuurd voor dendrochronologisch onderzoek. Uiteindelijk bleken de spintringen toch te ontbreken. De laatste gemeten jaarring van de kern blijkt in 33 n.Chr. gevormd te zijn. Er blijken minimaal 11 jaarringen tot de wankant – de laatst gevormde ring – te ontbreken. Uitgaande van deze marge moet de boom, waaruit de plank afkomstig is, na 44 n.Chr. gekapt zijn (tabel 8.22).

Tabel 8.22

Dendrochronologisch onderzoek van het hout uit waterputten uit de Romeinse tijd.

vnr.	put	spoor	structuur	object	RINGcode	datering laatst gemeten ring	geschatte aantal jaren tot wankant	zekerheid datering (probability)	kapdatum boom	referentiechronologie
585	63	4	W1	plank	UDN00011	33 n.Chr.	> 11	> 99,50 %	na 44 n.Chr.	NLNatROM
730	76	1	W2	plank	UDN00021	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
1415	93	10	W3	plank	UDN00031	41 n.Chr.	0 (laatste ring is wankant)	> 99,99 %	zomer/winter 41 n.Chr.	NLOSS01
1531	93	11	W4	plank	UDN00041	22 n.Chr.	3 ± 3	> 99,99 %	25 n.Chr. ± 3	DECENT01
1858	115	1	W5	plank	UDN00070	101 n.Chr.	0 (laatste ring is wankant)	> 99,99 %	zomer/winter 101 n.Chr.	NLVEEN06
2730	116	1	W6	plank	UDN00051	99 n.Chr.	4 ± 3	> 99,99 %	103 n.Chr. ± 3	NLVAA01

²⁰² De waarneming betreffende de diameter van de palen is in het veld gedaan; het hout was zo sterk vergaan dat alleen de houtsoort nog bepaald kon worden. In dit licht moet ook de informatie betreffende de oriëntatie in de stam worden gezien: de waarneming beperkt zich tot de bewaard gebleven fragmenten.

**Figuur 8.48**

Welpaal uit waterput 1 (v.323).

Waterput 2

Deze slecht geconserveerde beschoeiing van de waterput bestaat uit een vierkante constructie met pen-gatverbindingen (zie fig. 12.48). Alle stukken zijn van eikenhout. De oorspronkelijk vier hoekpalen (twee palen lijken te ontbreken) hebben verticale sleuven, waarin horizontale liggers zijn geplaatst. Eén van de bewaard gebleven hoekpalen (v. 690) is gemaakt uit een vierzijdig gerechte balk uit een kwart stam (stc 11) van ongeveer 7 x 6 cm (breedte x dikte). De paal is gebroken op een gat/sleuf van 3 cm breed (fig. 8.49). Van de andere, sterk beschadigde hoekpaal (v.693) is een radiaal stuk (stc 14) van groter dan 9 x 5 cm beschreven. Mogelijk is dit oorspronkelijk ook een balk uit een kwart stam geweest. V.697, gevonden in het midden van de put, is net als v.690 een vierzijdig gerechte balk uit een kwart stam van ca. 8 x 7 cm. Er zit een gat/sleuf in van 2 cm breed. Waarschijnlijk gaat het bij dit vondstnummer om één van de hoekpalen van de waterput.

Vermoedelijk zijn er aan elke zijde van de waterput tussen de hoekpalen oorspronkelijk twee liggers geweest. Tegen de liggers zijn aan de buitenkant per kant drie verticale planken geplaatst. Deze drie zijn radiaal (stc 14) in de stam georiënteerd. Voor zover meetbaar hebben ze breedtes variërend van 13 tot meer dan 27 cm en diktes van ca. 2 cm. De planken worden door de druk van het omliggende zand op hun plaats gehouden.

V.732.1 is een pin, gemaakt uit een groter stuk eikenhout (stc 17). Hij is ca. 15 cm lang, 4 cm breed en 2 cm dik. V.732.2, waarschijnlijk een losse vondst, is een stuk niet determineerbare wortel. Gezien de slechte conservering en de sterke doorworteling van het materiaal is het onwaarschijnlijk dat dit op het gebruik van wortelhout in de constructie wijst.

Opmerkelijk is dat, in tegenstelling tot de meeste andere waterputten op het terrein, de onderkant van zowel de palen als de planken niet aangepunt is.²⁰³ De gehele constructie heeft een platte onderzijde die op een natuurlijk grindbed geplaatst is.

²⁰³ Deze waarneming is in het veld gedaan. Tijdens het houtonderzoek kon dit slechts één keer, bij v.730, een verticale plank in het midden van de waterput, worden vastgesteld. V.962, één van de verticale planken aan de buitenzijde van de put, is aan de twee smalle zijden over meer dan 20 cm aangepunt (puntvorm 2aa).

Figuur 8.49

Hoekpaal met gat / sleuf van eik (*Quercus*) uit waterput 2 (v.690).



Er zijn vijf stukken gevonden met zestig of meer jaarringen. Drie ervan zijn te slecht voor dendrochronologisch onderzoek, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van knoesten in het hout. V.695 en v.730 bleken geschikt, al is spint mogelijk niet aanwezig. Hierdoor is hooguit een *post quem*-datering mogelijk. Uiteindelijk is v.730 geselecteerd voor dendrochronologisch onderzoek. Het monster bleek echter niet te dateren (tabel 8.22).

Waterput 3

De matig geconserveerde beschoeiing van waterput 3 is een vierkante constructie en bestaat uit acht verticaal geslagen paaltjes met aan de buitenzijde rondom horizontaal geplaatste planken. Er zijn geen houtverbindingen in de constructie waargenomen. In elke hoek stonden twee paaltjes die de planken ondersteunden, zodat deze niet naar binnen konden vallen. Voor de palen is eiken- (7x) en elzenhout (*Alnus*; 1x; v.1412) gebruikt met verschillende oriëntaties in de stam. Er is rondhout gebruikt met diameters van 7 en 10 cm (v.1412 en v.1414; fig. 8.50). Daarnaast zijn gespleten stukken (stc. 7; v.1408, v.1411 en v.1417; fig. 8.51 met duidelijke kasporen, fig. 8.52), vierzijdig gerechte balken (stc. 9; v.1413; fig. 8.53 en v.1420) en tangentiale stukken (stc. 13; v.1409 en v.1421) gebruikt. De aanwezigheid van stukken met verschillende oriëntaties

Figuur 8.50

Ronde hoekpaal van els (*Alnus*) uit waterput 3 (v.1414).





Figuur 8.51

Gekliefde plank van eik (*Quercus*) uit waterput 3 (v.1417).



Figuur 8.52

Plank met kasporen van eik (*Quercus*) uit waterput 3 (v.1417).



Figuur 8.53

Hoekpaal van eik (*Quercus*) met hergebruikte vierzijdig gerechte balk uit waterput 3 (v. 1413).

kan wijzen op hergebruik of op het efficiënt zagen van een stam. In dit geval lijkt het om de eerste optie te gaan: de verschillen zijn echter groot en een deel van de stukken is gekliefd. Bovendien zijn er niet-functionele details aanwezig, zoals een gat en een penvormig uiteinde in v.1413 (zie bijlage 3). Ook de puntvorm verschilt. Sommige punten zijn rondom bekap, andere aan één of drie zijden. De puntlengte varieert van 15 tot 39 cm.

Er zijn aan elke kant drie boven elkaar geplaatste eikenhouten planken gebruikt. Ook hier zijn stukken met verschillende oriëntaties en afmetingen aanwezig. Zo zijn er radiale, tangentiële en gespleten stukken gebruikt, maar ook stukken uitgeholde boomstam (stc. 18; v.1407 en v.1416).

Drie stukken (v. 1299, v.1405 en v.1415) hadden zestig of meer jaarringen. Het laatstgenoemde nummer bevatte spint kwam dan ook in aanmerking voor dendrochronologisch onderzoek. Dit onderzoek leverde nauwkeurige datering op: de boom, waaruit de plank is gezaagd, is in de zomer / winter van 41 n.Chr. gekapt (tabel 8.22).

Waterput 4

Deze waterput kent twee fasen. Van de oudere fase is slechts een klein deel bewaard gebleven daar de jongere fase er, ongeveer 45° gedraaid, overheen gebouwd is. De jonge waterput is een vierkante constructie en bestaat uit planken die boven op elkaar zijn gelegd min of meer gelijk aan de constructie van waterput 3, maar zonder verticaal geplaatste palen aan de binnenzijde. Het gaat om tangentiaal (stc 15/16) elzenhout, met breedtes van 12 tot meer dan 22 cm en diktes van 3 tot 5 cm. Er zijn geen houtverbindingen waargenomen.

V.1519 en v.1523 zijn elk aan één zijde gescheurd. Aan de andere kant zijn ze bekapt. De oudere fase heeft ook een vierkante beschoeiing gehad, maar dan met verticaal geslagen paaltjes in de hoeken met daar tegen aan planken: vergelijkbaar met de constructie in waterput 3. Alleen de noordoost- en zuidoostkant zijn bewaard gebleven. De palen zijn gemaakt van tangentiale stukken eikenhout (stc. 15), van ca. 6 x 2 cm. Voor de planken zijn vooral gespleten stukken (stc. 7) gebruikt, maar er is ook een tangentiaal stuk aangetroffen. In het veld is waargenomen dat er voor de constructie van de oude fase aangepunte planken zijn gebruikt. Dit was tijdens het houtonderzoek slechts op twee stukken waarneembaar: v.1530 en v.1531 hebben tweezijdige punten van ca. 30 cm lang.

Op v.1527 zijn op beide zijden ribbels waargenomen: mogelijk gaat het hierbij om zaagsporen.

V. 1531 uit de oude fase van de waterput had meer dan zestig jaarringen en mogelijk spint. Dendrochronologisch onderzoek leverde een vrij nauwkeurige datering op: de boom, waaruit de plank is gezaagd, is tussen 22 en 28 n.Chr. gekapt (tabel 8.22).

Waterput 5

De beschoeiing van deze waterput is de best bewaarde op de vindplaats. Het is een vierkante constructie van horizontaal geplaatste planken en meet ongeveer 1,1 bij 1,1 m. Elke laag is los op de vorige gestapeld. De planken van elke afzonderlijke laag zijn met elkaar verbonden door een tandverbinding (fig. 8.54 en fig. 8.55). Deze constructie heeft de beschoeiing vermoedelijk niet in vorm gehouden boven het maaiveld, maar zorgde er in de grond wel voor dat de wanden onmogelijk naar binnen konden klappen. Alle planken zijn van eikenhout gemaakt. Ze zijn over de gehele lengte (100 - 110 cm) bewaard gebleven. De breedtes variëren van 19 tot 25 cm, de diktes van 4 tot 7 cm. Het hout is eerst gekliefd tot taartpunten (stc 7 in bijlage 3) en vervolgens met een dissel bijgewerkt tot een radiale plank (stc 14; fig. 8.56). De smalle zijden zijn met een bijl bewerkt (fig. 8.57). V.1855 is tangentiaal (stc. 16) in de stam georiënteerd.

V.1846 heeft een rechthoekig gat van 6,5 x 4 cm en in de rand twee ovale gaten van ca. 7 x 4 cm. Het eerstgenoemde gat is gemaakt door twee gaten naast elkaar te boren en dit vervolgens rechthoekig af te werken (fig. 8.58). In het gat bevond zich een stop gemaakt uit een stuk van een grote eik. Dit lijkt geen functie te hebben gehad in de constructie van de waterput, wat een aanwijzing is voor hergebruik. Ook scheve inkepingen in de rand van v.1845 en v.1851 lijken geen functie gehad te hebben in de waterputconstructie. De planken hebben echter tandverbindingen die speciaal voor deze constructie gemaakt zijn en de oriëntatie in de stam is uniform, wat weer wijst op primair gebruik.



Figuur 8.54

Vierkante beschoeiing van horizontale planken met tandverbindingen in waterput 5.

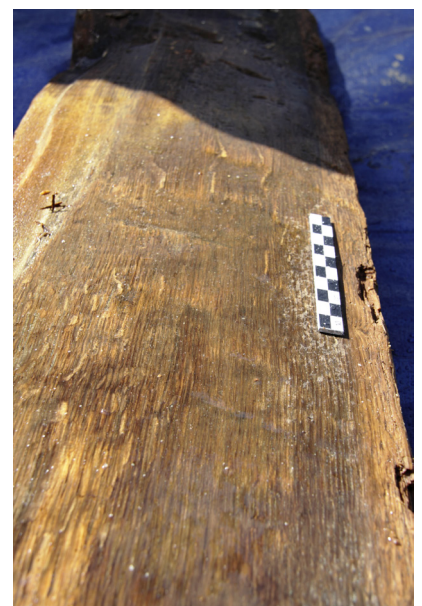


Figuur 8.55

Detail van een plank van eik (*Quercus*) uit waterput 5 met uiteinde in tandvorm (v.1851).

Figuur 8.56

Disselsporen op een plank van eik (*Quercus*) uit waterput 5 (v.1858).



Onderin de put stond een paal die nog zeker 40 cm dieper dan het spoor de grond in was geslagen en mogelijk als welpaal gediend heeft (v.1863; fig. 8.59). Het betreft eiken rondhout met een diameter van 7 cm. Een eventuele punt was niet herkenbaar. De aanwezigheid van een zijtak zou ook kunnen duiden op gebruik als opstapje, zoals is aangetroffen in een vindplaats uit de bronstijd te Tiel-Medel.²⁰⁴ Helaas is de zijtak afgebroken, zodat niet gecontroleerd kon worden of er op de schors slijtagesporen – door gebruik - te zien zijn.

Nagenoeg alle planken hadden meer dan zestig jaarringen. Vondstnummers 1844, 1850, 1853, 1855 en 1857 bevatten bovendien spint en waren daarmee geschikt voor

²⁰⁴ Van Hoof & Jongste 2005.

Figuur 8.57

Bijlsproen op een plank van eik (*Quercus*) uit waterput 5 (v.1854).

**Figuur 8.58**

Plank van eik (*Quercus*) met rechthoekig gat uit waterput 5, vervaardigd door twee naast elkaar geboorde gaten te verbinden (v.1846).

**Figuur 8.59**

Welpaal of opstapje van eik (*Quercus*) aangetroffen onder(in) de bodem van waterput 5 (v.1863).



dendrochronologisch onderzoek. V. 1858 en v.1863 hadden bovendien nog de wankant. Uiteindelijk is v.1858 ingestuurd voor datering. De boom, waaruit de plank is gezaagd, blijkt in de zomer/ winter van 101 n.Chr. te zijn gekapt (tabel 8.22)

Waterput 6

De beschoeiing van waterput bestaat uit een uitgeholde eikenhouten boomstam. De conservering is zeer variabel: er zitten slecht geconserveerde stukken bij, maar ook stukken waar de kasporen nog zijn te zien. De oorspronkelijke doorsnede van de boom bedroeg ca. 70-80 cm. Aan de binnenkant zijn bijl- en disselsproen waargenomen. Tijdens het veldwerk zijn sporen van vuur aangetroffen.²⁰⁵ Aan de buitenkant van de stam zijn knoesten weggekapt. De onderkant is plat gemaakt. De stam lijkt weinig spintringen te hebben gehad. Dit wijst op een jonge boom. Er zijn nog verscheidene verticaal geplaatste palen en planken aangetroffen aan zowel de binnen- als de buitenzijde van de boomstamput. Het gaat om gekliefde en radiale stukken eikenhout. Ook is een stuk van de buitenrand van een stam (stc 18) gevonden

²⁰⁵ Mogelijk gaat het hierbij om de zwarte kleur van eikenhout dat uit de grond komt. Tijdens het houtonderzoek zijn geen brandsporen waargenomen.

**Figuur 8.60**

Stuk van de buitenrand van een boomstam van eik (*Quercus*) uit waterput 6 (v.2718).

**Figuur 8.61**

Hergebruikte plank van eik (*Quercus*) met gat uit waterput 6 (v.2719).

(v.2718; fig. 8.60). In v.2719 zit een gat met een diameter van ca. 3 cm (fig. 8.61). Mogelijk is dit stuk hergebruikt, omdat het gat geen functie lijkt te hebben binnen de constructie van de waterput. De stukken 2720.1 en 2720.2 vormen samen één plank (fig. 8.62). Ook is er een elzenhouten paal gevonden met een diameter van 10 cm (v.2721).

De constructie lijkt te zijn gebroken door de druk van het zand aan de buitenkant. De extra palen zijn misschien geplaatst om de losse stukken op hun plaats te houden of waren oorspronkelijk bedoeld om te voorkomen dat de put zou breken. Aan de noordoostzijde zijn dermate veel extra planken gevonden dat er wellicht sprake is van een reparatiefase.

V.2708, v.2720 en v.2730 hadden zestig of meer jaarringen met spint en/of wankant. Het laatste monster is ingestuurd voor dendrochronologisch onderzoek. Dit leverde een vrij nauwkeurige datering op: tussen 100 en 106 n.Chr. (tabel 8.22).

8.10.4 Vergelijking met andere Romeinse vindplaatsen

Andere Romeinse vindplaatsen in Midden-Nederland waar houtonderzoek is gedaan, zijn Nijmegen-Weurtseweg, Elst-Westeraam, Arnhem-Schuytgraaf, Didam-Kollenburg, Wehl-Oldershove, Huissen-Loostraat, Oss-De Geer, Oss-Horzak en Nistelrode-Zwarte Molen. Voor een deel gaat het slechts om enkele determinaties. Op de vindplaatsen Nijmegen-Weurtseweg (villaterrein) en Elst-Westeraam (tempel) na gaat het om inheems-Romeinse nederzettingen.

Nijmegen-Weurtseweg (villaterrein) heeft drie waterputten met een plankenbeschoeiing opgeleverd.²⁰⁶ De gebruikte houtsoorten zijn spar (*Abies alba*; 15x), eik (14x), fijnspar/lariks (*Picea/Larix*; 3x) en den (*Pinus*; 4x). Hiervan zijn spar en fijnspar/lariks in elk geval geïmporteerd, aangezien het hierbij om niet-inheemse soorten gaat.

Figuur 8.62

Twee planken van eik (*Quercus*) als een geheel gebruikt in waterput 6 (v.2720.1 en .2).



²⁰⁶ Van Rijn *et al.* 1998. Daarnaast is snoeihout uit de tuin van een villa onderzocht.

In Elst-Westeraam is de omheining van een Gallo-Romeinse tempel onderzocht. De 28 palen die gedetermineerd konden worden, zijn van eikenhout gemaakt.²⁰⁷

In Arnhem-Schuytgraaf zijn negen waterputten onderzocht.²⁰⁸ Drie boomstampotten zijn gemaakt van eiken. Voor de staken van drie vlechtwerkputten is hazelaar (*Corylus avellana*; 4x), beuk (*Fagus sylvatica*; 1x), wilg (*Salix*; 13x) en els (2x) gebruikt. Van één waterput zijn ook de horizontale elementen onderzocht; deze blijken van wilgentenen te zijn gemaakt. Ook is er een eikenhouten plank in aangetroffen. Voor de drie waterputten met plankenbeschoeiing zijn eik (3x), beuk (2x), els (3x) en wilg (7x) gebruikt.

In Didam-Kollenburg is een vlechtwerkwaterput aangetroffen. Deze is gemaakt van wilg (5x). Van de vlechtwerkput uit Wehl-Oldershove is één stuk hazelaar gedetermineerd.²⁰⁹

In Huissen-Loostraat zijn twee waterputten aangetroffen.²¹⁰ De ene heeft een beschoeiing gemaakt van een wilgenhouten mand. De andere, een vlechtwerkput, is gemaakt van wilgentakken (N=12). Daarnaast zijn eikenhout (2x) en een wilgenhouten steel aangetroffen.

Van Oss-De Geer (N= 135) zijn vier waterputbeschoeiingen, palen van twee huisplat-tegronden en een schep onderzocht.²¹¹ Voor twee waterputten met plankenbeschoeiing is voornamelijk eik gebruikt, voor de andere twee vooral els. Daarnaast zijn kleine hoeveelheden es (*Fraxinus excelsior*) en wilg aangetroffen. In de huizen zijn palen van eikenhout gebruikt. Wegedoorn (*Rhamnus cathartica*) en els zijn in onbewerkte vorm gevonden, een aanwijzing voor lokale groei. Elzenhout is met 60% van de stukken de belangrijkste soort, al zitten hier veel takken voor vlechtwerk bij. Veel planken zijn gekleefd. Op het materiaal is het gebruik van bijl, dissel en zaag aangetoond.

Van Oss-Horzak zijn zeven palen uit een waterput onderzocht.²¹² Hier gaat het om eik (4x), els (2x) en es (1x). Er zijn bijlsporen aangetroffen.

Nistelrode-Zwarte Molen tenslotte heeft vier waterputten opgeleverd: twee eiken boomstampotten en twee vierkante beschoeiingen van eikenhouten planken (35x). Voor de pennen is eiken- (3x) en essenhout (7x) gebruikt.²¹³

Uit deze opsomming blijkt dat in Romeinse contexten diverse houtsoorten zijn gebruikt. Voor het gebruik in gebouwen levert alleen Oss-De Geer parallellen op: ook hier is gebruik gemaakt van eikenhout voor de palen. Aangezien eik een sterke en duurzame houtsoort is, is dit de meest voor de hand liggende keuze.

Er zijn meerdere typen waterputten aangetroffen. In Fase 1 van Uden-Noord zijn vijf waterputten met een plankenbeschoeiing en een waterput met een combinatie van planken en een uitgeholde boomstam gevonden. De gebruikte houtsoorten zijn eik en in mindere mate els. Ook in Nijmegen-Weurtseweg, Arnhem-Schuytgraaf en Nistelrode-Zwarte Molen zijn waterputten met een beschoeiing gemaakt van planken aangetroffen. Hiervoor is naast eikenhout ook hout van zilverspar, fijnspar/lariks en den (Nijmegen), beuk, els en wilg (Arnhem) en es (Nistelrode) gebruikt. Het gebruik van geïmporteerde (naaldhout) soorten in Nijmegen heeft mogelijk te maken met de meer luxueuze villacontext. Voor boomstampotten (Arnhem-Schuytgraaf en Nistelrode) is eik gebruikt. Daarnaast zijn op diverse vindplaatsen de in Uden-Noord – totnogtoe

207 Van Rijn *et al.* 2003.

208 Hänninen *et al.* 2004.

209 Vermeeren & Hänninen 2005.

210 Hänninen & Kooistra 2006.

211 Vermeeren 2003.

212 Ongepubliceerde gegevens C. Vermeeren.

213 Jansen & Vermeeren 2007.

althans - ontbrekende vlechtwerkputten aangetroffen.²¹⁴ Hiervoor is vooral hazelaar en wilg gebruikt (Arnhem, Didam, Wehl en Huissen), maar in Arnhem is ook beuk en els gebruikt. De keuze voor de houtsoort is hier vooral bepaald door de eigenschappen van het hout: het moet lange, rechte, buigzame takken vormen. Hazelaar, wilg en els hebben dat. Het beukenhout is gebruikt voor staken.

8.10.5 Conclusie

Uit de inheems-Romeinse nederzetting in Uden-Noord zijn 141 stukken hout onderzocht. De kwaliteit was zeer wisselend, waardoor niet altijd optimale waarnemingen konden worden gedaan. Er zijn slechts twee taxa aangetroffen: eik en els, waarbij eerstgenoemde verreweg het belangrijkste is. In de huizen is uitsluitend eikenhout gevonden, in de waterputten ook elzenhout.²¹⁵ Waarschijnlijk groeiden beide lokaal: de eik op de hogere, drogere gronden, de els op lagere, nattere gronden. In de pollenmonsters zijn beide soorten vertegenwoordigd (zie § 8.11) en in de zadenmonsters is veel houtskool van eik aanwezig (§ 8.9).²¹⁶ Dit duidt op een lokale herkomst van het eikenhout. De dendrochronologisch onderzochte plank (v. 1415) lijkt dit te bevestigen. De referentiechronologie (NLOSS01) wijst uit dat voor de vervaardiging van waterput 3 een boom uit de regio van (Oss) is gebruikt. Het kwalitatief goede eikenhout van Uden-Noord zou echter ook deels geïmporteerd kunnen zijn. Import is wel aangetoond in de Romeinse tijd, maar het is niet te verwachten in een rurale nederzetting als Uden. Toch lijkt in ieder geval één van de referentiechronologieën van planken uit de overige waterputten te wijzen op import. De referentiechronologie (DECENT01) van de onderzochte plank uit waterput 4 wijst op import uit West-Duitsland (waterput 4) (zie tabel 8.22).

Eikenhout is van uitstekende kwaliteit: het is sterk en duurzaam. Het werd daarom veelvuldig gebruikt als constructiehout. Elzenhout daarentegen is noch sterk, noch duurzaam. Els is echter een algemene boomsoort die ook in de omgeving van de nederzetting van Uden-Noord veelvuldig zal hebben gegroeid.

De stukken eikenhout gebruikt in waterput 3 verschillen in de oriëntatie in de stam. Ook de puntvorm varieert. Dit kan wijzen op hergebruik. Het veelvuldige gebruik van eikenhout wekt echter niet de indruk dat deze houtsoort schaars was. De informatie over het gebruikte gereedschap is beperkt door de relatief slechte conservering. In elk geval is het gebruik van bijlen, dissels en boren aangetoond.

8.11 Pollen

L. van Beurden (Biax-Consult)

8.11.1 Inleiding

Tijdens de opgraving van Fase 1 zijn in drie waterputten pollenbakken geslagen met het oog op pollenonderzoek: waterput 1, 4 en 5 (zie fig. 8.1). Van elke pollenbak zijn vijf submonsters genomen en gewaardeerd.²¹⁷ Naar aanleiding van de resultaten van de waardering is van elke pollenbak uit deze waterputten het meest (kans) rijke monster geselecteerd voor analyse (tabel 8.23). Hoewel de onderste twee pollenmonsters van

²¹⁴ Het ontbreken van vlechtwerkputten in Uden heeft niet te maken met de slechte conservering van het hout (mededeling T. Goossens).

²¹⁵ Gezien de slechte conservering van met name het hout uit de huizen is het mogelijk dat andere houtsoorten dan eiken niet bewaard zijn gebleven.

²¹⁶ Beurden 2011.

²¹⁷ Van Waijjen & Hänninen 2010.

Tabel 8.23

Overzicht van de geanalyseerde pollenmonsters uit de drie waterputten.

Legenda: * = datering aan de hand van het aardewerk uit de opvulling van de waterput, ** = dendrochronologisch datering van hout van de waterputbeschoeiing. Diepte: in centimeter ten opzicht van de top van de pollenbak.

vnr.	spoor	structuur	datering*	datering**	vulling	diepte	volume	BXnr
591	4	Waterput 1	75-120	na 44 n.Chr.	9	27-27	3 cm ³	4519
1522	11	Waterput 4	75-100	25 n.Chr. ± 3	6	16-17	2 cm ³	4522
1849	1	Waterput 5	70-120	101 n.Chr.	7	3-4	2 cm ³	4526

v.1849 verontreinigd blijken met middeleeuws of jonger pollen, is toch besloten het (bovenste) monster uit deze bak te analyseren²¹⁸. Dit monster lijkt niet verontreinigd te zijn.

8.11.2 Methodiek

De pollenanalyse is uitgevoerd door Mark van Waijjen met behulp van een doorval-lichtmicroscop met vergrotingen tot 10x100 maal. Het pollen en de andere microfossielen zijn gedetermineerd volgens standaardwerken en met behulp van de referentiecollectie van BIAX-Consult.²¹⁹ Bij de analyse is uitgegaan van een totaalpollensom van ten minste 600 pollen en sporen.

8.11.3 Resultaten van de analyse

De resultaten van het pollenonderzoek zijn weergegeven in bijlage 6. De resultaten laten zien dat de pollenspectra van de drie monsters uit de waterputten vrij veel op elkaar lijken. De monsters zullen daarom hieronder gezamenlijk worden besproken.

Graanpollen

In alle geanalyseerde monsters is pollen van graan aangetroffen. Het betreft pollen van het tarwe-type (*Triticum*-type), het gerst/tarwe-type (*Hordeum/Triticum*-type) en het graan-type (*Cerealia*-type). Het pollen dat is toegewezen aan de twee laatst genoemde pollentypen is dermate slecht geconserveerd dat het niet tot op soort kan worden gedetermineerd. In waterput 1 is een pollenkorrel van rogge (*Secale*) herkend. De percentages van het graanpollen zijn laag, maar omdat het pollen van gerst en tarwe zich slecht laat verspreiden, zijn deze toch indicatief voor verbouw en/of verwerking van graan in of nabij de nederzetting. Of dat ook voor rogge geldt, is de vraag. Rogge is een windverspreider en verspreidt zijn pollen relatief ver. Als rogge door de toenmalig bewoners is verbouwd, had het percentage hoger moeten zijn. Bovendien vond verbouw van rogge in de vroeg / midden-Romeinse tijd in zuidelijk Nederland voor zover bekend nog niet plaats. Vermoedelijk groeide rogge dus als akkeronkruid tussen de gerst en tarwe.

Boompollen

Het aandeel aan boompollen ligt in alle monsters rond de 35% en geeft aan dat het landschap rondom de nederzetting vrij open was. Het pollen van els (*Alnus*) is het best vertegenwoordigd (17-19%), gevolgd door hazelaar (*Corylus*) met 8 à 9%, eik (*Quercus*) met 2 tot 5% en berk (*Betula*) met 2 tot 3%. Het pollenbeeld in alle monsters wordt echter gedomineerd door het pollen van struikhei (*Calluna vulgaris*). Men name in waterput 1 (v.591) is het aandeel hoog (49%). In waterput 4 en 5 ligt het percentage struikhei rond 32 respectievelijk 36%. Deze hoge percentages geven aan dat in de omgeving van de nederzetting heidevelden aanwezig zijn geweest. Mogelijk is het

²¹⁸ Tijdens het verdiepen van de waterputten is er met een korte gutsboor geprikt om de diepte van elke waterput te bepalen, waardoor er mogelijk materiaal uit hoger gelegen lagen mee naar beneden is gekomen.

²¹⁹ Beug 2004; Punt *et al.* 1979-2003; Van Geel 1976, 2006.

pollen van eik en (ruwe) berk afkomstig van solitaire bomen die in deze heidevelden groeiden. Het relatief lage percentage aan pollen van eik in de waterputmonsters sluit de aanwezigheid van eikenbossen op de hogere delen in de omgeving van de nederzetting ten tijden van de bewoning min of meer uit.

Het pollen van els is indicatief voor de aanwezigheid van relatief natte, venige gronden in de lagere delen van het landschap. Vermoedelijk is het pollen afkomstig van elzen die deel uitmaakten van broekbosvegetaties in de beekdalen. Ook zachte berk (*Betula pubescens*) en wilg (*Salix*) kunnen in zulke natte bossen voorkomen.

In waterput 1 is een pollenkorrel van walnoot (*Juglans*) aangetroffen. Walnoot komt van nature niet in ons land voor. De walnoot is door de Romeinen in ons land geïntroduceerd. De noten werden vanuit zuidelijk gelegen streken geïmporteerd.²²⁰ Vondsten van pollen van walnoot zoals in Uden-Noord tonen echter aan dat niet alleen de noten, maar ook walnootbomen door de Romeinen naar Nederland werden gebracht.²²¹

Struikpollen

Hazelaar (*Corylus avellana*) is een struik van gerijpte, niet al te zure gronden. De aanwezigheid van redelijk wat pollen van hazelaar geeft aan dat hier en daar hazelaarstruiken in de omgeving van de nederzetting voorkwamen. Het voorkomen van hazelaar geeft aan dat de ondergrond (plaatselijk) leem bevatte (beekoeverwallen).²²² Aanwezigheid van hazelaar in de omgeving blijkt ook uit de resten van schaalfragmenten die bij het macrorestenonderzoek zijn aangetroffen.

In waterput 1 is sporadisch pollen van gagel (*Myrica gale*) aangetroffen. Gagel is een struik van vochtige tot natte, zure, venige grond en is veel te vinden in de overgangszones, zoals de overgangszone tussen vochtige heiden en beekdalen, de oevers van vennen of aan de rand van broekbossen.²²³

8.11.4 Conclusie

Zoals al eerder gezegd, toont het pollen uit de drie waterputten een vrij vergelijkbaar beeld. Het enige grote verschil zit in de percentages struikhei- en graspollen. In waterput 1 ligt het aandeel struikhei beduidend hoger dan in waterputten 4 en 5, terwijl het aandeel aan pollen uit de grassenfamilie in waterput 1 lager is (7,6% in plaats van 18%). Deze verschillen kunnen mogelijk verklaard worden doordat waterput 1 aan de (noord) oostelijke rand van de nederzetting en waterputten 4 en 5 beide in het centrale deel van de nederzetting gelegen zijn. Vermoedelijk kwamen aan de oostelijke zijde van de nederzetting heidevelden voor, waardoor het signaal lokaal sterker is. Het kan ook zijn dat het pollenbeeld uit waterput 1 (fase 2) een periode met afwijkende vegetatie vertegenwoordigt ten opzichte van waterputten 4 (fase 1) en 5 (fase 3) (zie §8.12.2). In dat geval representeert waterput 1 een heidevegetatie die minder vergrast is, mogelijk doordat het intensiever werd begraasd.

Tot slot dient nog opmerkt te worden dat in waterput 4, in tegenstelling tot waterputten 1 en 5, schimmelsporen zijn aangetroffen, die voorkomen op mest.

Vermoedelijk zijn in deze waterput dus resten van mest terecht gekomen. Het voorkomen van deze schimmelsporen vormt een aanwijzing dat de toenmalige bewoners ook vee hielden.

220 Kooistra 2009.

221 Zie ook bijvoorbeeld Kooistra 1996.

222 Weeda *et al.* 1985, 100.

223 Weeda *et al.* 1985, 86.

Naast veeteelt speelde de landbouw een belangrijke rol. Het pollen van gerst en tarwe wijst uit dat deze granen in de buurt van de nederzetting zijn verbouwd en / of verwerkt.

8.12 Datering en fasering van de nederzetting

8.12.1 Datering van de structuren

L. Meurkens

Inleiding

De structuren uit de Romeinse tijd zijn individueel op grond van verschillende kenmerken te dateren: typologie van de plattegrond, ouderdom van de verschillende materiaalcategorieën (vooral het aardewerk), ¹⁴C-analyse en dendrochronologisch onderzoek. Indien men elk dateringkenmerk afzonderlijk beschouwd, dan zijn de structuren over het algemeen niet scherper te dateren dan de hoofdperiode van de Romeinse tijd. De kracht van de datering zit echter in de combinatie van de verschillende dateringskenmerken. Aangevuld met de relatieve dateringen van structuren - op grond van ruimtelijke relaties zoals doorsnijdingen en oriëntaties - maken ze een goede datering en fasering van de structuren en de nederzetting mogelijk.

Alvorens over te gaan op deze laatst genoemde stap, worden nu eerste de verschillende dateringskenmerken op een rijtje gezet.

Typologie en oriëntatie van de huizen

De huisplattegronden van Uden-Noord zijn kenmerkend voor typen Oss-Ussen 5A, 6A, 8B, 8C en 9A. Volgens Schinkel (1998) komen de huizen van type 6A²²⁴ (structuur 40), type 8B (structuren 3, 4 en 26) en van type 9A (structuren 2, 5, 8, 10, 12, 28, 32, 34 en 56) uitsluitend in de Romeinse tijd voor. De huizen van type 5A (structuur 37) en 8C (structuren 7, 9, 16 en 36) komen niet alleen in de Romeinse tijd voor, maar ook al in de late ijzertijd. Structuur 37 blijkt in dit geval een overgangstype te zijn tussen Oss-Ussen 5A en Alphen-Ekeren dat meer specifiek is te dateren in de late ijzertijd of de vroeg-Romeinse tijd (tot ca. 70 n.Chr.).

Binnen de nederzetting van de Romeinse tijd valt op dat de hoofd- en bijgebouwen enkele vaste huisoriëntaties vertonen. Uitgaande van de verschillende oriëntaties en enkele doorsnijdingen van plattegronden lijkt de bouwrichting van de huizen gedurende de bewoning geleidelijk van ZW-NO naar (bijna) W-O te veranderen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek was dit ook al opgemerkt.²²⁵

Aardewerk

Het aardewerk plaatst de nederzetting in de 1^e en 2^e eeuw n.Chr. De meeste structuren leverden te weinig (diagnostisch) aardewerk op voor een scherpe datering. Een uitzondering geldt voor enkele huisplattegronden en vooral voor de – relatief rijk gevulde – waterputten. Het aardewerk van huisstructuren 2/13 (N= 305) en 34 (N= 58) bevatten naar verhouding veel handgevormd aardewerk. De structuren lijken daarmee vooral goed in de 1^e eeuw n.Chr. te passen. Structuur 32 (een huis) is tussen 115 en 150 n.Chr. te dateren op grond van een Haspengouwse kruik (type Vanvinckenroye. Ook structuren 13 (70-100 n.Chr.), 36 (rond 100 n.Chr.), 56 (150 – 225 n.Chr.) zijn scherp te dateren op grond van het aardewerk. Dergelijke huisplattegronden blijken een goed

²²⁴ Volgens Wesselingh (2000, 16) komt alleen type 6B exclusief in de Romeinse tijd voor.

²²⁵ Van Hoof 2008, 88.

vnr.	put	spoor	structuur	gedateerd materiaal	labcode	datering BP	cal 1-sigma (68,2% zekerheid)	cal 2-sigma (95,4% zekerheid)
274	62	16	3	verkoalde heide	LTL8111A	2639 ± 50	890-770 BC	920-660 BC
472	68	31	11	verkoalde heide	LBT8112A	1655 ± 50	260-530 AD	250-540 AD
476	67	98	10	verkoalde planten	LBT8113A	1861 ± 45	80-220 AD	50-260 AD
704	68	60	12	verkoalde heide	LBT8114A	2689 ± 45	1130-970 BC	1210-910 BC
981	90	85	28	verkoalde gerst	LBT8117A	2029 ± 45	100 BC-30 AD	170 BC-70 AD
1106	90	16	27	verkoalde heide	LBT8118A	3077 ± 40	1410-1310 BC	1440-1250 BC
1832	116	16	26	houtschool (es)	LBT8119A	1631 ± 35	380-540 AD	340-540 AD
2627	78	25	16	verkoalde twijg (onbepaald)	LBT8120A	665 ± 50	1270-1390 AD	1260-1410 AD

Tabel 8.24

¹⁴C-dateringen van structuren uit de Romeinse tijd.

uitgangspunt om ook andere structuren – zonder (nauwkeurig) dateerbaar aardewerk – te dateren op grond van ruimtelijke relaties (zowel associatie als doorsnijdingen).

Dendrochronologie

Van alle sporen en structuren uit de Romeinse tijd bleek uiteindelijk alleen het hout uit de diepe waterputten (structuren W₁, W₃, W₄, W₅ en W₆) geschikt voor dendrochronologische datering. Het hout (funderingsvloer) van huis 36 was te slecht bewaard.

Het dendrochronologisch onderzoek wijst uit dat de waterputten in verschillende fasen vanaf het eerste kwart van de 1^e eeuw (structuur W₄) tot het begin van de 2^e eeuw (structuur W₂) zijn aangelegd. De datering van waterput 2, vermoedelijk de jongste waterput uit de 2^e eeuw, is mislukt (zie tabel 8.22).

¹⁴C-analyse

¹⁴C-analyse van acht structuren uit de Romeinse tijd heeft helaas nauwelijks meer inzicht gegeven in de fasering van de nederzetting. Bij zeven van de structuren is de datering dermate afwijkend van de verwachte periode, dat sprake moet zijn van intrusie van ouder of jonger organisch materiaal. Alleen de datering (170 Cal BC – 70 AD) van structuur 28 blijkt bruikbaar voor toewijzing aan de vroeg-Romeinse periode van de nederzetting (tabel 8.24).

8.12.2 Fasering van de nederzetting

T.A. Goossens

Inleiding

Naast de waterputten is er een aantal huisplattegronden en bijgebouwen dat in aanmerking komt voor een enigszins nauwkeurige datering. Op basis van deze dateringen zijn de nederzettingssporen op te delen in vier fasen: fase 1 (0-50 n.Chr.), fase 2 (50-100 n.Chr.), fase 3 (100-150 n.Chr.) en 150-200 n.Chr. Idealiter zou de fasering van de nederzetting bestaan uit kortere nederzettingenfasen, waarbij elke fase één generatie van 25-30 jaar vertegenwoordigt conform de veronderstelde maximale leeftijd van een houten boerderij.²²⁶ Het bleek echter door de beperkte dateringsmogelijkheden van het vondstmateriaal en het grotendeels ontbreken van doorsnijdingen niet mogelijk een dergelijke fijne fasering op te stellen.

Figuur 8.63

Fasering van de structuren (genummerd) uit de Romeinse tijd met zichtlijnen van mogelijke (kavel)grenzen.



Fase 1 (ca. 0 - 50 n.Chr.)**Erf van structuur 37 (huisplattegrond)**

De oudste bewoning van de nederzetting concentreert zich in de zuidelijke helft van het opgravingsterrein rond één huisplattegrond: de W-O georiënteerde structuur 37. Deze huisplattegrond behoort tot het overgangstype Oss-Ussen 5A / Alphen-Ekeren en dateert uit de late ijzertijd of de vroeg-Romeinse tijd (tot ca. 70 n.Chr.). Structuur 37 en geassocieerde kuilen leverden 37 scherven op, waarvan 3 gedraaid. Het lijkt dus op basis van het vondstmateriaal en huistypologie aannemelijk om deze huisplattegrond in de vroeg-Romeinse tijd en dan vermoedelijk in de eerste helft van de 1^e eeuw te dateren.

Een 1^e-eeuwse ouderdom wordt in ieder geval bevestigd door de ruimtelijke relatie met de huisplattegrond van structuur 36. Structuur 36 die op grond van het aardewerk rond 100 n.Chr. dateert, doorsnijdt namelijk structuur 37. Een aanscherping tot de eerste helft van de 1^e eeuw is vervolgens mogelijk dankzij de ruimtelijke relatie met de dichtstbijzijnde waterput (structuur 4) op nog geen 35 m afstand aan de noordoostzijde. Deze waterput vertoont aanwijzingen (reparaties) voor twee gebruiksfasen. Dendrochronologisch onderzoek van beschoeiingshout uit de oudste fase plaatst de aanleg van de waterput tussen 23 en 28 n.Chr. (zie tabel 8.22). Datering van het aardewerk toont aan dat de waterput na afdanking (in de jongste fase) uiteindelijk is opgevuld in het laatste kwart van de 1^e eeuw. Het gebruik van de waterput is daarmee goed te koppelen met structuur 37 voor de periode van ca. 25 – 50 n.Chr. en eventueel een aantal jaren daarna (tot ca. 75 n.Chr.).

Structuren 19 en 20, twee spiekers van het type Oss-Ussen IIIA, konden niet nader gedateerd worden dan Romeinse tijd. Op basis van de korte afstand tot structuur 37 en de overeenkomstige oriëntatie ligt het voor de hand om deze structuren ook tot fase 1 te rekenen.

Fase 2 (ca. 50-100 n.Chr.)

Na de kleinschalige beginfase van de nederzetting valt in fase 2 een grote uitbreiding van de bewoning in noordelijke richting op. De bewoning strekt zich nu over het gehele opgravingsterrein uit. Hierbij zijn verschillende erven te onderscheiden:

Erf van structuur 34 (huisplattegrond)

Er is duidelijk sprake van continuïteit in de bewoning: enkele meters ten oosten van waterput 4 uit fase 1 wordt een nieuwe waterput aangelegd, structuur 3. Dendrochronologische datering van het beschoeiingshout plaatst deze aanleg in de zomer of winter van 41 n.Chr. Uit het aardewerk blijkt dat de waterput in de loop van het laatste kwart van de 1^e eeuw is opgevuld. Het gebruik van de waterput is na 41 n.Chr. en vooral in het derde – en mogelijk deels vierde kwart – van de 1^e eeuw te plaatsen.

De gebruikers van de waterput hebben even ten noordwesten in structuur 34 gewoond. Het grote aandeel handgevoemd aardewerk (N=246; 80% van het totale complex) plaatst deze huisplattegrond in de 1^e eeuw n.Chr. Dankzij de vondst van een glazen fles van type Isings 50/51 (40-250 n.Chr.) is de deze dateringsmarge te verkleinen tot ca. 40-100 n.Chr. De huisplattegrond is vermoedelijk relatief lang in gebruik geweest, gezien de 2 aanbouwen aan de korte oostzijde.

Aan de zuidzijde van de huisplattegrond zijn enkele bijgebouwen aan te wijzen die vermoedelijk tot hetzelfde erf van fase 2 hebben gehoord: structuren 33 en 35. Structuur 33 bevat naar verhouding veel handgevoemd aardewerk net als structuur 34.

Beide bijgebouwen hebben bovendien dezelfde oriëntatie als deze huisplattegrond. De bouwrichting is in deze fase van W-O naar ZW-NO gedraaid. Een derde bijgebouw dat mogelijk bij dit erf hoorde, is structuur 50 in het zuidoosten op ca. 70 m afstand van structuur 34. Het bijgebouw vertoont namelijk dezelfde oriëntatie en bevat een *terra sigillata*-kom uit de periode 69-120 n.Chr.

Ten slotte zijn er in het zuiden van het opgravingsterrein nog twee kleine, parallelle spiekers (structuren 23 en 24) die tot fase 3 kunnen horen. De afstand tot structuur 34, het meeste zuidelijke huis van fase 3, is wel groot: 125 m. Een toewijzing aan fase 2 berust vooral op de vondst van een draadfibula uit 70 – 100 in structuur 24.

Ten noorden van structuur 34 zijn nog twee erven toe te wijzen aan fase 2 dankzij de nauwkeurige dateringen van twee huisplattegronden. Het gaat om de erven van structuur 28 en structuur 2 (met aanbouw 13). Beide vertonen dezelfde oriëntatie als de huisplattegrond van het meest zuidelijke erf uit fase 2 (structuur 34).

Erf van structuur 28 (huisplattegrond)

Structuur 28 is doorsneden door een andere huisplattegrond (structuur 56) die op basis van het aardewerk na 150 is te dateren. Op basis daarvan is structuur 28 dus in ieder geval vóór 150 te dateren. Het aardewerk uit structuur 28 zelf was niet nader dateerbaar dan de periode tussen 70 en 200. Uit structuur 28 zijn ter aanvulling twee verkoolde graankorrels gedateerd met behulp van ¹⁴C-analyse. Dit leverde een datering tussen 170 voor Chr. en 70 n.Chr. op (zie tabel 8.24).²²⁷ Als men al deze verschillende dateringskenmerken combineert, dan is een datering in de tweede helft van de 1^e eeuw voor deze plattegrond het meest aannemelijk.

Direct ten zuidoosten ligt een bijgebouw dat mogelijk ook tot het erf van structuur 28 hoort: structuur 60. Deze structuur is – net als structuur 28 – doorsneden door structuur 56 en moet dus vóór 150 n.Chr. bewoond zijn. Het geringe aardewerk uit structuur 60 laat geen aanscherping van deze datering toe. Uitgaande van de korte afstand tot structuur 28 ligt een datering in fase 2 op zich voor de hand. Een associatie met structuur 34 binnen diezelfde fase 2 behoort echter ook tot de mogelijkheden. In dit opzicht speelt de westelijke palenrij van structuur 44 een belangrijke rol (zie fig. 8.1 en 8.20). Deze korte palenrij ligt precies in lijn met de zuidelijke wand van structuur 28. Mogelijke vormen deze (zicht) lijn en wand samen de zuidelijke begrenzing van een woonkavel. Het bijgebouw van structuur 60 zou in dat geval aan de zuidkant van deze grens liggen en eerder tot de woonkavel van huis 34 kunnen horen. In het zuiden van de opgraving zijn enkele palenrijen haaks op de voornoemde kavelgrens gevonden. Ze lijken te wijzen op een verdere indeling van het nederzettingsterrein.

Ten slotte is er aan de noordwestelijke zijde nog een bijgebouw (structuur) dat op grond van de gelijke oriëntatie tot het erf van structuur kan horen. Het geringe aardewerk uit het bijgebouw laat geen scherpe datering toe.

Erf van structuur 2 (huisplattegrond met aanbouw, structuur 13)

Structuur 2 past ook goed in fase 2. Het hoge aandeel handgevoemd aardewerk plaatst deze huisplattegrond in de 1^e eeuw n.Chr. Deze datering is aan te scherpen tot 70 – 100 n.Chr. op grond van een kurkurn van type Holwerda 94 e f. Opvallend is dat de huisplattegrond net als gelijktijdige structuur 34 sporen vertoont van een aanbouw aan de oostzijde.

Rondom de huisplattegrond bevinden zich enkele nevenstructuren die tot het erf van structuur 2 zijn te rekenen. Structuur 57 ligt aan de zuidoostelijke zijde. Het is

²²⁷ LTL8117A: 2029 ± 45 BP. Gecalibreerd komt deze datering tussen 100 BC – 30 AD (68,2% zekerheid) of tussen 170 BC – 70 AD (95,4% zekerheid).

een bijgebouw met enkele scherven handgevormd aardewerk dat niet scherp is te dateren dan de 1^e en de 2^e eeuw. De korte afstand (ca. 25 m) tot structuur 2 en de overeenkomst in oriëntatie zijn toch aanleiding voor een onderlinge associatie. Aan de noordzijde bevindt zich een waterput (structuur W1) op nog geen 25 m afstand van structuur 2. Een plank van de beschoeiing is dendrochronologisch onderzocht. De laatste ringen van de oorspronkelijke boom (minimaal 11 tot de wankant) blijken te ontbreken. Het onderzoek leverde uiteindelijk een datering na 44 n.Chr op voor de aanleg van de waterput. Aardewerk uit de opvulling van de waterput dateert uit het laatste kwart van de 1^e eeuw. Uitgaande van de datering van zowel hout als aardewerk is het gebruik van de waterput in de tweede helft van de 1^e eeuw te plaatsen. Structuur 57 vertoont ook een associatie met structuur 28 en palenrij 44 die samen de voornoemde kavelgrens lijken te vormen. Structuur 57 ligt met de zuidelijke wand tegen deze grens aan.

Indien men de huisplattegronden van de drie reeds besproken erven van fase 2 nader beschouwt, valt een regelmatig patroon op: de huizen liggen niet alleen in exact dezelfde oriëntatie, ze liggen ook op een rechte lijn met een vaste afstand van ca. 30 m tussen de huisplattegronden. Uitgaande van deze oriëntatie en afstand lijken er nog drie huisplattegronden aan fase 2 toe te wijzen: structuren 3, 12 en 58 in het noorden van het opgravingsterrein.

Erf van structuur 12 (huisplattegrond)

De huisplattegrond van structuur 12 heeft helaas geen vondsten opgeleverd om de voornoemde associatie met de overige huizen van fase 2 te bevestigen. ¹⁴C-datering van organisch materiaal (heide) leverde bovendien geen betrouwbare datering (zie tabel 8.24). Uitgaande van de associatie maakten de bewoners van structuur 12 gebruik van de voornoemde waterput (structuur W1) van fase 2, net als hun burens van structuur 2. Een gemeenschappelijk gebruik van waterputten binnen de verschillende fasen van Uden-Noord ligt voor de hand, gezien het geringe aantal waterputten (slechts 6 stuks) binnen de nederzetting en een totale bewoningsduur van ca. 200 jaar. Aan de noordzijde van structuur 12 bevinden zich kleine twee bijgebouwen die mogelijk ook tot het erf horen: structuren 6 en 61. De bijgebouwen liggen parallel aan elkaar en wijken in oriëntatie iets af van structuur 12. Structuur 6 bevat als enige aardewerk voor datering: het gaat om kustaardewerk uit 70-225 n.Chr. Deze dateringsmarge biedt op zich ook ruimte voor een associatie met omringende huisplattegronden (structuren 4 met aanbouw en 5) uit de jongere fase 3 en 4, ware het niet dat een van deze jongere huisplattegronden (structuur 5) juist door een van de bijgebouwen snijdt (structuur 61) (zie fase 3).

Erf van structuur 3

Ten westen van structuur 12 bevinden zich twee structuren met dezelfde kernmerkende oriëntatie (ZW-NO) van fase 2: structuur 3 en structuur 4 met aanbouw (structuur 11). Helaas bevatten ze geen (scherp dateerbaar) aardewerk. Toch zijn er indirecte aanwijzingen voor een ruimtelijke relatie. Structuur 3 ligt precies in de lijn van voornoemde structuur 12 uit fase 2. Beide huisplattegronden respecteren bovendien een onderlinge afstand van ca. 40 m. De huizen lijken dan ook gelijktijdig bewoond binnen fase 2. In de directe omgeving zijn geen gelijktijdige bijgebouwen aan te wijzen. Ofschoon aanwijzingen voor een palenrij lijken te ontbreken, zouden de zuidelijke wanden van beide huizen een kavelgrens kunnen vormen naar voorbeeld van structuren 28 en 57. In dat geval bedraagt de afstand tussen beide kavelgrenzen 50

m. Het vervolgonderzoek van Fase 2 in Uden-Noord kan uitwijzen of er in noordelijke richting nog meer kavelgrenzen aanwezig zijn.

Erf van structuur 58

De (incomplete) huisplattegrond van structuur 58 bevindt zich in de noordoostelijke hoek van het opgravingsterrein. Uitgaande van de oriëntatie en de afstand tot structuur 12 (ca. 40 m) is huis 58 mogelijk gelijktijdig bewoond. Helaas bevat structuur 58 niet genoeg (dateerbaar) aardewerk. De enige aanwijzingen voor een datering is de vondst van een bronsbeslag van een paardentuig uit 50-150 n.Chr. in het esdek ter hoogte van structuur 58 (v.670 in put 79). Een associatie met de structuren uit opvolgende fase 3 die een vrijwel gelijke oriëntatie vertonen, is dan ook niet uit te sluiten.

Fase 3 (ca. 100 – 150 n.Chr.)

Deze fase lijkt in alle opzichten een voortzetting van de bewoning uit fase 2. De oriëntatie van de structuren lijkt niet of nauwelijks gewijzigd. Bovendien lijken enkele huizen op korte afstand van de voorganger uit fase 2 te zijn gebouwd.

Twee structuren zijn niet alleen op grond van de oriëntatie en ligging, maar ook op grond van dateringen in fase 3 te plaatsten: de huisplattegronden van structuren 32 en 36:

Erf van structuur 32 (huisplattegrond)

In de paalsporen van structuur 32 is een Haspengouwense kruik van type Vanvinckeroye 420 gevonden. Dit type kruik dateert tussen 115 en 150 n.Chr. Aan weerszijden van de huisplattegrond bevinden zich twee bijgebouwen: structuren 1 en 46. De geringe hoeveelheid scherven (< 10) laat geen scherpe datering van deze nevenstructuren toe (ca. 0-200 n.Chr.). De positie van structuur 1 – exact parallel aan structuur 32 en op een korte afstand van ca. 10 m – maakt toch een associatie met de huisplattegrond aannemelijk. Voor structuur 46 is alleen de korte afstand tot structuur 32 aanleiding voor een onderlinge associatie en toewijzing aan fase 3. Mogelijk is ook waterput W5 tot dit erf te rekenen. Deze waterput ligt ongeveer 35 m ten zuidoosten van huisplattegrond structuur 32 en heeft op basis van aardewerk en dendrochronologie een datering in het eerste kwart van de 2^e eeuw.

Erven van structuren 26 en 36 (huisplattegrond)

Structuur 36 valt op door een grote lengte (30 m van wand tot wand) en de paalzetting rondom de plattegrond (*porticus*). De vondst van een kom gebronsd aardewerk van type Deru B30 en een kurkurn van type Holwerda type 94 dateren de huisplattegrond rond 100 n.Chr.

Aan de oostelijke zijde bevindt zich een waterput die ook tot het erf lijkt te horen: structuur W6. Dendrochronologische datering van beschoeiingshout plaatst de aanleg van de waterput tussen 101 en 105 n.Chr. (zie tabel 8.22). Het aardewerk uit de opvulling past goed in de eerste helft van de 2^e eeuw.

Direct ten zuiden van de waterput bevindt zich structuur 26 met een westelijke aanbouw. Het aardewerk uit deze huisplattegrond is niet scherper te dateren dan 0-200 n.Chr. De overeenkomst in oriëntatie en de korte afstand tot structuur 36 maken een toewijzing aan fase 3 aannemelijk. Op grotere afstand (zuidelijke zijde) van structuur 36 zijn op grond van deze kenmerken ook enkele bijgebouwen aan te wijzen die mogelijk tot fase 3 horen: structuren 38, 40, 41, 51 en 55. De bijgebouwen bevatten geen (scherp dateerbaar) aardewerk. Structuur 38 is ook op grond van een doorsnijding te dateren: het bijgebouw doorsnijdt structuur 50 (69 – 120 n.Chr.) uit fase 2.

Erven van structuren 4 (met aanbouw structuur 11) en 5

De voornoemde overeenkomst in oriëntatie tussen fasen 2 en 3 maakt het lastig om ook huisplattegronden zonder scherp dateerbaar aardewerk aan fase 3 toe te wijzen. Op grond van de ruimtelijke positie zijn er toch argumenten om structuren 4 en 5 tot fase 3 te rekenen. Structuur 4 wijkt iets af van de oriëntatie van fase 2. Verder valt op dat de huisplattegrond met oostelijke aanbouw in het verlengde ligt van structuur 3. De drie structuren (3,4 en 11) lijken samen drie opvolgende (aan) bouwfasen in oostelijke richting te vertegenwoordigen. Structuur 5 lijkt in dit opzicht de opvolger van parallelle structuur 12 uit fase 2 te zijn.

Deze opvolging van huizen op korte afstand van elkaar getuigt van een plaatsvaste bewoning. Mogelijk waren ook de voornoemde kavelgrenzen van fase 2 nog bepalend voor de inrichting van de erven.

Fase 4 (150 – 200 n.Chr.)

Waar fasen 2 en 3 van een geleidelijke voortzetting in de bewoning lijken te getuigen, valt bij aanvang van fase 4 een belangrijke verandering op: de (bij) gebouwen worden in een afwijkende oriëntatie (bijna west-oost) gebouwd die weer aan lijkt te sluiten op beginfase 1.

Binnen fase 4 is één huisplattegrond scherp te dateren: structuur 56. De andere structuren zijn alleen op grond van de voornoemde west-oost oriëntatie aan fase 4 toe te wijzen.

Erf van structuur 56 (huisplattegrond)

Structuur 56 doorsnijdt structuren 28 en 60 uit fase 2. De huisplattegrond bevat een *terra sigillata*-beker met barbotineversiering uit Oost-Gallië die pas vanaf 150 n.Chr. voorkomt. Verder is in de sporen een geverfde beker met kleibestrooiing gevonden. Deze vorm van bestrooiing verdwijnt rond 200 n.Chr. De combinatie van beide aardewerkdateringen plaatsen structuur 56 in de tweede helft van de 2^e eeuw.

Ten westen van de huisplattegrond bevindt zich een bijgebouw (structuur 27) die op grond van de oriëntatie ook tot het erf lijkt te horen. Het bijgebouw bevat slechts enkel scherven die niet scherper dan 0 – 200 zijn te dateren.

Erven van structuren 7, 8, 9, 10 en 16 (huisplattegronden)

De structuren 7, 8, 9, 10 en nevenstructuren bevatten net als bijgebouw 27 geen aardewerk dat eenduidig aan fase 4 is toe te wijzen. Belgische waar in structuur 7 leverde wel een einddatering op van maximaal 200 n.Chr. De combinatie van een ruwwandige kom van type Stuart 202 / 210 en gebronsd aardewerk plaatsen structuur 9 tussen het eind van de 1^e eeuw 70 en 180 n.Chr. Een tweede ruwwandige pot van type Stuart 202 / 210 is vertegenwoordigd in structuur 10. Dit type aardewerk komt vooral voor in de 2^e eeuw. Uitgaande van deze datering en de – van fasen 2 en 3 afwijkende – oriëntatie lijkt een toewijzing van structuren 9 en 10 aan fase 4 te rechtvaardigen. Structuren 8 en 16 lijken op grond van vroege *fibulae* en /of de oriëntatie op het eerste gezicht in fase 1 of 2 thuis te horen. De noordelijke ligging en de positie ten opzichte van de voornoemde structuren 9, 10 en 56 lijkt bij nader inzien eerder op een associatie met fase 4 te wijzen. Het geheel aan huizen en bijgebouwen vertoont een regelmatig patroon met een vaste oriëntatie en vaste onderlinge afstanden. Een uitzondering op dit laatste punt is de korte afstand (ca. 5 m) tussen structuren 9 en 10. Beide liggen precies in elkaars verlengde. Vermoedelijk is hier weer sprake van een opvolging of uitbreiding van een huis.

Belangrijk aanvullend argument voor het voornoemde patroon van de structuren en de toewijzing aan fase 4 is de vondst van een palenrij (structuur 14) ten westen van

structuur 8. De palenrij ligt in het verlengde van de zuidelijke wand van structuur 8. Net als in fase 2 lijkt er een kavelgrens te reconstrueren. In fase 4 zijn bovendien aanwijzingen voor een tweede kavelgrens: ter hoogte van een palenrij (structuur 59) direct ten zuiden van de parallelle huisplattegrond (structuur 7). De afstand tussen de twee kavelgrenzen bedraagt 36 m. Uitgaande van dit patroon is er mogelijk direct ten zuiden van structuur 16 nog een kavelgrens geweest. Hier zijn echter (nog) geen palenrijen gevonden.²²⁸ In het middenwesten van de opgraving is nog een palenrij (structuur 101), haaks op de andere, gevonden die lijkt te wijzen op een verder indeling van kavels.

Behalve de huisplattegronden zijn nog enkele nevenstructuren toe te wijzen aan fase 4. Structuur W2 is een waterput in het noordwesten van de opgraving die als gemeenschappelijk bron voor de bewoners van fase 4 heeft gediend. Dendrochronologisch datering van beschoeiingshout uit de waterput is mislukt (zie tabel 8.22). Aardewerk uit de opvulling, waaronder ruwwandig aardewerk van type Stuart 202 / 210, plaatst de waterput in de 2^e eeuw n.Chr. Andere aanwijzingen hiervoor zijn ten eerste het nauwelijks voorkomen van handgevormd aardewerk in deze waterput (ofschoon het totale aantal scherven slechts 33 is) en de aanwezigheid van een specifiek type ruwwandig grijs Bataafs aardewerk: type Nistelrode VT105. De exacte datering van dit type is niet duidelijk, maar het voorkomen van dit aardewerk tot in de 3^e eeuw doet een late datering van de waterput in de 2^e eeuw vermoeden.

Rondom de huisplattegronden van fase 4 zijn ook nog enkele bijgebouwen te onderscheiden: structuur 15 even ten zuiden van parallelle structuren 9 en 10 en twee kleine spiekers (structuren 21 en 22) direct ten zuiden van structuur 8. Deze drie bijgebouwen bevatten geen vondstmateriaal voor datering.

8.13 Omvang en aard van de bewoning

T.A. Goossens

De huizen, de spiekers, overige bijgebouwen en waterputten behoren tot verschillende erven van een inheems-Romeinse nederzetting van ca. 0 tot 200 is bewoond. De nederzetting heeft binnen Fase 1 van de opgraving een breedte (W-O) van 185 m en een lengte (N-Z) van minimaal 330 m. Dankzij de inzichten van het proefsleuven is bekend dat de nederzetting zich nog verder noordelijk uitstrekt, waardoor de uiteindelijke lengte het nederzettingsterrein tot wel 450 m kan oplopen.

Binnen de nederzetting valt op dat de bewoning zich gedurende vier fasen verplaatst. Na een beginfase met een erf in het zuiden breidt de bewoning zich in fasen 2 en 3 uit over de gehele zandrug. In fase 4 lijkt de bewoning zich vervolgens naar het noorden te verplaatsen; de structuren beperken zich namelijk tot de noordelijke helft van de opgraving.

De kleinschalige bewoning in de beginfase, bestaande uit een erf met een huis en twee bijgebouwen, lijkt op het eerste gezicht nog goed aan te sluiten op het bewoningsbeeld van de voorgaande periode late bronstijd – vroege ijzertijd. Opvallend verschil is wel de grote lengte (43,5 m) van de huisplattegrond uit fase 1 (structuur 37). Mogelijk is hier voor het eerst sprake van een uitbreiding van het huis. Dit zou getuigen van een vroege plaatsvast bewoning in de eerste helft van de 1^e eeuw. Dit staat in contrast met het voornoemde nederzettingssysteem van zwerfende erven uit de periode late bronstijd – vroeg ijzertijd.

²²⁸ Fase 2 van de opgraving Uden-Noord kan hier meer inzicht in geven.

Het plaatsvast karakter van de bewoning komt vooral tot uiting in de opvolgende fase 2 tot en met 4. De nederzetting lijkt dan stelselmatig ingericht te zijn in verschillende kavels en erven daarbinnen. De huizen van fase 3 blijken dicht op hun voorgangers uit fase 2 te zijn gebouwd. Bovendien vertonen verschillende huizen van fase 3 sporen van een uitbreiding in de vorm van een aanbouw. In fase 4 vindt een verandering in de ruimtelijke indeling van het nederzettingsterrein plaats. De richting van de kavels veranderen; gebouwen worden in deze fase duidelijk afwijkend in een meer west-oost oriëntatie gebouwd.

De nederzetting vertoont duidelijk een groei in omvang en aantal gebouwen gedurende de bewoning. Binnen elke fase vallen verder verschillen – in omvang en indeling - op tussen de huizen, die samen mogelijk getuigen van een economische verdeling van taken. Sommige huizen met een deels driebeukige indeling zoals structuren 2 (met aanbouw structuur 13), 5 en 56 zijn vermoedelijk in gebruik geweest als woonstalhuis. De bewoners waren mogelijk vooral gericht op de veeteelt. Bewoners van korte huizen zonder staldeel, zoals structuren 3, 9, 10 en 26, richten zich mogelijk op andere aspecten van de bestaans economie. Hierbij valt te denken aan de landbouw die volgens het botanisch onderzoek ook een wezenlijke rol heeft gespeeld. Gezien het afval van metaalbewerking ter hoogte van enkele huizen (structuren 3, 34, 36) en een bijgebouw (structuur 51) is het aannemelijk dat een aantal bewoners zich heeft gespecialiseerd in ambachtelijke activiteiten.

Behalve economische verschillen lijken er ook sociale verschillen. Huis 36 valt op door een grote omvang, een *porticus* en een concentratie van dakpannen en metaalvondsten. Het ligt voor de hand dat de bewoners tot de geromaniseerde elite van de nederzetting behoorden.

9 Sporen en vondsten uit de nieuwe tijd

T.A. Goossens

9.1. Sporen uit de nieuwe tijd

Bermgreppels en karrensporen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in de westelijke randzone van het onderzoeksgebied sporen van bermgreppels en karrensporen uit de nieuwe tijd aangesneden.²²⁹

De ligging parallel aan het huidige Hogepad wees uit dat het hier om sporen van de voorganger van deze weg gaat. Dergelijke oude landwegen uit de nieuwe tijd hebben vaak ook een laatmiddeleeuwse voorganger, waarlangs soms ook bewoningssporen in de vorm van boerderijen worden aangetroffen.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek waren grote delen van de westelijke randzone nog ontoegankelijk. Het onderzoek naar eventuele sporen uit de late middeleeuwen kon pas plaats vinden tijdens het definitief onderzoek van Fase 1.

Aanvullende proefsleuven in het westen en de aangrenzende opgravingsputten ten oosten daarvan hebben uiteindelijk geen sporen van laatmiddeleeuwse bewoning opgeleverd. Wel zijn de vervolgsproten van de voornoemde karrensporen en vooral bermgreppels aangetroffen: niet alleen in de westelijke randzone, maar ook de oostelijke randzone (fig. 9.1). Uit projectie van de sporen op de kadastrale kaart van 1811 – 1832 blijkt dat het om de voorgangers van huidige wegen gaat: niet alleen het Hogepad in het westen, maar ook de Erphoevenweg in het oosten.

De greppels in het oosten bestaan uit ca. 30 cm smalle sporen met een subrecente opvulling. Vermoedelijk gaat het om subrecente greppels uit de 19^e- of 20^e eeuw. Zoals in het proefsleuvenonderzoek al bleek, vormen de sporen in het westen samen een N-Z georiënteerde structuur. Deze structuur bestaat uit een ca. 14 m brede strook, bestaande uit een zone met greppels of een greppel en paalsporen in het oosten en een zone van zeker 4,5 m breedte met karrensporen in het westen. De zone met greppels is tijdens de opgraving ook in het zuiden aangetroffen (langs het zuidelijke traject van de Erphoevenweg. Aardewerk (steengoed) uit deze zone plaats de greppels in de 19^e eeuw (zie § 9.2).

Verkavelingsgreppel en een losse kuil

In het midden van de opgraving is een ZW-NO georiënteerde greppel van ca. 50 cm breedte aangesneden. Het spoor blijkt op de kadastrale kaart samen te vallen met verkavelingsgreppel (S94.77) uit de nieuwe tijd (fig. 9.1). Roodbakkend aardewerk met loodglazuur afkomstig uit de greppel dateert uit de 18^e eeuw.

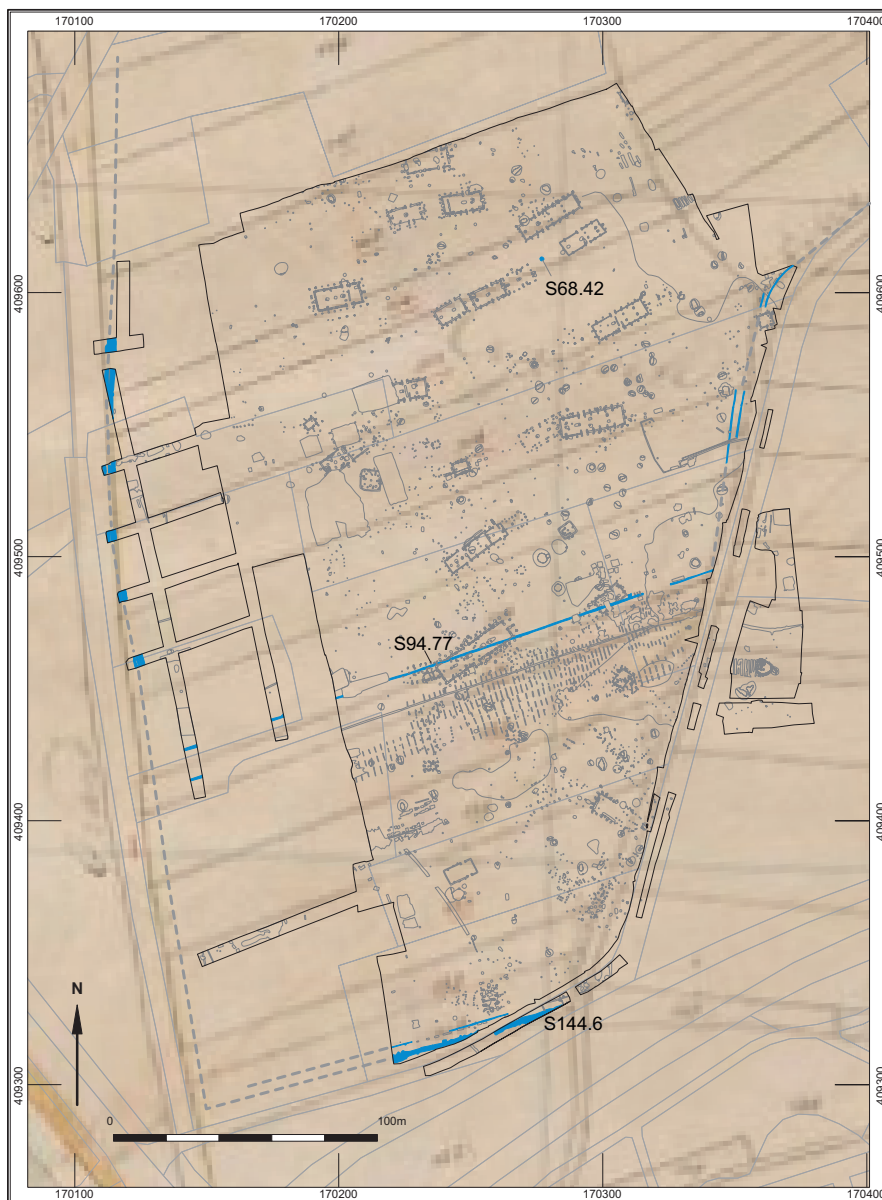
In het noorden is ten slotte nog een losse kuil met een diameter van 1,5 m gevonden (S68.42). Roodbakkend aardewerk met loodglazuur plaatst de kuil in de 16^e of 17^e eeuw (zie § 9.2).

Ontginningssporen onderin het esdek

Tijdens het proefsleuvenonderzoek en de opgraving zijn in de oostelijke randzone enkele korte greppels met spitsporen onderin het esdek aangetroffen.²³⁰ De greppels waren door de onderliggende oude podzolbodem met harde ijzerinspoelingslaag gegraven. Vooral in de lage oostelijke zone manifesteerden deze laag zich als een harde – slecht waterdoorlatende – ijzeroerbank. Dergelijke lagen leiden bij overtollig

²²⁹ Van Hoof 2008, 89-90.

²³⁰ Van Hoof 2008, 89.



Figuur 9.1

Overzicht van de sporen – vooral berm- en verkavelingsgreppels – uit de nieuwe tijd, geprojecteerd op de kadastrakaart uit de periode 1811-1832.

regenwater al snel tot waterplassen aan het oppervlak. Het doorspitten van deze laag stimuleerde alsnog de afvoer van hemelwater. De sporen hangen samen met het gereed maken van het terrein voor akkerbouw en de eerste ophoging met een mengsel van plaggen en poststalmest.

Uit de lagenopbouw en het aardewerk daarin blijkt dat het esdek in twee hoofdfasen is gevormd gedurende de 17^e eeuw (zie § 9.2). Vermoedelijk is het mengsel van potstalmest en plaggen via de aangrenzen wegen Hogepad en Erphoevenweg naar de akkers op de hoge zandrug aangevoerd.

9.2 Aardewerk uit de middeleeuwen en nieuwe tijd

T. Hos

Inleiding

Tijdens de opgraving in Uden-Noord zijn 141 scherven aardewerk aangetroffen die gedateerd kunnen worden vanaf de late middeleeuwen. Het aardewerk wordt eerst per bakselsoort beschreven, waarna twee gesloten contexten worden behandeld.

Methode

Voor de determinatie zijn de gevonden gebruiksvoorwerpen gedetermineerd naar bakselsoort, functiegroep, vormtype, datering en herkomst. De determinatie vond plaats volgens de standaard van het zogeheten 'Deventersysteem'.

Het Deventersysteem is opgezet om een standaard voor de determinatie van laat- en postmiddeleeuwse keramiek en glas te creëren. Hiervoor zijn drie hoofdredenen: ten eerste verschaft het een eenvoudige en eenduidige methode voor de analyse, ten tweede biedt het de mogelijkheid vergelijkbare complexen van verschillende onderzoekslocaties en onderzoekers met elkaar te vergelijken en ten derde ontstaat op deze manier een groeiende database²³¹ waarin alle gevonden typen worden gecatalogiseerd.

De classificatie via het Deventer systeem werkt via een code, die bestaat uit drie elementen. Het eerste element is de baksel- of materiaalsoort, het tweede element geeft het gebruik van het voorwerp weer en het derde is het typenummer. Een pispot van roodbakend aardewerk kan dan de volgende code krijgen: r-pis-5, waarbij 'r' voor roodbakend staat, 'pis' voor een pispot en '5' het typenummer weergeeft, waardoor een unieke code ontstaat.

Resultaten

De meeste vondsten zijn afkomstig komen uit het esdek, slechts een enkele vondst komt uit een spoor. Als eerste volgt nu een overzicht de aangetroffen bakfels. Daarna volgt de datering van het esdek en de sporen op grond van het aardewerk.

Bijna steengoed

Bijna steengoed is de voorloper van het echte steengoed. Het vormenspectrum is identiek aan het echte steengoed, voornamelijk kannen en bekers, maar de magering is wat zachter en er bevinden zich inclusies in. Bijna steengoed kan gedateerd worden tussen 1250 en 1310. In de opgraving zijn twee scherven bijna steengoed aangetroffen.

Ongeglazuurd steengoed

Ongeglazuurd steengoed betreft het echte steengoed. Het betreft volledig versinterd aardewerk, met nauwelijks inclusies. Steengoed is waterdicht waardoor het goed geschikt is om vloeistoffen op te slaan. Vormen betreffen kannen, drinkbekers, bekers en trechterbekers. Er zijn twee belangrijke productiecentra voor steengoed: Siegburg en Langerwehe. De vormen van de twee productiecentra zijn van elkaar te onderscheiden door de kleur van het baksel. Waar uit Siegburg is lichtgeel van kleur. Langerwehe is grijsbruin van kleur en heeft meestal een engobe. Van de twaalf aangetroffen scherven ongeglazuurd steengoed waren er negen afkomstig uit Siegburg en één uit Langerwehe.

Geglazuurd steengoed

Geglazuurd steengoed is qua baksel hetzelfde als gewoon steengoed. Op het oppervlak is echter zoutglazuur en/of ijzer-engobe aangebracht. Het vormenspectrum beslaat kannen, potten, flessen en bekers. Er kunnen meerdere productiecentra worden herkend. De oudste betreffen Siegburg en Langerwehe, die hun hoogtepunt hebben tussen 1300 en 1450. Siegburg aardewerk wordt gekenmerkt door een licht baksel en uitwendig aangebracht zoutglazuur. Langerwehe heeft een wat donkerdere breuk en wordt vaak versierd met ijzer-engobe, hieroverheen kan zoutglazuur worden

²³¹ De centrale database achter het Deventersysteem wordt beheerd door de Stichting Promotie Archeologie (SPA) in Zwolle.

aangebracht. Steengoed uit Raeren, Aken en Frechen betreft de tweede generatie steengoed (ca. 1450 – 1700). Akens steengoed kenmerkt zich door een nog lichter baksel dan het Siegburger waar en aangebracht zoutglazuur. Het steengoed uit Frechen is karakteristiek vanwege het zogenaamde pantermotief. Het steengoed heeft een grijze scherf en een dik onderglazuur van ijzer-engobe. Hieroverheen is een dikke laag zoutglazuur aangebracht. Raerens steengoed is de opvolger van het Langerwehe steengoed. Het baksel is min of meer gelijk, maar de potten worden voorzien van appliques en versieringen. Aan het eind van de 17^e eeuw en in de 18^e eeuw wordt het Westerwald steengoed dominant. Het betreft aardewerk met een lichte grijze scherf met een heldere blauwgrijze zoutglazuur die dun is aangebracht. De pot heeft verder een onderglazuur van kobaltverf, waardoor een karakteristieke versiering ontstaat. Opgemerkt dient te worden dat er geen één op één relatie bestaat tussen productiecentrum en type steengoed. Ook in Raeren werden vormen gemaakt met een pantermotief en in Siegburg werd af en toe ijzer-engobe als decoratietechniek gemaakt. De hierboven genoemde beschrijving heeft betrekking op het gros van de vormen uit een productiecentrum. Een laatste categorie die genoemd dient te worden, betreft steengoed flessen, die vanaf het midden van de 17^e eeuw worden gemaakt.

Er zijn 40 scherven geglazuurd steengoed aangetroffen. Het betrof 15 fragmenten van kannen uit Langerwehe, herkenbaar aan de donkere scherf en het aangebrachte ijzer-engobe. Ze kunnen gedateerd worden tussen 1300 en 1450. Twee fragmenten zijn van kannen vervaardigd in Aken (1400 – 1600), zes fragmenten had het bekende pantermotief uit Frechen (1500 – 1650), vier kwamen uit Raeren (1500 – 1650) en vier fragmenten waren afkomstig uit Keulen (1500 – 1650). Een scherf Keuls aardewerk was versierd met een applique waar een blad is op afgebeeld. Uit de derde periode komen twee fragmenten van kannen uit Westerwald (1680 – 1900). De laatste twee scherven betreffen een wand van een fles en een deel van een kandelaar (1700 – 1900). Herkende vormen zijn een S2-bek-11 en een S2-kan-61.

Dieburger waar

Dit soort aardewerk komt uit het productiecentrum Dieburg, ten zuiden van Frankfurt in Duitsland. De productie vond plaats in de stad zelf en er werden voornamelijk kannen en potten gemaakt. Het vrij zachte aardewerk is geelwit van kleur en heeft meestal geen oppervlaktebehandeling gehad. Soms is er een paarse ijzerengobe laag aangebracht. Het aardewerk komt voor tussen het einde van de 13^e eeuw tot ca. 1450. Er is één fragment van een kan van Dieburger aardewerk aangetroffen.

Grijsbakkend

Grijsbakkend aardewerk komt voor vanaf de 13^e eeuw. Het is van dezelfde klei gemaakt als roodbakkend aardewerk. Grijsbakkend is echter reducerend gebakken. Dat betekent dat er te weinig zuurstof in de pottenbakersoven aanwezig was om de verbranding optimaal te laten verlopen. Hierdoor krijgen de ijzerdeeltjes in de klei niet de kans om zich met zuurstof te binden en blijven ze grijs. Grijsbakkend aardewerk wordt lokaal geproduceerd. Het vormenspectrum bestaat onder andere uit potten, kannen, kogelpotten en vuurstolpen. Het grijsbakkend aardewerk komt voor tot ca. 1500. In de opgraving zijn 7 scherven grijsbakkend aardewerk aangetroffen, die gedateerd kunnen worden tussen 1200 en 1500.

Roodbakkend

Roodbakkend aardewerk is lokaal gemaakt en begint gelijktijdig met het grijsbakkende aardewerk (13^e eeuw). Roodbakkend is in tegenstelling tot grijsbakkend aardewerk oxiderend gebakken, dat betekent dat er meer zuurstof aanwezig is dan dat er nodig is om de verbranding maximaal te laten verlopen. De overige zuurstofdeeltjes zullen zich binden met ijzerdeeltjes in de klei, die vervolgens rood kleurt. Een voordeel van het roodbakkend aardewerk is dat er loodglazuur op aangebracht kan worden. Vormen met loodglazuur kunnen beter schoongemaakt worden en zijn daarom meer geschikt om als kookgerei en eetgerei te gebruiken. Vrijwel alle vormen kunnen van roodbakkend aardewerk gemaakt zijn. In de opgraving zijn 73 scherven roodbakkend aardewerk gevonden. Tien scherven dateren uit de late middeleeuwen (1250 – 1500), 29 scherven dateren uit de nieuwe tijd (1500 – 1900). Herkende vormen zijn fragmenten van twee borden en van vijf kommen.

Hafner

Hafnerwaar wordt vervaardigd in en rond Keulen. Het betreft aardewerk met een enigszins brokkelige structuur en een tranend glazuur. Het kan gedateerd worden tussen 1425 en 1680. In de opgraving zijn twee scherven Hafnerwaar aangetroffen.

Witbakkend

Witbakkend aardewerk is een verzamelnaam voor verschillende typen aardewerk met een witbakkend baksel. Ze worden of lokaal gemaakt of komen uit het Rijnland. Het is echter moeilijk onderscheid te maken tussen de herkomstgebieden, waardoor ze onder 1 noemer geschoven worden. In de opgraving zijn 2 scherven witbakkend aardewerk aangetroffen, daterend in de 18^e of 19^e eeuw.

Industrieel wit

Industrieel witbakkend aardewerk is aardewerk dat op industriële wijze wordt vervaardigd. Het aardewerk is op hoge temperatuur gebakken en voorzien van loodglazuur. Maastricht is een bekend productieplaats. Het vormenspectrum is groot, maar vooral schotels, kommen en borden worden vaak in archeologische context aangetroffen. Er zijn twee scherven industrieel witbakkend aardewerk in de opgraving aangetroffen. Het betreft een fragment van een kommetje (iw-kom-8; 1850 – 1900) en een bord (iw-bor-3; 1700 – 1800).

Pijpaarde

In de opgraving is één pijpenkop aangetroffen. Deze was niet nader te determineren.

Datering van esdek en sporen

Esdek

Van de 141 scherven kwamen er 101 uit de lagen van het esdek. De oudste bestaan uit scherven bijna steengoed en grijsbakkend aardewerk (1200 – 1300), de jongste scherven (1700-1900) uit onder andere de kandelaar en de iw-kom-8. Het gros van de scherven is te vóór 1700 (90 %) te dateren. Het esdek zal dus waarschijnlijk opgebracht zijn voor 1700. De jongere uit de periode ná 1700 zijn vermoedelijk pas de na esdekopbouw in de bodem terecht gekomen tijdens een later gebruiksfase als akker. De startdatum is lastiger vast te stellen. Bij opbrengen van het esdek worden doorgaans ook oud (secundair) materiaal meegevoerd. Hierdoor kunnen er oudere vondsten in het esdek aanwezig zijn. Het esdek is in ieder geval ná 1200 opgeworpen.

Sporen

In twee sporen is roodbakend aardewerk met loodglazuur gevonden. Het gaat om een kuil (S68.42) en een verkavelingsgreppel (S94.77) (zie fig. 9.1). Het aardewerk dateert uit de 16^e of 17^e eeuw. In het zuiden van de opgraving zijn subrecente bermgreppels gevonden langs de huidige Erphoevenweg. Het aardewerk, steengoed met ijzerengobe, dateert uit de 19^e eeuw.

9.3 Metaal uit de middeleeuw en nieuwe tijd

L. Meurkens

Inleiding

In totaal zijn 82 metaalobjecten op basis van uiterlijke kenmerken in de middeleeuwen / nieuwe tijd te dateren (tabel 9.1). Op 2 objecten na, zijn alle voorwerpen afkomstig uit de afdekkende lagen. Gezien het nagenoeg ontbreken van sporen uit deze periode zullen de meeste objecten zijn meegevoerd van elders, vermoedelijk met de ontginning/bemesting van het terrein. Het gaat hier dus grotendeels om losse vondsten.

Resultaten

De grootste groep bestaat uit munten. Het gaat hier in totaal om 33 exemplaren daterend vanaf het eind van de 15^e eeuw tot en met de 18^e eeuw (tabel 9.2).²³² De vroegste munten zijn twee zilveren stuivers van de Bourgondische Nederlanden uit het einde van de 15^e eeuw (v. 2772 en v. 2819) en een zilveren groot van Karel V uit 1543-1545 (v.389, fig. 9.2).

Na de munten zijn vooral knopen (N=9), loden musketkogels (N=15), gespen (N=3) en beslagstukken (N=4) vertegenwoordigd. Enkele bijzondere vondsten zijn een fragment van een ijzeren mes met een kapje van koperlegering over het uiteinde van het lemmet. Dit kapje is versierd met een ruitmotief (v.1711) (zie fig. 9.2). Andere

	zilver	koperlegering	lood	ijzer
munt	7		26	
beslagstuk			4	
gesp			3	
musketkogel				15
hanger			1	
herdenkingspenning			1	
hoefijzer				2
kledinghaak			1	
knoop			9	
lakenlood				2
mes				3
ruiterspoor				1
plaatje			2	
ring			1	
schroef				1
sleutel				1
staafje			1	
vingerhoed			1	
	7	50	17	8

Tabel 9.1

Metaalvondsten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd.

²³² Bij de munten uit de 19^e en 20^e eeuw gaat het om in totaal 19 exemplaren, hoofdzakelijk uit Nederland. Deze munten worden hier verder buiten beschouwing gelaten. De jongste munt is een 1 cent-munt uit 1963.

Tabel 9.2

Determinatie van munten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd.

vnr.	Staat / Autoriteit	muntsort	jaar
260	West-Friesland	duit	1600-1700
288	Utrecht	duit	1791
389	Karel V	zilveren groot	1543-1545
507	Duitsland	1 Pfennig	1786
624		duit	1500-1800
636	Holland	duit	1700-1800?
658	Zeeland	duit	1761
737	Luik	oord	1600-1700
739	Overijssel	duit	1764
744	Zuidelijke Nederlanden	oord	1600-1700
747		oord?	1500-1800
796		koperen munt	1500-1800
896	West-Friesland	zilveren stuiver	1627
896		zilveren munt	1500-1800?
896		duit	1500-1800
934		koperen munt	1500-1800
936	Groningen en Ommelanden	duit	1680-1690
1160	Kampen	duit	1600-1800
1173	Holland	duit	1780
1620		koperen munt	1500-1800
1637		koperen munt	1500-1800
1693	Utrecht	duit	1634
1694	Friesland	duit	1600-1650
1740		koperen munt	1500-1800
1749		duit	1500-1800
1784		koperen munt	1500-1800
1796	Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden	duit	1600-1700
1869	Bourgondische Nederlanden ('s Hertogenbosch)	zilveren munt	1598-1621
2010	Utrecht	duit	1700-1800?
2238	Kleve	koperen munt	1753
2772	Bourgondische Nederlanden	zilveren stuiver	1499
2772		zilveren munt	1500-1800
2819	Bourgondische Nederlanden	zilveren stuiver	1496-1499

metaalvondsten uit deze periode zijn een complete sleutel uit de late middeleeuwen of het begin van de nieuwe tijd (v.2750, fig. 9.2) en een ruiterspoor met piramide-vormige knop en relatief korte band voor bevestiging aan de hak (v.886).

Conclusie

Gezien het ontbreken van eenduidige bewoningssporen uit de middeleeuwen is het aannemelijk dat de meeste metaalvondsten uit deze periode van elders (met de bemesting) van de akkers zijn aangevoerd. Dit geldt ook voor de metaalvondsten uit de 17^e eeuw. Jongere vondsten zijn tijdens het gebruik (eveneens beakkering) van het reeds opgebracht esdek in de grond terecht gekomen.



Figuur 9.2

Een selectie van munten en metaalvondsten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd (foto's: Restaura, schaal 1:1).

10 Synthese

T.A. Goossens

10.1 Inleiding

De kennis van de late prehistorie en Romeinse tijd in de microregio Uden was tot voor kort gebaseerd op enkele kleinschalige opgravingen en een verzameling van vele, losse vondstmeldingen. De ontwikkeling van het nieuwe regionale streekziekenhuis Bernhoven is aanleiding om deze kennis aan te vullen met de nieuwe inzichten van een grootschalig, vlakdekkend nederzettingsonderzoek. Met de afronding van de opgraving van Fase 1 (6 ha) en de uitwerking door specialisten van verschillende disciplines zijn de eerste nieuwe hoofdstukken van de bewoningsgeschiedenis van Uden-Noord te schetsen. Deze nieuwe inzichten worden nu per thema – vanuit de vraagstellingen uit het PvE - uiteengezet. Hierbij zal tevens een vergelijking met de andere microregio's uit de omgeving: Oss en Nistelrode in het noorden en het de Kempen verder zuidelijk.

10.2 Bewoning in de late bronstijd – vroege ijzertijd

10.2.1 Landschap en bodemopbouw

Inleiding

De vindplaatsen van Uden-Noord liggen op de westelijke rand van het Peelblok: een door tektoniek opwaarts bewegend plateau van 10 tot 15 km breed. Aan weerszijden bevinden zich breukzones. In het westen vormt de breuk (Peelrandbreuk) tevens de overgang naar een opvallend lager gelegen gebied: de van oudsher zeer vochtige Roerdalslenk. Ten oosten van de oostelijke breukzone bevindt zich een groot gebied met grove rivierzanden, dekzanden en stuifzanden (de Peel).

De oudste vondst uit de opgraving is een relict uit het mesolithicum. Het gaat om een losse vondst van een kernvernieuwingskling. De oudste concrete bewoningssporen stammen uit de periode late bronstijd – vroege ijzertijd. De vindplaats uit deze periode ligt op de oostelijke flank van een ZW-NO gerichte rug van grove zanden met grind tussen het Hogepad en de Erphoevenweg. Aan weerszijden van de rug bevinden zich laagtes. Ten oosten van de Erphoevenweg bevindt zich een tweede rug van fijn gesorteerd zand met laagtes aan weerszijden. Het gaat hier om een dekzandrug. Bovenop de dekzandrug bevindt zich een jongere vindplaats uit de late ijzertijd of het begin van de Romeinse tijd.

Gaafheid van de bodem

Het oude reliëf met ruggen en laagtes is in de 17^e eeuw intensief beakkerd en opgehoogd met een mengsel van plaggen en potstalmest: het esdek. De dikte van het esdek varieert van 1 m in de laagtes tot ca. 60 cm op de hoge ruggen. De oude bodemopbouw is redelijk tot goed bewaard onder het esdek. Op de ruggen is de top laag weliswaar verdwenen, maar is nog een gehomogeniseerde B-horizont aangetroffen. In de laagtes is de oude bodemtop beter bewaard. Vooral aan de noordoostelijke rand langs de Erphoevenweg zijn uit- inspoelingshorizonten aangetroffen.

Verklaring voor de locatiekeuze van de nederzetting

De voornoemde B-horizont blijkt het restant van een moderpodzol te zijn, ook wel bekend onder de naam 'oude bosbodem'. Vermoedelijk was een groot oppervlak van de twee ruggen bij aanvang van de bewoning in de late bronstijd nog bedekt met loofbos. De eerste bewoners hebben zich op de oostflank van de westelijke rug gevestigd in de overgangszone van het loofbos naar de lager gelegen, vochtigere heidevelden. Vermoedelijk hebben ze een deel van het loofbos moeten kappen voor de inrichting van hun erf, de bouw van hun huis en de aanleg van de omliggende akkers. De bewoners hebben gierst en emmertarwe gegeten. Beide gewassen zijn mogelijk lokaal verbouwd op de flank van de rug. Gierst, emmertarwe zijn ook bekend van andere ijzertijdvindplaatsen, zowel in de Maaskant²³³ als in het MDS-gebied.²³⁴ Over het algemeen is ook gerst aan het rijtje gewassen toe te voegen.

De keuze voor deze locatie ligt voor de hand. De moderpodzolen op deze gronden waren relatief vruchtbaar in vergelijking met de dekzanden ten oosten van het onderzoeksgebied. Deze gronden hadden bovendien ook zeer gunstige grondwatercondities voor akkerbouw. De bewoners van de nederzetting bevonden zich op ruime afstand van de natte wijsgronden langs de breukzones, maar ze waren tegelijkertijd nog wel vlakbij stromend water. Dit blijkt uit de nabijheid van een beekje dat ten oosten en ten zuiden van het onderzoeksgebied is afgebeeld op de topografische, militaire uit 1830-1850. Mogelijk stroomden oorspronkelijk ook beekjes door de laagtes aan weerszijden van de westelijke rug. Bovendien hoefden de bewoners op de relatief lage flank van de rug niet al te diep te graven om water te putten. In het lage, oostelijke deel van de opgraving is een waterkuil / put gevonden uit de late bronstijd – vroege ijzertijd. Alle resten hout die onderin de waterput / kuil zijn gevonden blijken van eik. Waarschijnlijk was deze boomsoort nog goede vertegenwoordigd in het loofbos bovenop de ruggen. Ofschoon het hout van de huisplattegrond en de bijgebouwen niet bewaard is gebleven, is het aannemelijk dat duurzame boomsoorten zoals eik ook in deze structuren zijn verwerkt.

10.2.2 Bewoning

Boerenerf en huistype

De bewoning bestaat in de vroegste bewoningsperiode uit een boerenerf met een huis, zes bijgebouwen en een waterput of –kuil die in de lage randzone van het erf is uitgegraven. Het erf lijkt lokaal ingedeeld te zijn met palenrijen (hekwerken). Het huis werd bewoond door een huishouden. De plattegrond van het huis is van het type Oss-Ussen 2B. Het huis is NW-ZO georiënteerd met maximale afmetingen van 19 x 8,5 m (fig. 11.1). De binnenstijlen hebben de binnenruimte van het huis ingedeeld in een deels driebeukig NW- deel en een deels vierbeukig ZO-deel dat vermoedelijk als staldeel heeft gediend: mens en vee sliepen onder een dak. Ofschoon dierlijk bot uit deze periode niet is bewaard in de droge zandgrond, is het aannemelijk dat de bewoners op de eerste plaats runderen hebben gehouden, aangevuld met paard, schaap / geit en varken.²³⁵ Zoals gezegd, werd het menu aangevuld met gierst en emmertarwe dat vermoedelijk lokaal werd verbouwd. Er was sprake van een gemengd bedrijf.

²³³ Zie bijvoorbeeld Oss-Ussen in Schinkel 1998, 58.

²³⁴ Hiddink 2008, 208.

²³⁵ Vergelijk bijv. Oss-Ussen in Schinkel 1998, 59.

Nederzettingssysteem

De (bij)gebouwen, palenrijen en waterput / kuil komen verspreid voor binnen een cirkel van 170 m in het zuiden van de opgraving. De losse spreiding van sporen past in het nederzettingssysteem van 'zwerfende erven' dat in Zuid-Nederland gangbaar was in deze periode. De bewoning bestond uit losse erven die te midden van akkercomplexen – in de directe omgeving op de zandrug - lagen en elke generatie verplaatst werden. Reden voor het zwerfend erf was de uitputting van de akkers.

Het is niet bekend waar de bewoners van Uden uiteindelijk naartoe zijn 'gezworven'. Ten oosten van de Erphoevenweg is een inheemse vindplaats aangetroffen, maar deze dateert waarschijnlijk op zijn vroegst uit de late ijzertijd. Gezien enkele scherven gedraaid aardewerk behoort een vroeg-Romeinse ouderdom echter ook tot de mogelijkheden. In deze (overgangs) periode is in ieder geval niet de flank, maar de top van de rug als woonlocatie uitgekozen.

Materiële cultuur en handelsnetwerken

De bewoners van de vroege ijzertijd voorzagen grotendeels in hun eigen voedsel en maakten hun eigen kleding (leer, wol), werktuigen (hout, bot, steen) en voorraadpotten (klei). Alleen deze laatste categorie en steen blijven doorgaans goed bewaard op een vindplaats.

Naast deze eigen productie was er echter ook ruilhandel. Via handelaars werd zelfs tefriet uit Mayen in Duitsland aangevoerd.

Begravingen en rituele deposities

De opgraving van Fase 1 te Uden-Noord heeft geen aanwijzingen voor begravingen of rituele deposities opgeleverd. Uit de regio van Oss en Nistelrode is bekend dat crematiegraven binnen de nederzettingcontext voor kunnen komen.²³⁶ Bekend zijn echter vooral de grote urnenvelden uit bijvoorbeeld het nabijgelegen Uden-Slabroek²³⁷ en het MDS-gebied.²³⁸

In tijden waarin de nederzettingen juist een mobiel, zwerfend karakter hadden, waren de urnenvelden de stabiele elementen in het landschap. De plaatsvastе grafvelden vormden de ideale basis om de afstamming van de voorouders te benadrukken en daarmee een groepsidentiteit te creëren.²³⁹

10.3 Bewoning in de Romeinse tijd

10.3.1 Landschap en bodemopbouw

Verklaring voor de locatiekeuze van de nederzetting

Na een hiaat van enkel honderden jaren vindt er in de eerste helft van de 1^e eeuw weer bewoning plaats in Uden-Noord. De bewoning is iets verschoven naar de flank van de zandrug in vergelijking met de late bronstijd – vroege ijzertijd. Vermoedelijk is het loofbos op de hoge rug (met relatief vruchtbare moderpodzol) al vanaf de beginfase gekapt om ruimte te maken voor akkergronden. Het aandeel aan boompollen ligt in alle monsters van de Romeinse tijd rond de 35% en geeft aan dat het landschap rondom de nederzetting vrij open was. Het pollen van els (*Alnus*) is het best vertegenwoordigd (17-19%), gevolgd door hazelaar (*Corylus*) met 8 à 9%, eik (*Quercus*) met 2 tot 5% en berk (*Betula*) met 2 tot 3%. Het pollenbeeld in alle monsters wordt echter

²³⁶ Oss-Ussen, Schinkel 1998, 16; Mettegeupel: Jansen 1997; Horzak: Jansen en Fokkens 2002; De Geer: Jansen en Van Hoof 2003; Nistelrode: Van Hoof 2007, 89.

²³⁷ Van Wijk en Van Eijk 2011.

²³⁸ Hiddink 2010.

²³⁹ Gerritsen 2001.

gedomineerd door het pollen van struikhei (*Calluna vulgaris*). Zelfs in het monster uit de vroegste waterput 4 uit de begin fase ligt het percentage struikhei al rond 32%. Deze hoge percentage geeft aan dat in de omgeving van de nederzetting heidevelden aanwezig zijn geweest. Mogelijk is het pollen van eik en (ruwe) berk afkomstig van solitaire bomen die in deze heidevelden groeiden. Het relatief lage percentage aan pollen van eik in de waterputmonsters sluit de aanwezigheid van eikenbossen op de hogere delen in de omgeving van de nederzetting ten tijden van de bewoning min of meer uit.

Het pollen van els is indicatief voor de aanwezigheid van relatief natte, venige gronden in de lagere delen van het landschap. Deze waren te vinden in de nabijgelegen beekdalen. Ook zachte berk (*Betula pubescens*) en wilg (*Salix*) kunnen in zulke natte bossen voorkomen.

In waterput 1 is een pollenkorrel van walnoot (*Juglans*) aangetroffen. Walnoot komt van nature niet in ons land voor. Vondsten van pollen van walnoot zoals in Uden tonen aan dat niet alleen de noten, maar ook walnootbomen door de Romeinen naar Nederland werden gebracht.²⁴⁰

Het botanisch onderzoek heeft de aanwezigheid van gerst, emmertarwe, pluimgierst, duivenboon, vlas en mogelijk haver aangetoond: soorten die ook uit andere vindplaatsen op de zandgronden bekend zijn in de regio van Oss²⁴¹ en de Kempen.²⁴² Alleen van gerst en vlas zijn resten aangetroffen die indicatief zijn voor lokale verbouw. Het onkruidspectrum toont aan dat op de nederzetting (moes)tuinen aanwezig waren. De akkers bevonden zich volgens het botanisch onderzoek vooral op hoger gelegen, droge, matig voedselrijke (zure) zandgrond. Met de uitbreiding van de bewoning over de zandrug (vanaf fase 2) moesten de bewoners de akkers vermoedelijk naar de flanken verplaatsen. Het voorkomen van verkoolde zaden van akkeronkruiden waterbies en egelboterbloem in een spoor van een huisplattegrond (structuur 10) uit de eindfase doet vermoeden dat de omstandigheden op of langs de akkers toen plaatselijk vrij nat zullen zijn geweest.

10.3.2 Bewoning

Inleiding

De nederzetting is van ca. 0 tot 200 n.Chr. bewoond. In totaal bestaat het onderzochte terrein uit 18 huisplattegronden, 22 bijgebouwen/spiekers en 6 waterputten. Verspreid over het terrein zijn bovendien 31 palenrijen gedocumenteerd.

Huistypen

De huizen van de nederzetting passen binnen de bouwtraditie van de Maaskant (type Oss-Ussen, vooral type 8 en 9). Een opvallend aspect is de architecturale diversiteit van de huisplattegronden. Jansen noemt dit ook in relatie tot de inheems-Romeinse nederzetting Nistelrode-Zwarte Molen en merkt op dat dit beeld totaal verschilt van de inheems-Romeinse nederzettingen in de Kempen (Lieshout, Someren) en Noord-Limburg (Weert), waar het grootste deel van de plattegronden vaak toe te schrijven is aan het Alphen-Ekeren type.²⁴³

240 Zie ook bijvoorbeeld Kooistra 1996.

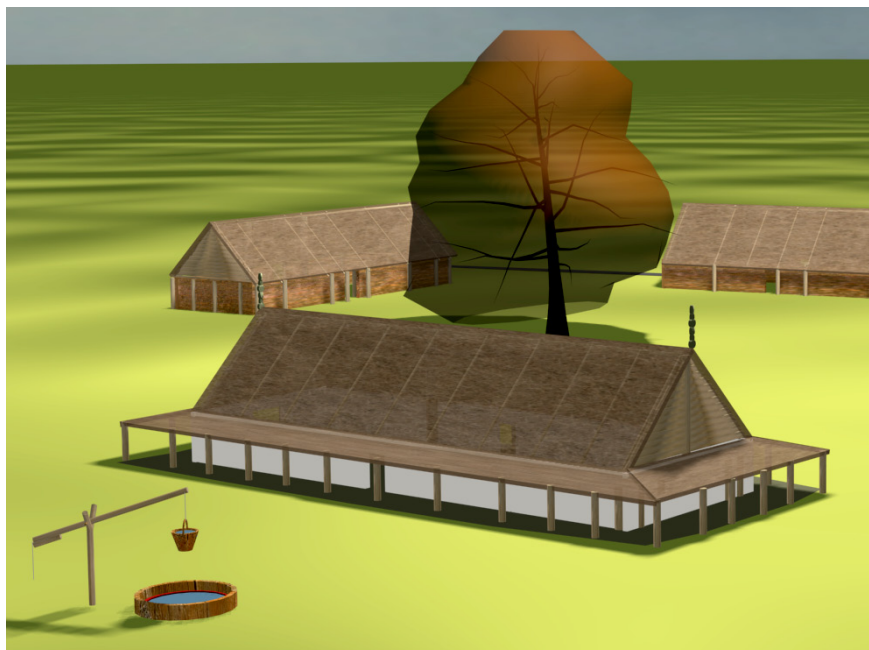
241 Wesselingh 2000, 41; 65; 157.

242 Hiddink 2008, 209.

243 Hoogeloon: Slofstra 1987; Riethoven: Slofstra 1982; Lieshout: Hiddink 2005a; regio Weert: Roymans *et. al.* 1998.

Figuur 10.1

Impressie (3D) van een erf met *porticus*-huis (uit Jansen 2007, 103).



In Uden is één huisplattegrond gevonden die tot het overgangstype van Oss-Ussen 5a/ Alphen-Ekeren behoort. Verder komen in Uden eenbeukige bijgebouwen met wandgreppel voor die ook bekend zijn uit de Kempen. De bijgebouwen liggen vooral in de randzone van de nederzetting, ver van de huizen. Bij een van de bijgebouwen te Uden-Noord is duidelijk waarom: slakmateriaal wijst op metaalbewerking. Het vuur dat hierbij werd gebruikt, mocht geen risico vormen voor de houten huizen.

Een opvallende bouwstijl is tenslotte terug te vinden in huis 36. Het gaat om een groot huis (ca. 30m lengte) met opvallende paalzetting aan vooral de korte zijden. De grote afstand van palen tot de wand doet vermoeden dat het hier om een *porticus*-huis gaat. Dergelijke huizen zijn onder andere bekend van Oss-Westerveld²⁴⁴ en Nistelrode-Zwarte Molen²⁴⁵ (fig. 10.1).

Ontwikkeling van de nederzetting

De eerste fase van bewoning in de Romeinse tijd is kleinschalig. Opvallend is de grote lengte (43, 5 m) van de huisplattegrond uit fase 1 (structuur 37). Mogelijk is hier voor het eerst sprake van een uitbreiding van het huis. Dit zou getuigen van een vroege plaatsvaste bewoning in de eerste helft van de 1^e eeuw. Het plaatsvaste karakter van de bewoning komt echter pas echt tot uiting in de opvolgende fase 2 tot en met 4. De nederzetting lijkt dan stelselmatig ingericht te zijn in verschillende kavels, die deels gemarkeerd zijn door palenrijen, met daarbinnen erven. Per fase zijn - althans binnen Fase 1 van de opgraving Uden-Noord – 5 tot 6 huizen aan te wijzen. Uitgaande van de gehanteerde ruime dateringsmarge per fase (50 jaar) en de gemiddelde gebruiksduur van de huizen (ca. 30 jaar) telt elke fase vermoedelijk 2-3 huizen.

Andere aanwijzingen voor plaatsvaste bewoning zijn de verschillende voorbeelden van huisuitbreidingen met een aanbouw. Ook valt op dat huizen van fase 3 dicht op hun voorgangers uit fase 2 zijn gebouwd.

Het plaatsvast karakter van de Romeinse bewoning is ook te herkennen in andere vindplaatsen uit de regio, zoals Nistelrode-Zwarte Molen en de nederzettingen van de regio Oss. In deze laatste regio vallen ook omgreppelingen van de nederzettingruimte op. De vindplaats van Nistelrode vertoont niet alleen een regelmatige lay out van de

²⁴⁴ Wesselingh 2000.

²⁴⁵ Jansen 2007, 103-107

nederzetting. Er lijkt zelfs een Romeinse maatvoering schuil te gaan achter deze layout (fig. 10.2).

Bestaanseconomie en verschillen binnen de nederzetting

Binnen elke fase vertonen huizen verschillen in omvang en indeling. Mogelijk getuigen ze van een economische taakverdeling binnen de nederzetting. Sommigen bewoners hadden woonstalhuizen voor het vee. Tijdens de opgraving zijn slechts enkele botfragmenten van rund en schaaap / geit gevonden. Uitgaande van andere vindplaatsen met beter bewaard botmateriaal uit de regio van Oss en de Kempen,²⁴⁶ kunnen we daar paard, varken en wat pluimvee aan toevoegen. Andere bewoners met kleine huizen richtten zich vermoedelijk op andere activiteiten zoals akkerbouw. Gezien het afval van metaalbewerking ter hoogte van enkele huizen (structuren 3, 34, 36) en een bijgebouw (structuur 51) is het aannemelijk dat een aantal bewoners zich (ook) heeft toegelegd op ambachtelijke activiteiten. Vermoedelijk was er binnen de nederzetting in dit geval sprake van een specialisatie in de nijverheid. Het aantal slakmateriaal wijst echter nog wel op een kleinschalige productie voor eigen gebruik binnen de nederzetting. Dergelijke bijgebouwen die gericht zijn op de nijverheid zijn ook bekend van de Kempen.

Handelsnetwerken en verschillen binnen de nederzetting

In vergelijking met de ijzertijd valt in de Romeinse tijd een sterke toename van importproducten op. Om te beginnen wordt het handgevormde aardewerk geleidelijk steeds meer vervangen door Romeins importmateriaal uit onder andere Noord-Frankrijk. Andere materiaalcategorieën die worden aangevoerd zijn: metaalobjecten zoals *fibulae*, militaria, paardentuig en glaswerk zoals flessen, ribkommen en meloenkralen. In het steenmateriaal vallen geen bijzondere importen op. In grote lijnen vertoont het importmateriaal van de verschillende materiaalcategorieën – met uitzondering van een enkel metaalstuk – geen bijzondere luxewaar. Het materiaal lijkt goed te passen in een inheemse, rurale nederzetting, waarin men toegang heeft tot regionale handelsnetwerken met de Romeinen. Dit beeld is ook bekend van andere rurale vindplaatsen in het MDS-gebied²⁴⁷ en de Oss-regio.²⁴⁸ De importen werden hoogstwaarschijnlijk gervuld tegen vee of lokale producten zoals graan. De ruil veronderstelt wel dat er enig surplus geproduceerd moest worden. Dit valt echter doorgaans lastig te bewijzen. In Nistelrode zijn buiten de nederzetting ook sporen van een stelselmatige indeling van het omliggende landschap gevonden die hier mogelijk op wijzen.²⁴⁹

Mogelijk was die toegang tot de handelsnetwerken in Uden-Noord voorbehouden aan enkele personen, de lokale elite binnen de nederzetting. Aanwijzingen voor dergelijke sociale verschillen zijn het voornoemde *porticus*-huis (structuur) en de concentratie metaalobjecten ter plekke. Mogelijk was het *porticus*-huis tevens voorzien van een pannendak, gezien de concentratie Romeinse dakpannen ter hoogte van deze structuur.

Begravingen en rituele deposities

Binnen de opgraving zijn ook voor de Romeinse tijd geen begravingen aan te wijzen. Uit de regio Oss en de Kempen²⁵⁰ kennen we vooral grafvelden buiten de nederzettingcontext. Opvallend is dat de doden vaak zijn begraven te midden van

246 Hiddink 2008, 209.

247 Hiddink 2

248 Wesselingh 2000.

249 Jansen 2008.

250 Hiddink 2009 en 2010.

oudere graven uit de ijzertijd. Dit is ook het geval bij het nabijgelegen grafveld van Uden-Slabroek. Vermoedelijk probeerde men meer aanzien te krijgen door een 'claim' op de voorouders te leggen.

In de nederzetting zijn wel verschillende huizen en bijgebouwen gevonden met bouw- en verlatingsoffers. Het voorkomen van dergelijke offers lijkt grotendeels beperkt te zijn tot het rivierengebied en de Maaskant. In de zuidelijker gelegen Kempen zijn dergelijke offers zeldzaam, ondanks grootschalig onderzoek en specifieke aandacht voor rituele aspecten van de nederzetting.

In Uden-Noord is een grote diversiteit aan rituele praktijken te associëren met onderdelen van gebouwen. Deze variëren van bouwoffers tot verlatingsoffers. De gedeponeerde objecten bestaan uit complete metalen objecten (mes, zaag, fibula), maalsteenfragmenten en aardewerk dat vermoedelijk compleet gedeponeed was. Wat betreft de locatie van de deposities zijn deze gevarieerder dan in bijvoorbeeld de regio Oss, waar bouwoffers volgens strakke regels in de plattegronden gedeponeed zijn.²⁵¹ In Uden variëren de locaties van middenstaanders, tot wandstijlen en wandgreppels.

10.4 Landweg uit de nieuwe tijd

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in de westelijke randzone van het onderzoeksgebied sporen van bermgreppels en karrensporen uit de nieuwe tijd aangesneden.²⁵² De ligging parallel aan het huidige Hogepad wees uit dat het hier om sporen van de voorganger van deze weg gaat. Dergelijke oude landwegen uit de nieuwe tijd hebben vaak ook een laatmiddeleeuwse voorganger, waarlangs soms ook bewoningssporen in de vorm van boerderijen worden aangetroffen.

Tijdens de opgraving is de zone langs de greppel- en de karrensporen nader onderzocht. Hierbij zijn geen aanwijzingen gevonden voor middeleeuwse bewoning. De enige resten uit de late middeleeuwen bestaan uit losse vondsten van metaal en aardewerk die bij het aanvoeren en opbrengen van een plaggendek met bemesting per ongeluk zijn meegevoerd en hier zijn achtergebleven.

De meeste vondsten uit het esdek plaatsen het bemestingsproces in enkele fase van de 17^e eeuw.

10.5 Aanbevelingen voor de opgraving van Fase 2

De voornoemde kenniswinst is vooral te danken aan de strategie van de grootschalige opgraving van Fase 1. Bij Fase 2 dient men dan ook rekening mee te houden met de volgende uitgangspunten:

- vondstverzameling in vakken van 5 x 5 m binnen grootschalige putten geeft in het veld al inzicht in de ruimtelijke spreiding van bijzondere vondstconcentraties en de sporen die daaronder te verwachten zijn. Bij de uitwerking maken de verspreidingskaarten van verschillende typen vondsten bovendien een goede ruimtelijke analyse mogelijk tussen de vondsten en structuren. Op deze wijze zijn bijvoorbeeld de gebouwen met metaalbewerkingsactiviteiten ontdekt en de huizen met een bijzondere concentratie Romeinse dakpannen of sieraden;
- voor een goede aansluitingen en vergelijking met de verspreidingskaarten uit Fase 1 dient men bij Fase 2 dan ook de zelfde systematiek van putomvang en – aanleg te hanteren. Te meer daar op het terrein van Fase 2 bijzondere rijke vondstlagen zijn aangetoond tijdens het vooronderzoek.

²⁵¹ Van Hoof 2007, 264.

²⁵² Van Hoof 2008, 89-90.

De aanleg van grootschalige putten maakt in het veld al een goede analyse en vergelijking van aangrenzende huisplattegronden mogelijk.

Met de inzichten van Fase 1 zijn er ook aanvullende vragen voor Fase 2:

- *zijn er ook in Fase 2 sporen van palenrijen of andere structurerende elementen in het sporenvlak aan te wijzen of indirect af te leiden (lege zones)?*
- *de rituele deposities van Fase 1 vertonen een grote diversiteit in bijvoorbeeld de locatie binnen de plattegrond. Is er na aanvullend onderzoek in Fase 2 toch een achterliggend, structuur of patroon te herkennen?*

11 Catalogus van bouwplattegronden en waterputten uit de periode late bronstijd – vroege ijzertijd

11.1 Huizen

L. Meurkens en T. Hos

Structuur 25

Inleiding

Structuur 25 bevond zich in zijn geheel in put 88 en is in het veld herkend. Door de vlekkerige ondergrond was de interpretatie van sommige sporen moeilijk. Daarnaast zijn er waarschijnlijk sporen van de plattegrond verdwenen door natuurlijke verstoringen (boomvallen).

Type

Het gaat om een huisplattegrond van het type Oss-Ussen 2B. De plattegrond is noordwest-zuidoost georiënteerd met maximale afmetingen van 19 x 8,5 m (fig. 11.1). De plattegrond is deels driebeukig (het noordwestelijke en centrale deel) en deels tweebeukig (het zuidoostelijke deel). De kern bestaat uit vier middenstijlen (15 – 38 cm diep) en zeven binnenstijlen (8 – 30 cm diep). Er lijken enkele binnenstijlen te ontbreken, in het bijzonder de tegenhangers van S25 en S94. Opvallend is dat de midden- en binnenstijlen niet substantieel dieper ingegraven zijn dan de wand- en buitenstijlen. Hieruit kan worden opgemaakt dat de dakconstructie zowel door de binnenstijlen als door de wand gedragen werd.

Dak

Aan de noordwestelijke zijde zal het huis een schilddak gehad hebben. Aan de zuidoostelijke zijde is de vorm van het dak niet geheel duidelijk, aangezien het onduidelijk is of S6 en S7 ook tot de plattegrond gerekend moeten worden. De dakvoet steunde in het noordwestelijke deel op de buitenstijlen. In het zuidoostelijke deel van de plattegrond ontbreken de buitenstijlen grotendeels.

Wanden

De wand van de structuur wordt aan de noordwestelijke zijde gemarkeerd door een ondiepe wandgreppel (maximaal 11 cm diep). In het verlengde van de wandgreppel en aan de kopse zuidoostelijke zijde bestaat de wand uit wandstijlen (15 – 34 cm diep). Binnen de wanden heeft de plattegrond een breedte tussen 6 en 6,5 m.

Ingangen

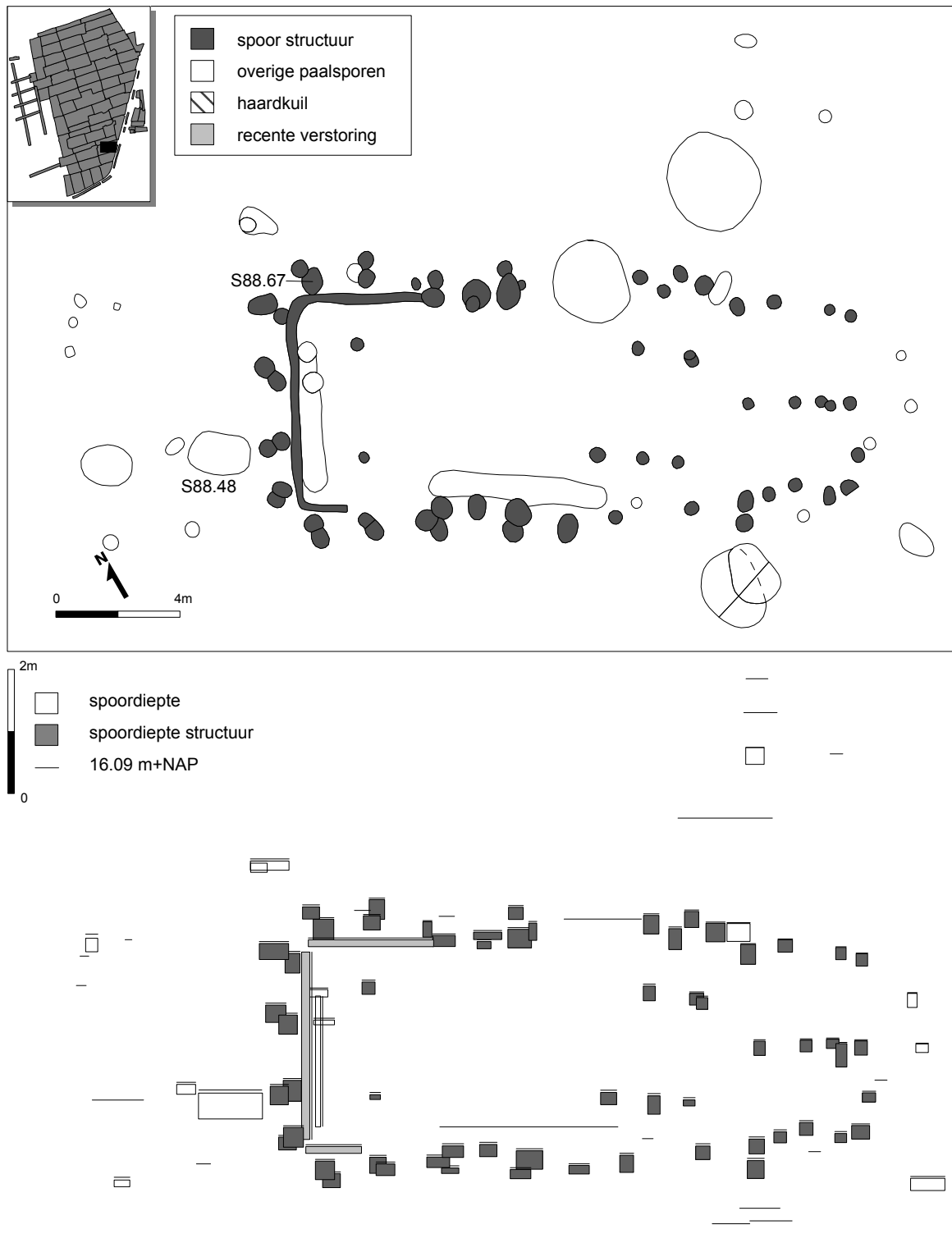
Er zijn geen ingangen herkend.

Indeling

Het huis kan onderverdeeld worden in een driebeukig en een tweebeukig deel. Het is onduidelijk of er tussen beide delen functionele verschillen bestonden.

Bijzondere elementen

Aan de binnenzijde van de plattegrond bevinden zich tegen de noordwestelijke en de zuidwestelijke wand twee ondiepe sporen waarvan de functie onduidelijk is. De sporen zijn 5 en 8 cm diep en moeten op grond van hun ligging en oriëntatie met de plattegrond geassocieerd worden.



Figuur 11.1
Plattegrond van structuur 25 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).

Datering

Huizen van het type Oss 2B worden gedateerd in de vroege ijzertijd. Deze datering lijkt bevestigd te worden door het aardewerk dat in put 88 is aangetroffen. Hoewel de paalsporen van de plattegrond zelf slechts 5 scherven handgevormd aardewerk opleverden, kan op basis van het uit de afdekkende lagen boven de plattegrond en uit kuil S88.48 naast de plattegrond verzamelde aardewerk geconcludeerd worden dat de plattegrond in het begin van de vroege ijzertijd gedateerd moet worden. Een houtskoolmonster uit spoor S88.67 is gedateerd met behulp van ¹⁴C en leverde een datering van 2371 ± 45 BP op (zie §7.7, tabel 7.5). Gekalibreerd valt deze datering tussen 750 en 370 v.Chr. (95,4% zekerheid). De vrij brede *range* wordt veroorzaakt door het zogenaamde Hallstatt-plateau in de kalibratiecurve. In combinatie met het aardewerk lijkt een datering in het begin van de vroege ijzertijd het meest aannemelijk.

11.2 Bijgebouwen

L. Meurkens en T. Hos

Structuur 39

Inleiding

Structuur 39 is verspreid over twee putten opgegraven, maar wel in het veld herkend. De structuur lag schoon in het vlak, maar was enigszins verstoord door sub-recente ontginningsgreppels.

Type en constructie

Structuur 39 is een noordoost-zuidwest georiënteerd bijgebouw dat bestaat uit drie rijen van vier palen (fig. 11.2). Het gebouw meet 7,5 bij 3,25 m. De paalkuilen hebben een diepte tussen 15 en 44 cm. Het is onduidelijk hoe we ons de constructie van dit gebouw precies moeten voorstellen. Het feit dat de paalkuilen relatief dicht opeenvolgend staan, suggereert dat deze mogelijk een verhoogd vloerniveau hebben gedragen.

Ingangen

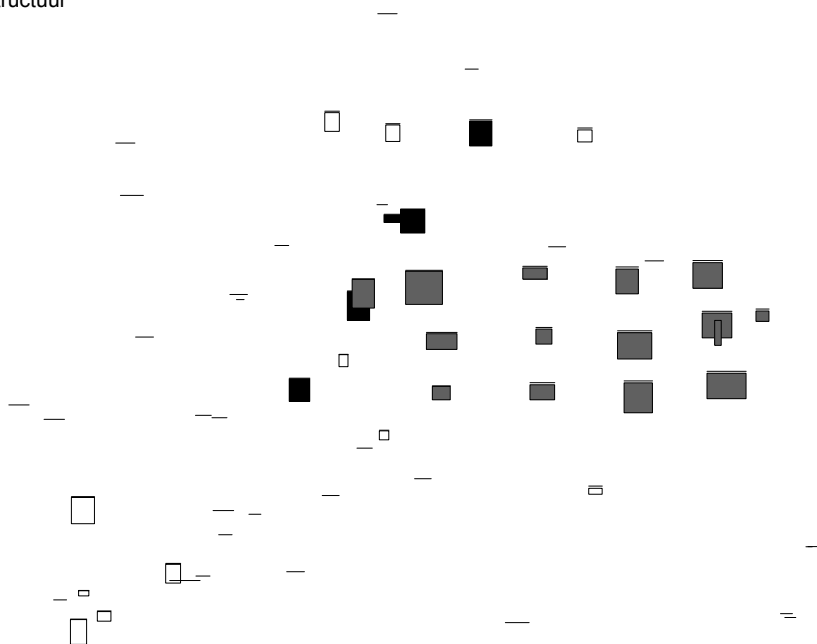
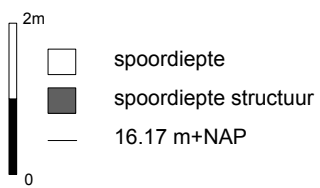
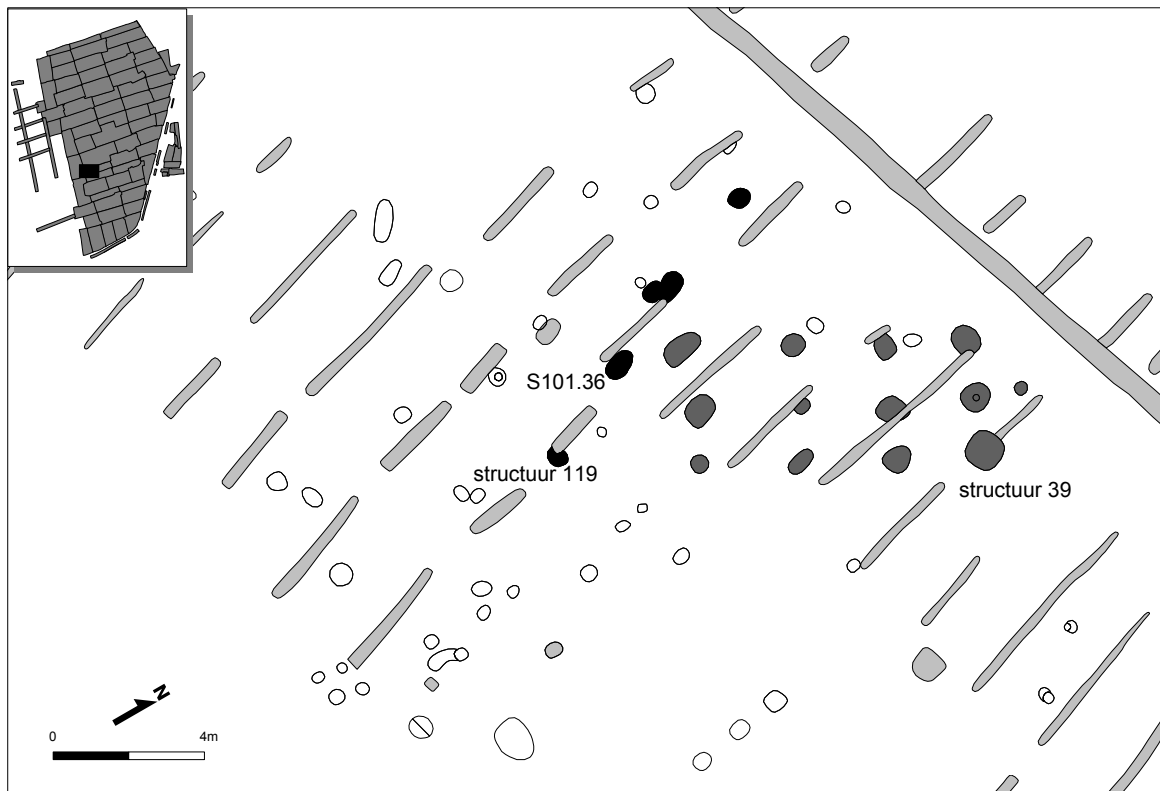
Er zijn geen ingangen waargenomen.

Reparaties en verbouwingen

Er zijn geen eenduidige reparaties of verbouwingen waargenomen.

Datering

De structuur leverde 16 scherven handgevormd aardewerk op, waaronder slechts weinig diagnostisch materiaal. Op basis hiervan kon geen nauwkeurigere datering worden gegeven dan late bronstijd – ijzertijd. De structuur is echter zeer vergelijkbaar met structuur 47, die op basis van aardewerk in de late bronstijd – vroege ijzertijd te dateren is.



Figuur 11.2
 Plattegrond van structuren 39 en 119 (boven)
 met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).

Structuur 47

Inleiding

Structuur 47 is verspreid over twee putten opgegraven, maar wel in het vlak herkend. De structuur bevindt zich temidden van een cluster sporen. Op basis van overeenkomsten in de vorm en vulling waren de sporen die tot deze structuur te rekenen zijn duidelijk als zodanig herkenbaar.

Type en constructie

Structuur 47 betreft een bijgebouw bestaande uit twee rijen van 8 palen en één centrale rij van 6 palen (fig. 11.3). De structuur is noordoost-zuidwest georiënteerd en meet 11,5 bij 4,5 m. De paalgaten hebben een diepte tussen de 36 – 83 cm. Het is onduidelijk hoe we ons de constructie van dit gebouw precies moeten voorstellen. Het feit dat de paalkuilen relatief dicht opeen staan, suggereert dat deze mogelijk een verhoogd vloerniveau gedragen hebben.

Ingangen

Er zijn geen ingangen waargenomen.

Reparaties en verbouwingen

Bij enkele palen zijn dubbele paalkuilen waargenomen. Vermoedelijk betreft het hier reparaties.

Afdanking en (post-) depositie

In de meeste paalkuilen waren paalschaduwen zichtbaar. Dit wijst erop dat de palen na verlating van het gebouw niet zijn verwijderd.

Datering

Structuur 47 is op basis van het aardewerk uit de sporen en de boven het gebouw afdekkende lagen gedateerd in de late bronstijd of vroege ijzertijd.

11.3 Waterkuil of waterput

P. van de Geer

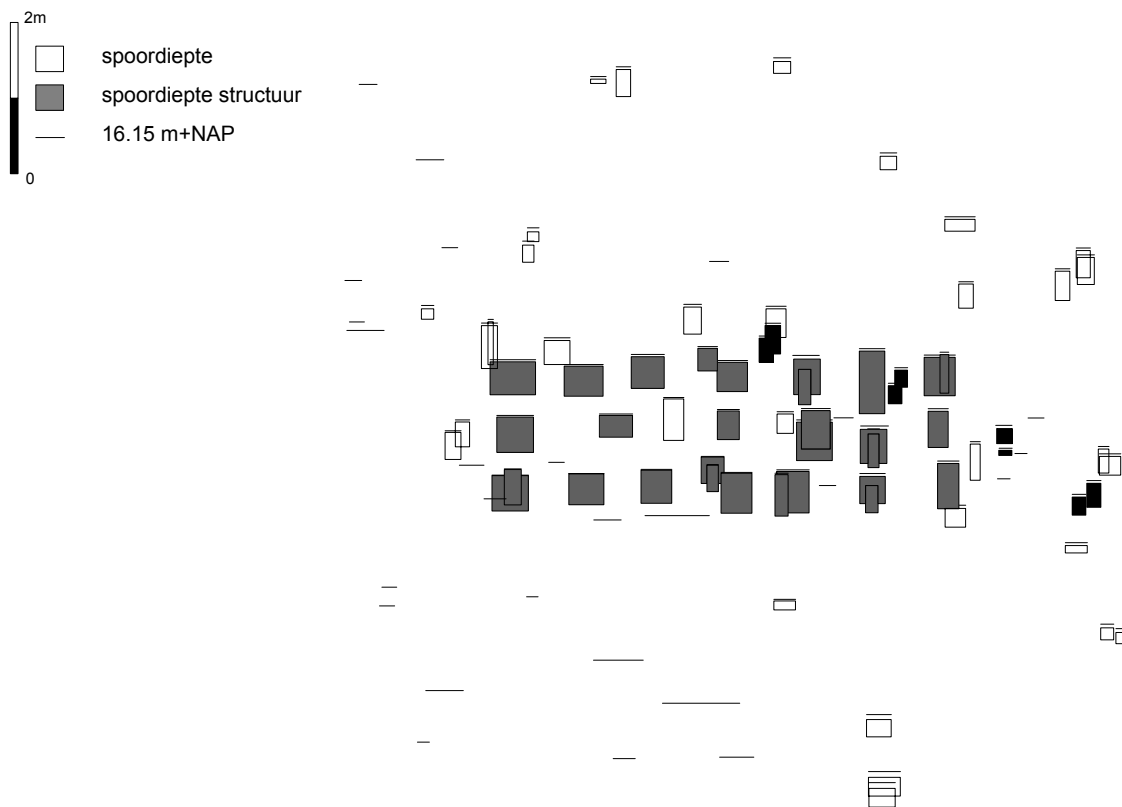
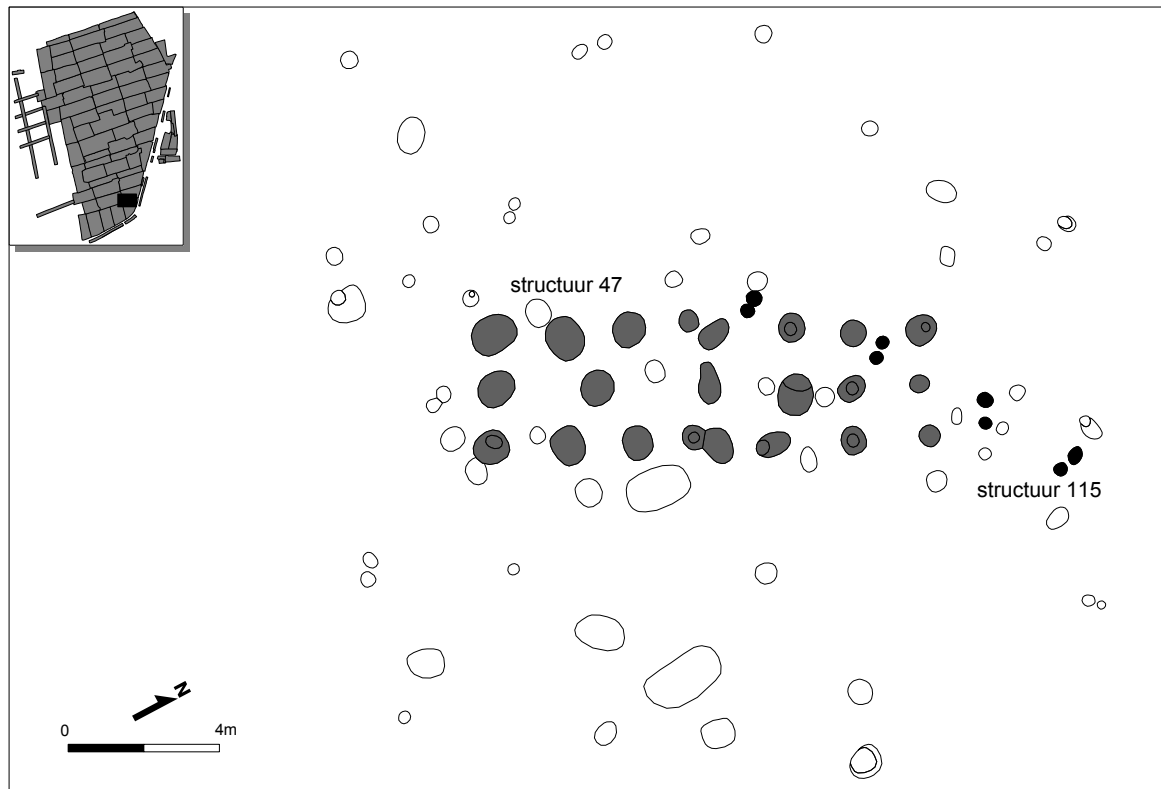
Structuur W7

Inleiding

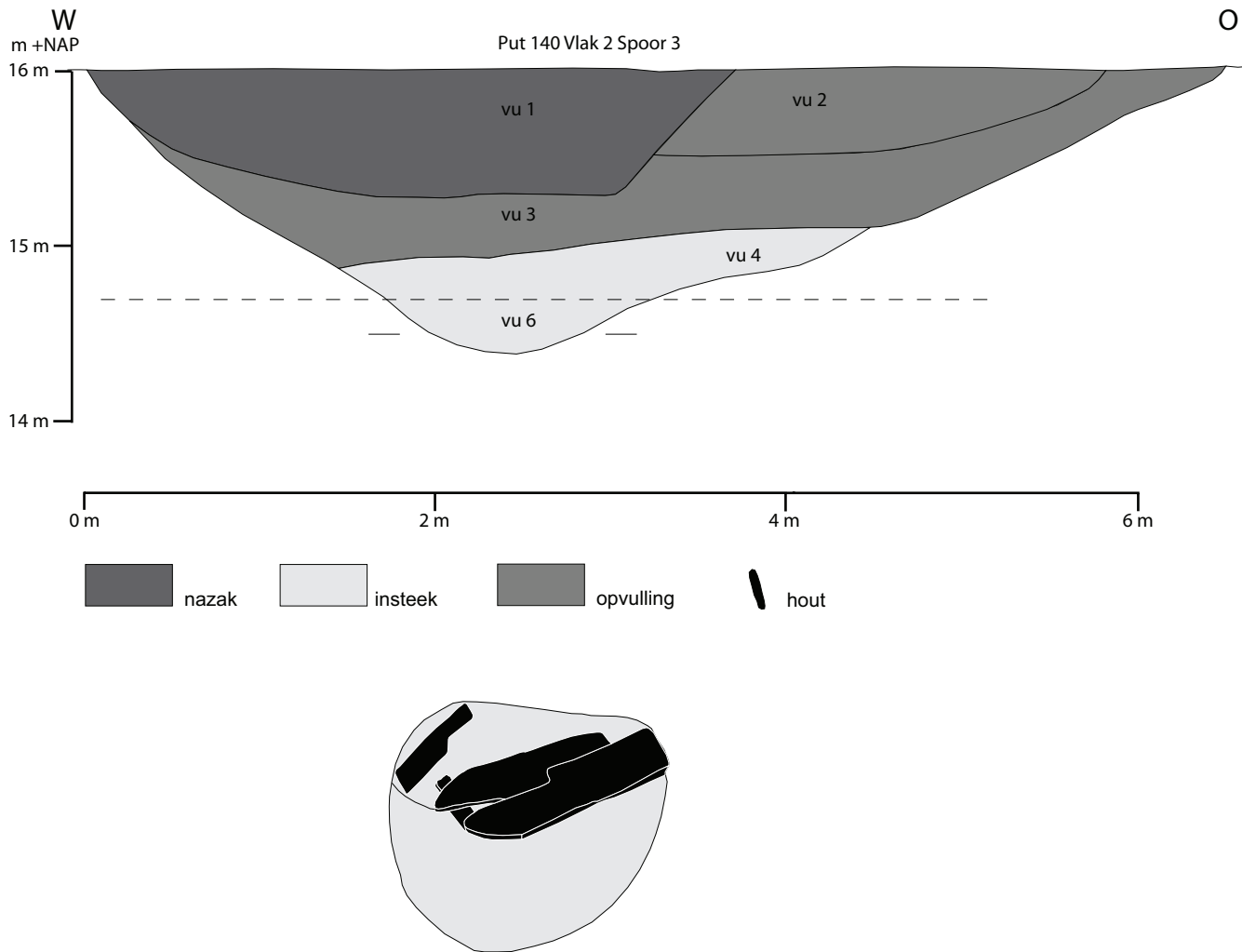
Het spoor was eivormig in het vlak met een maximale lengte van 6 m. Het spoor was vooral herkenbaar aan de donkere band langs de insteek van de kuil. Daarbinnen bevonden zich twee vullingen: één donkerdere humeuze vulling en een lichtere vulling die zeer veel op de natuurlijke ondergrond leek.

Opbouw

Aan de westkant leek een kuil (vulling 1) door het spoor te zijn gegraven (fig. 11.4). De vulling tekende zich scherp af tegen de rest van S140.3 en bestond op donkergrijs/zwart materiaal dat zeer sterk op het materiaal van het esdek leek. De opbouw van structuur W7 bestond uit een nazak (vulling 2) met daaronder een sterk gelaagde vulling met een humeuze band (vulling 3). Daar weer onder bevond zich een zeer heterogene vulling (vulling 4). De laatste vulling is vermoedelijk ontstaan doordat de waterkuil vrij snel na aanleg of na (een kort) gebruik is dichtgegooid.



Figuur 11.3
 Plattegrond van structuren 47 en 115 (boven)
 met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).



Figuur 11.4

Waterput/kuil W7 in sporenvlak (boven) en doorsnede (onder) (schaal 1:40).

Het materiaal rond het hout en onder vulling 4 is vulling 5 genoemd. Onder deze vulling bevond zich voor een deel nog een zesde vulling die bestond uit een zeer humeuze band. Deze markeert de bodem van de kuil.

In de coupe bleken de wanden van S140.3 zeer geleidelijk af te lopen. Vermoedelijk gaat het hier ook om een inloopkuil.

Constructie

Het aangetroffen hout, bestaande uit gekliefde stammen eikenhout, leek in eerste instantie te wijzen op een waterput met resten van een beschoeiing. Het hout lag echter niet meer *in situ*. Het is dan ook onduidelijk of het hier gaat om de laatste resten van een verder volledig ontmantelde waterput of afvalhout van elders.

Afdanking en (post-) depositie

Er was geen duidelijke kern zichtbaar in de coupe. Mogelijk is deze er niet geweest, omdat er nooit een constructie in de kuil heeft gestaan. Een andere mogelijkheid is dat zij vergraven is bij de ontmanteling van een eventuele constructie. De kuil is na gebruik vermoedelijk in een keer grotendeels dichtgegooid. Jonger vondstmateriaal in de nazak alsmede een humeuze band aan de onderzijde van de nazak suggereren dat de kuil na demping wel nog lange tijd als een natte depressie open heeft gelegen.

Vondsten

In de nazak van de kuil is, naast een enkele scherf handgevormd aardewerk, ook gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd en middeleeuwen aanwezig, waaronder scherven van een kruikamfoor (N=5), een ruwwandige pot Stuart 201A (N=1) en pot middeleeuws grijs aardewerk (N=6). In de diepere vullingen is uitsluitend handgevormd aardewerk aanwezig (N=17) dat in de late bronstijd of vroege ijzertijd te dateren is. Daarbij gaat het onder andere om fragmenten van een gepolijste pot met S-vormig profiel en scherven van een gesloten pot met gegladde/gepolijste hals en besmeten buik. Dit handgevormde aardewerk is in de late bronstijd/ijzertijd te dateren.

Datering

Op basis van het aardewerk uit de onderste vulling is de aanleg van de put in de late bronstijd/vroege ijzertijd te dateren. Deze datering wordt bevestigd door de dendro-chronologische datering van één van de gekielde stammen, die een kapdatum tussen 690 en 676 v.Chr. opleverde.²⁵³

12 Catalogus van gebouwplattegronden en waterputten uit de Romeinse tijd

12.1 Huizen

L. Meurkens en T. Hos

Structuur 2 en aanbouw structuur 13

Inleiding

Structuur 2 was bij het proefsleuvenonderzoek reeds aangesneden en werd als zodanig herkend. Eén van de middenstijlen werd toen gecoupeerd. De structuur bevindt zich in zijn geheel in put 61 en wordt niet oversneden door andere sporen.

In put 71, onmiddellijk ten oosten van put 61, bevonden zich enkele sporen die in eerste instantie tot een bijgebouw zijn gereconstrueerd (structuur 13). Bij nadere bestudering van de totale opgravingsplattegrond bleken de sporen toch uit te maken van structuur 2. Het betreft een tweebeukige aanbouw, waarvan de middenstijlen precies op dezelfde as liggen als de middenstijlen van structuur 2 (fig. 12.1).

Type en constructie

Structuur 2 kan getypeerd worden als een huisplattegrond van het type Oss-Ussen 9A met een tweebeukig westelijk deel en een driebeukig oostelijk deel. De structuur is noordoost-zuidwest georiënteerd met maximale afmetingen van 22,5 x 7,5 m. De kernconstructie bestaat uit drie middenstijlen (63 – 90 cm diep) en twee paar binnenstijlen (42 – 75 cm diep). In de wand bevinden zich 7 paar wandstijlen. Deze zijn dieper ingegraven dan de wandgreppel en hebben waarschijnlijk ook een deel van de daklast gedragen. De dakvoet rustte op 22 buitenstijlen (13 – 40 cm diep).

Dak

De meest westelijke middenstijl staat 1,5 m ten oosten van de wandgreppel, binnen de plattegrond. Aan deze kant heeft het huis vermoedelijk een schilddak gehad. Aan de oostkant staat de middenstijl net buiten de wandgreppel. Aan deze kant had het huis waarschijnlijk een zadeldak.

Wanden

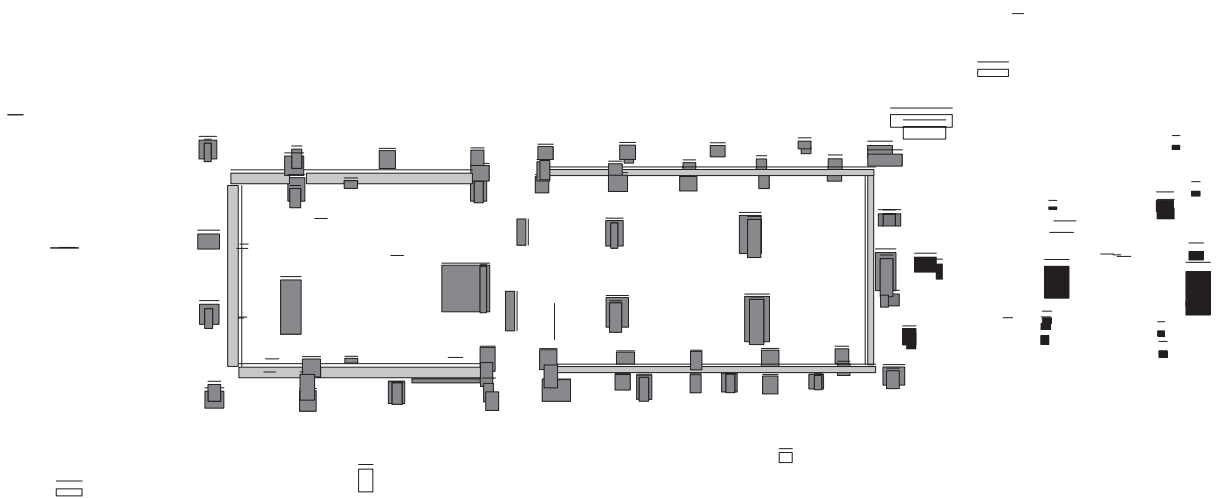
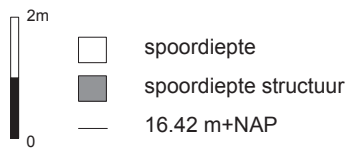
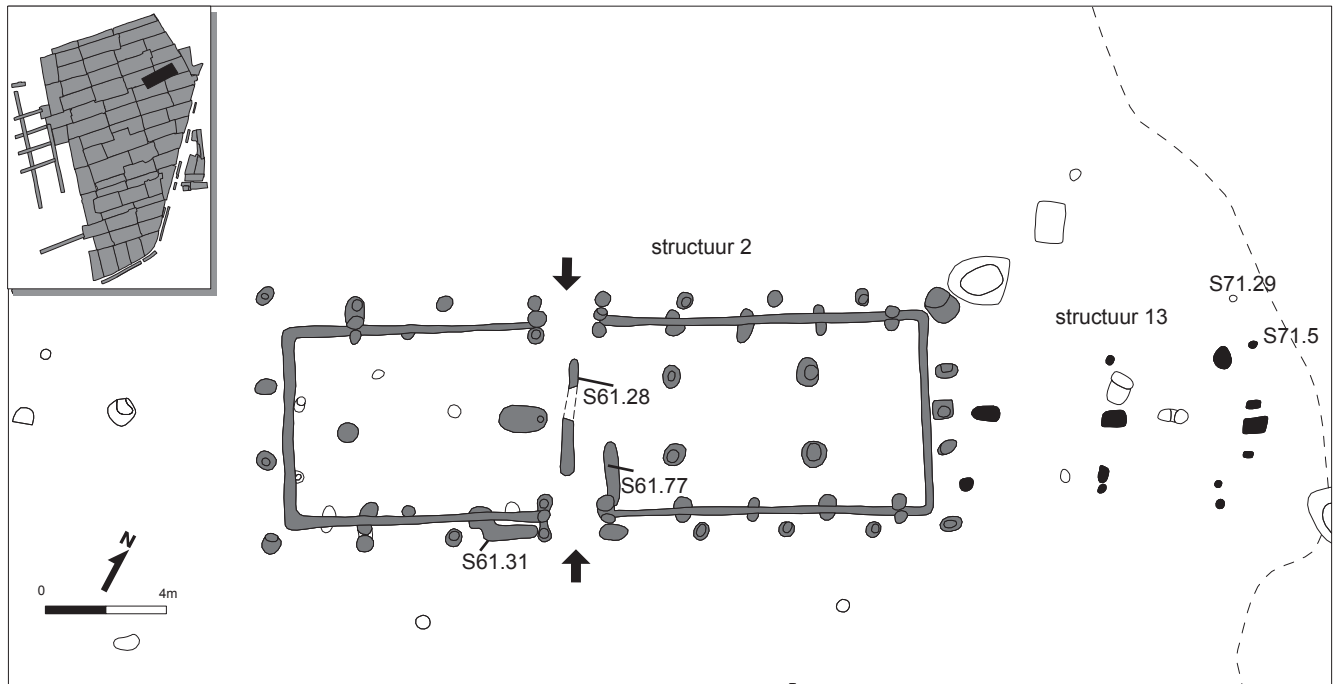
De structuur is rondom voorzien van een wandgreppel met een diepte tussen de 10 en 20 cm. De wandgreppel wordt onderbroken door twee ingangen aan de lange zijden. In de wandgreppel zijn 7 paar wandstijlen aangetroffen (diepte 18 – 40 cm). In het westelijke deel bevinden zich nog twee losse wandstijlen aan de binnenzijde van de wand. Deze hebben een diepte van 8 – 13 cm.

Ingangen

De structuur heeft twee tegenover elkaar liggende ingangen in de lange zijden. De ingangen zijn ongeveer 1,5 m breed.

Indeling

De ingangen delen de plattegrond op in een tweebeukig, westelijk (8,5 x 6 m) en een driebeukig oostelijk deel. Binnen de wandgreppel beslaat de plattegrond een oppervlak van 21 x 6,3 m.



Figuur 12.1

Plattegrond van structuren 2 en 13 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).

Tussen het westelijke en oostelijke deel bevindt zich ter hoogte van de ingangen een ondiepe greppel (S61.28) waarin vermoedelijk een scheidingswand heeft gestaan tussen het westelijke en het oostelijke deel. Ter hoogte van de zuidelijke ingang bevindt zich parallel aan deze greppel nog een korte greppel (S61.77) die ook erg ondiep was. Het geheel is vergelijkbaar met de greppels binnen structuur 8.

Bijzondere elementen

Geen.

Reparaties en verbouwingen

Er zijn geen duidelijke aanwijzingen voor reparaties binnen structuur 2. Mogelijk betreft de ondiepe greppel (S61.31) ten westen van de zuidelijke ingang een reparatie van de wand.

Ten oosten van structuur 2 bevindt zich een aanbouw aan deze structuur (structuur 13). De aanbouw meet ca. 9 x 4,5 m. De kernconstructie van de aanbouw bestaat uit drie middenstijlen (diepte 25 – 72 cm), die op één as liggen met de middenstijlen van structuur 2. Daarnaast bevinden zich ter hoogte van de middenstijlen op verschillende punten wandstijlen (diepte 4-27 cm). Van enkele sporen (S71.5 en S71.29) is onduidelijk of deze tot de aanbouw gerekend moeten worden. De wandstijlen liggen niet precies op één as met de wandstijlen van structuur 2. De aanbouw is vermoedelijk iets smaller geweest dan structuur 2 zelf.

Het is onduidelijk of de aanbouw als aparte structuur moet worden gezien of als onderdeel van één geheel. In dit laatste geval zou de totale lengte van de huisplattegrond 32,75 m zijn.

Afdanking en (post-) depositie

In alle middenstijlen en in meerdere wandstijlen en buitenstijlen is een paalkern aangetroffen. Hieruit kan worden opgemaakt dat de palen niet verwijderd zijn toen het gebouw verlaten werd.

Vondsten

Structuur 2

Aardewerk

Bij het proefsleuvenonderzoek en de opgraving werden in totaal 57 scherven uit deze structuur verzameld. Het aardewerk is als volgt gedetermineerd:

- dikwandig: 1 bodemscherf van een *dolium*;
- ruwwandig: 4 wandscherven;
- handgevormd: 6 rand- en 38 wandscherven, waaronder 5 scherven in kurkurnbaksel afkomstig van maximaal 2 individuen. Hiervan behoort één tot het type Holwerda 94 e-f (fig.12.3, v.305). Onder het overige handgevormde aardewerk bevindt zich een inheemse imitatie van een kurkurn, type Holwerda 94-a;
- kustaardewerk: 4 wandscherven dunwandig kustaardewerk;
- niet nader te determineren: 4 scherven.

Bouwmateriaal

- 5 fragmenten Romeinse dakpan.

Overige

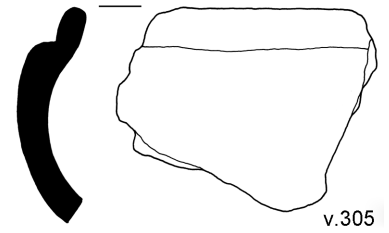
- 7 fragmenten verbrande leem, 3 fragmenten verbrand bot.

Structuur 13

De enige vondst uit structuur 13 is een tot ring omgebogen bronzen plaatje (v.509). Het plaatje heeft een versiering in de vorm van een brede middenrib en twee smalle zijribben.

Datering

Op basis van het aardewerkcomplex is structuur 2 in de tweede helft van de 1^e eeuw te dateren. Het complex bestaat voor een relatief groot deel uit handgevormd aardewerk. Kurkurnen van het type Holwerda 94 e-f zijn te dateren tussen 70 en het begin van de 2^e eeuw.



Figuur 12.2
Aardewerk uit structuur 13 (schaal 1:2).

Structuur 3**Inleiding**

Structuur 3 bevindt zich in zijn geheel in put 62 en is in het veld herkend. De structuur ligt schoon in het vlak en wordt niet oversneden door andere sporen. De structuur ligt in het verlengde van huisplattegrond structuur 4/structuur 11, maar heeft een iets andere oriëntatie. Vermoedelijk gaat het om een voorganger of opvolger van deze huisplattegrond.

Type en constructie

Het gaat om een huisplattegrond van het type Oss-Ussen 8B. De structuur is noordoost-zuidwest georiënteerd met maximale afmetingen van 12,5 x 7,5 m. De plattegrond is tweebeukig met een kernconstructie van 3 middenstijlen (fig. 12.3). Het meeste gewicht heeft gerust op de middenstijlen binnen de wandgreppel (diepte 110 – 118 cm). De meest oostelijke middenstijl, die tegen de buitenkant van de wandgreppel aan ligt, is met een diepte van 50 cm beduidend minder diep.

Dak

De meest westelijke middenstijl staat 2 m ten oosten van de wandgreppel, binnen de plattegrond. Aan deze kant heeft het huis vermoedelijk een schilddak gehad. Aan de oostkant staat de middenstijl net buiten de wandgreppel. Aan deze kant heeft het huis waarschijnlijk een zadeldak gehad.

Wanden

De structuur is rondom voorzien van een wandgreppel met een diepte tussen de 25 en 35 cm. De wandgreppel wordt onderbroken door twee ingangen aan de lange zijden. In de wandgreppel zijn geen wandstijlen aangetroffen.

Ingangen

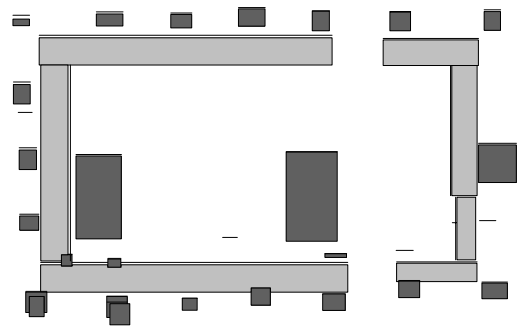
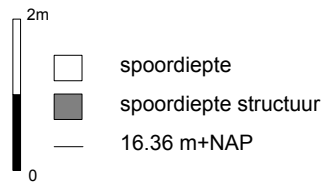
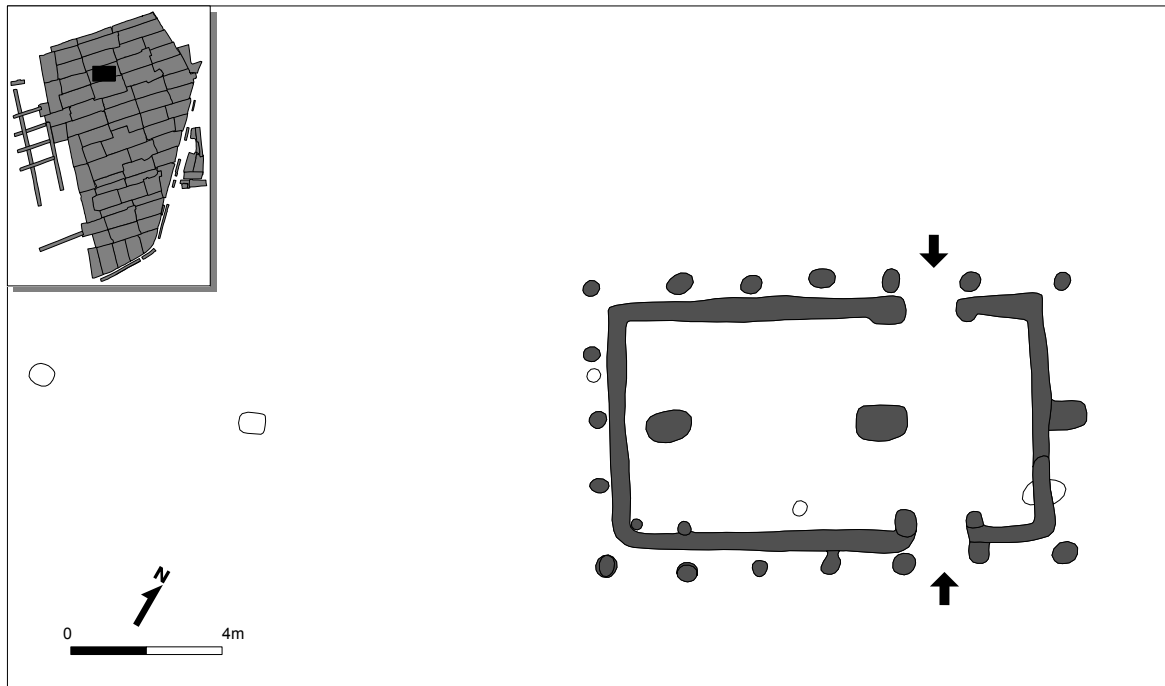
De structuur heeft in het oosten twee tegenover elkaar liggende ingangen in de lange zijden. De ingangen zijn ongeveer 1,25 m breed. Aan weerszijden van de ingangen bevinden zich wandstijlen die vermoedelijk deel hebben uitgemaakt van de ingangconstructie.

Indeling

De ingangen delen de plattegrond op in een westelijk en een oostelijk deel. Er zijn geen andere aanwijzingen voor de binnenindeling van de plattegrond.

Bijzondere elementen

Geen.



Figuur 12.3

Plattegrond van structuur 3 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1:200).

Reparaties en verbouwingen

In de zuidwesthoek van de plattegrond staan twee extra palen aan de binnenkant van de wand (11 – 15 cm diep). Vermoedelijk betreft het hier reparaties of versterkingen van de wand.

Afdanking en (post-) depositie

Slechts bij één middenstijl en twee buitenstijlen is een paalkern waargenomen. Mogelijk wijst dit erop dat een deel van de palen is verwijderd bij het verlaten van het gebouw.

Vondsten

Aardewerk

- De huisplattegrond leverde 4 scherven aardewerk op, waarvan 2 handgevormd. Het gedraaide aardewerk bestaat uit 1 wandscherf ruwwandig aardewerk en 1 wandscherf dikwandig aardewerk van een *dolium*.

Metaal

- 1 ijzeren kram.

Overige

- 5 ijzerslakken.

Datering

De huisplattegrond is typologisch in de Romeinse tijd te dateren. Het aardewerkcomplex was niet specifiek te dateren dan de periode 0-200 op basis van de aanwezigheid van handgevormd aardewerk. Handgevormd aardewerk komt in principe alleen in de eerste twee eeuwen voor.

Structuur 4 en aanbouw structuur 11

Inleiding

Deze structuur was al deels aangesneden bij het proefsleuvenonderzoek. Bij de opgraving is de structuur verspreid over twee putten opgegraven (put 62 en put 68). Het gaat om een huisplattegrond (structuur 4) met een aanbouw (structuur 11) ten oosten daarvan. Het noordwestelijke deel van structuur 4 is verstoord door een boomval (fig. 12.4).

Type en constructie

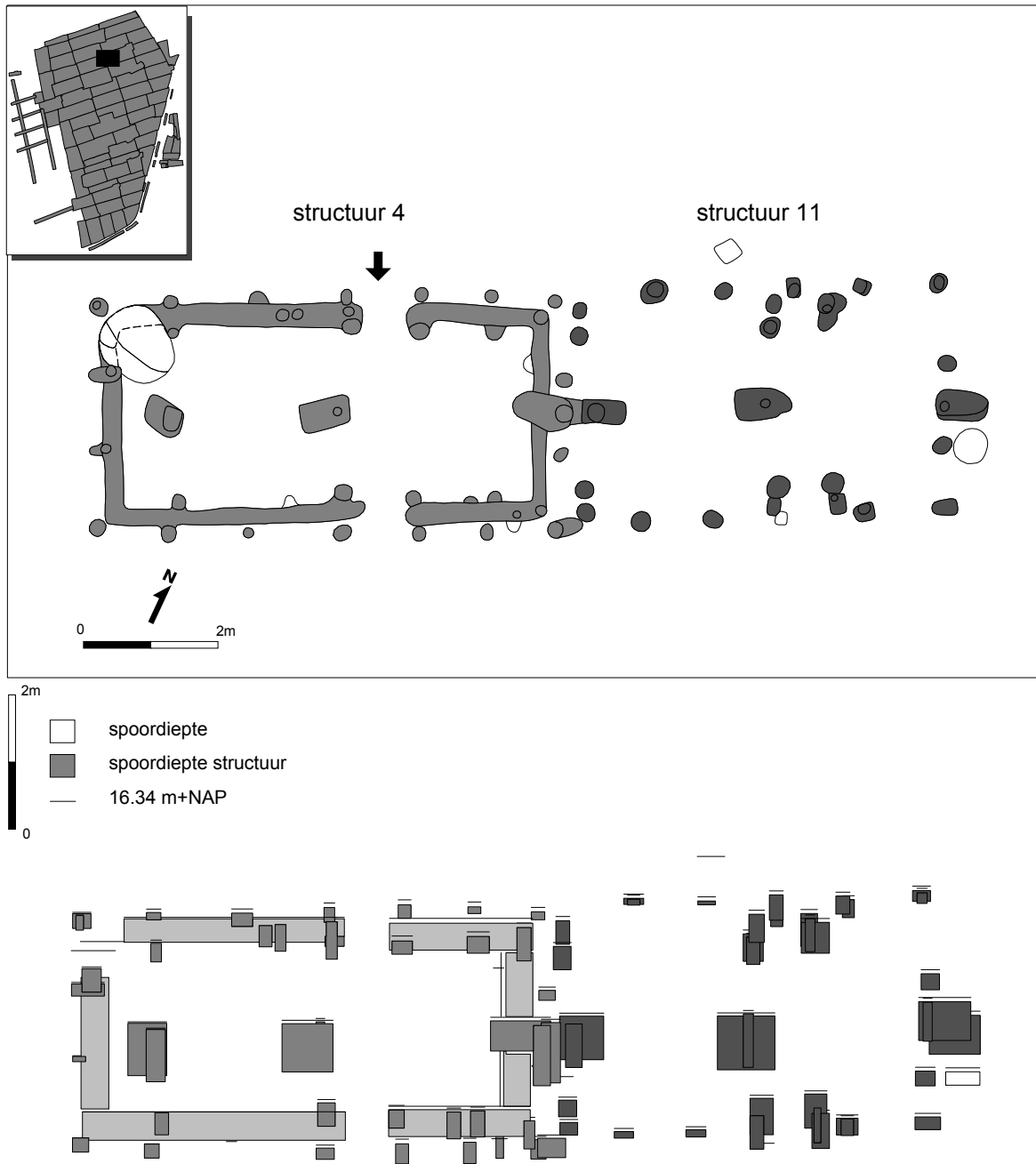
De oorspronkelijke kern van de structuur bestaat uit een huisplattegrond van het type Oss-Ussen 8B. De plattegrond is noordoost-zuidwest georiënteerd met maximale afmetingen van 14 x 7 m. De kernconstructie bestaat uit drie middenstijlen (diepte 72 – 90 cm). De dakvoet heeft vermoedelijk gerust op 18 buitenstijlen (diepte 5 – 32 cm).

Dak

De meest westelijke middenstijl staat 1 m ten oosten van de wandgreppel, binnen de plattegrond. Aan deze kant heeft het huis vermoedelijk een schilddak gehad. Aan de oostkant staat de middenstijl net buiten de wandgreppel. Aan deze kant heeft het huis waarschijnlijk een zadeldak gehad.

Wanden

De structuur is rondom voorzien van een wandgreppel met een diepte van ongeveer 40 cm. De wandgreppel wordt onderbroken door twee ingangen aan de lange zijden.



Figuur 12.4
 Plattegrond van structuren 4 en 11 (boven)
 met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).

In de wandgreppel zijn op enkele punten mogelijke wandstijlen gedocumenteerd. Deze liggen echter niet op regelmatige afstand van elkaar en zijn niet beduidend dieper dan de wandgreppel. Aan de binnenzijde van de wandgreppel bevinden zich wel vier duidelijke wandstijlen (diepte 25 – 39 cm). Vermoedelijk hebben deze vier stijlen een deel van de daklast gedragen.

Ingangen

In het oostelijke deel van de plattegrond bevinden zich twee tegenover elkaar gelegen ingangen met een breedte van ongeveer 1,25 m. Aan weerszijden van beide ingangen bevinden zich palen die deel uitmaken van de ingangsconstructie.

Indeling

Binnen de wandgreppel heeft de huisplattegrond een oppervlak van 12,5 x 5,5 m. De ingangen delen de plattegrond op in een westelijk en een oostelijk deel. Beide delen zijn tweebeukig. Er zijn geen aanwijzingen voor een verdere binnenindeling binnen de plattegrond.

Bijzondere elementen

Geen.

Reparaties en verbouwingen

Er zijn geen aanwijzingen voor reparaties aangetroffen.

Ten oosten van structuur 4 bevindt zich een aanbouw aan deze structuur (structuur 11). De aanbouw meet ca. 10,5 x 6,75 m. De kernconstructie van de aanbouw bestaat uit drie middenstijlen (diepte 58 – 80 cm), die op één as liggen met de middenstijlen van structuur 4. De paal van de meest westelijke middenstijl van de aanbouw was gefundeerd op een grote steen.

De aanbouw is niet voorzien van een wandgreppel. Wel zijn er ter hoogte van de wand op regelmatige afstand (tussen 1,5 en 2,0 m) wandstijlen geplaatst. In totaal gaat het om 14 wandstijlen (diepte 6 – 35 cm). Op het punt waar structuur 11 aansluit op structuur 4, bevinden zich aan weerszijden meerdere wandstijlen in plaats van één enkel exemplaar. De precieze reden hiervoor is onduidelijk. De wandstijlpalen zijn bijvoorbeeld niet overduidelijk dieper dan de overige wandstijlen.

De aanbouw heeft in het oosten twee tegenover elkaar liggende ingangen in de lange zijden. De ingangen zijn ongeveer 1 m breed. Aan weerszijden van beide ingangen zijn paalkuilen aangetroffen (diepte 41 – 54 cm) die deel hebben uitgemaakt van de ingangsconstructie. Opmerkelijk is een wandstijl die zich ter hoogte van de noordelijke ingang bevindt en deze enigszins lijkt te blokkeren.

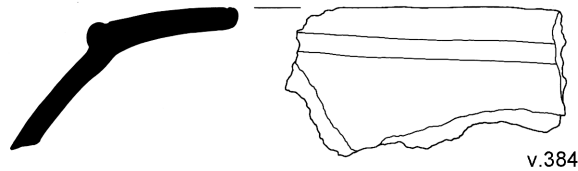
Gezien de vergelijkbare breedte van structuren 4 en 11 en het feit dat de middenstijlen van beide structuren precies op één as liggen, betreft het hier waarschijnlijk één structuur. De totale lengte van deze structuur bedraagt 25 m. Het is niet duidelijk of het om twee aparte ruimtes gaat of om één grote ruimte. Het feit dat in beide structuren ingangen aanwezig zijn, pleit wellicht voor de eerste optie.

Afdanking en (post-) depositie

In alle middenstijlen van structuren 4 en 11 is een paalkern waargenomen. Dit wijst erop dat de palen niet verwijderd zijn toen het gebouw verlaten werd.

Figuur 12.5

Aardewerk uit structuur 4 (schaal 1:2).



Vondsten

Structuur 4

Aardewerk

Structuur 4 leverde 8 scherven aardewerk op die als volgt zijn gedetermineerd:

- dikwandig: 1 randscherf van een *dolium* type Stuart 147 (fig. 12.5, v.384); 1 wandscherf van een dikwandig individu, mogelijk een amfoor;
- ruwwandig: 2 wandscherven afkomstig van 1 individu;
- handgevormd: 3 wandscherven afkomstig van 1 individu met gepolijst oppervlak;
- kustaardewerk: 1 wandscherf dunwandig kustaardewerk.

Overig

- 1 fragment natuursteen zonder verdere sporen van bewerking.

Structuur 11

Aardewerk

- Structuur 11 leverde 1 scherp handgevormd aardewerk op.

Overige

- 4 fragmenten natuursteen zonder verdere sporen van bewerking.

Datering

Structuur 4 is typologisch in de Romeinse tijd te dateren. De meest westelijke middenstijl van structuur 11 is door de meest oostelijke middenstijl van structuur 4 gegraven. Uit deze doorsnijding blijkt dat structuur 11 later is gebouwd dan structuur 4. Desalniettemin hebben beide structuren vermoedelijk gelijktijdig bestaan. Het aardewerkcomplex uit beide structuren is op basis van het handgevormde aardewerk te dateren tussen 0 en 200.

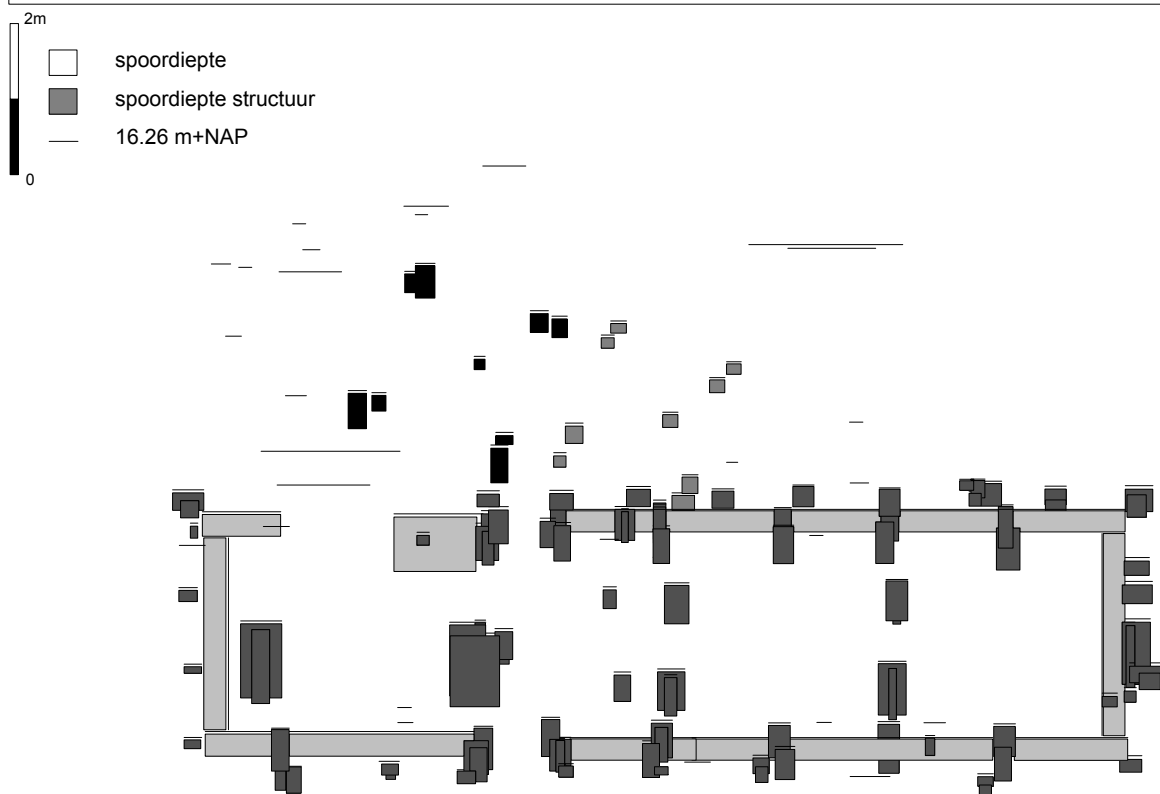
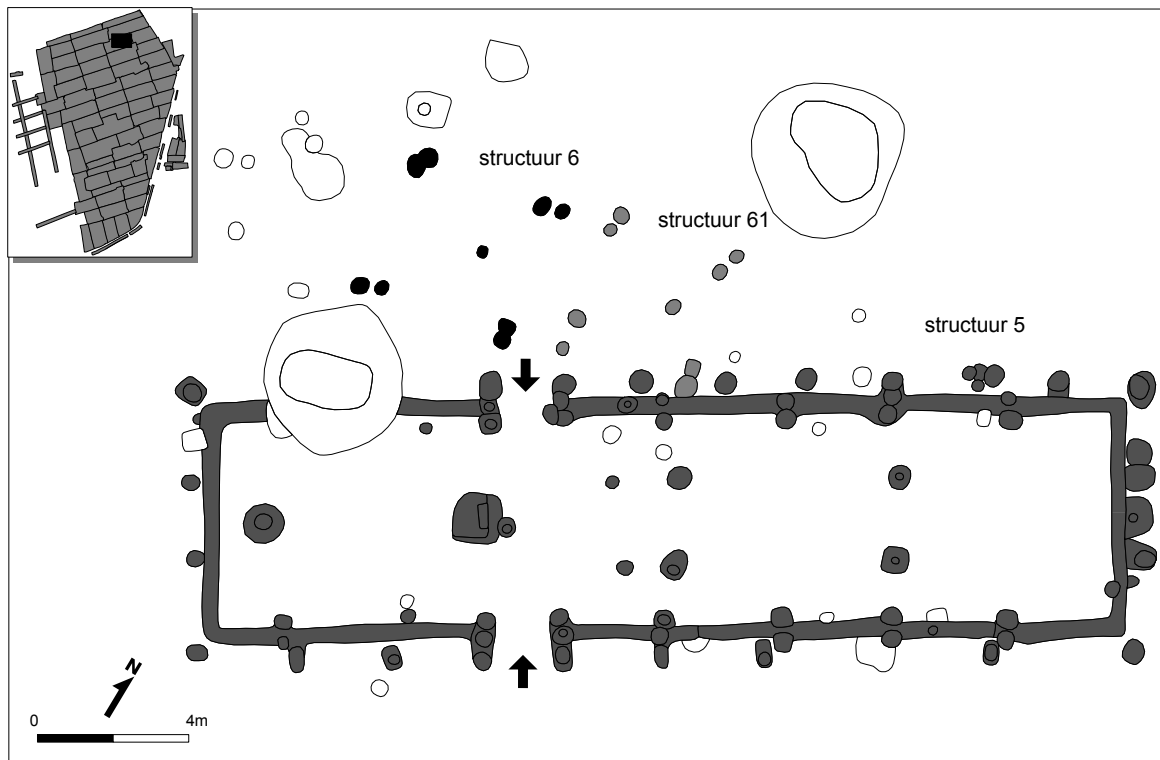
Structuur 5

Inleiding

De structuur ligt in zijn geheel in put 64 en is in het veld herkend. De plattegrond oversnijdt structuur 62 (fig. 12.6). In de noordwestelijke hoek van de plattegrond is de wandgreppel en een deel van de wand- en buitenstijlen verstoord door een boomval.

Type en constructie

Het gaat om een huisplattegrond van het type Oss-Ussen 9A. De structuur is noordwest-zuidoost georiënteerd, met maximale afmetingen van 25 x 7,5 m. De kernconstructie is deels tweebeukig en deels driebeukig. De kernconstructie bestaat uit drie middenstijlen (diepte 82 – 89 cm) en twee paar binnenstijlen (diepte 51 – 68 cm). Een deel van het dakgewicht zal ook gedragen zijn door paren wandstijlen in de wandgreppel. Deze zijn dieper ingegraven dan de wandgreppel zelf en hebben een diepte die vergelijkbaar is met de paren binnenstijlen (diepte wandstijlen 36 – 56 cm). De dakvoet heeft waarschijnlijk gerust op de buitenstijlen die onmiddellijk buiten de wandgreppel liggen (diepte 9 – 36 cm).



Figuur 12.6
 Plattegrond van structuren 5, 6 en 61 (boven)
 met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).

Dak

In het westelijke deel staat de middenstijl één m ten oosten van de westelijke zijde. Aan deze kant heeft het huis vermoedelijk een schilddak gehad. Aan de oostkant staat de middenstijl net buiten de wandgreppel. Aan deze kant heeft het huis vermoedelijk een zadeldak gehad.

Wanden

De structuur is rondom voorzien van een wandgreppel met een diepte tussen de 20 en 30 cm. De wandgreppel wordt onderbroken door twee ingangen aan de lange zijden. In de wandgreppel zijn 13 paar wandstijlen aangetroffen. De veertiende is verstoord door de boomval. De wandstijlen zullen een deel van de daklast gedragen hebben. Op enkele plaatsen is een losse wandstijl in de wandgreppel aangetroffen.

Ingangen

Er bevinden zich twee tegenover elkaar gelegen ingangen in de lange zijden in het westelijke deel van de structuur. De ingangen zijn ongeveer 1,5 m breed. Aan weerszijden van beide ingangen is een wandstijlenpaar aangetroffen.

Indeling

De ingangen delen de plattegrond op in een tweebeukig westelijk deel en een driebeukig oostelijk deel. Er zijn geen verdere aanwijzingen voor een binnenindeling in de plattegrond.

Bijzondere elementen

Geen.

Reparaties en verbouwingen

In het centrale deel van de plattegrond lijken S100 en S66 / S106 reparaties te zijn van respectievelijk een middenstijl en een paar binnenstijlen. Deze paalkuilen hebben een diepte van 25 – 35 cm en hebben mogelijk ter ondersteuning van de kernconstructie gediend.

Op verschillende plekken lijken verder buitenstijlen gerepareerd of vervangen te zijn.

Afdanking en (post-) depositie

In zes van de zeven middenstijlen en in meerdere wandstijlen is een paalkern aangetroffen. Dit wijst erop dat de palen niet verwijderd zijn toen het gebouw verlaten werd.

Vondsten

Aardewerk

De huisplattegrond leverde 5 scherven aardewerk op. Het aardewerk is als volgt gedetermineerd:

- ruwwandig: 3 wandscherven ruwwandig grijs;
- handgevormd: 1 wandscherf;
- kustaardewerk: 1 wandscherf dunwandig kustaardewerk.

Overige

- 1 fragment verbrande leem; 2 stukken onbewerkt natuursteen.

Datering

De huisplattegrond is typologisch in de Romeinse tijd (1^e-2^e eeuw) te dateren. Het aardewerkcomplex is niet scherper te dateren dan de 1^e of 2^e eeuw.

Structuur 7

Inleiding

De huisplattegrond bevond zich, op één spoor na, in put 65 en is in het veld herkend. De structuur lag schoon in het vlak.

Type en constructie

Het gaat om een huisplattegrond van het type Oss-Ussen 8C. De plattegrond is tweebeukig en oost-west georiënteerd. De maximale afmetingen bedragen 20 x 10 m. De kernconstructie bestaat uit vier middenstijlen (diepte 109 – 134 cm) (fig. 12.7). Bij drie van de vier middenstijlen was ook nog een slecht geconserveerde houten slof aanwezig op de bodem van de paalkuil, waarop de paal rustte. In de lange zijden van de plattegrond bevinden zich op twee punten (ter hoogte van middenstijl S65.32 en onmiddellijk ten oosten van de ingang) palen aan de binnenzijde van de wandgreppel met een aanzienlijke diepte (71 – 80 cm). Deze binnenstijlen zullen ook een deel van de daklast gedragen hebben. De dakvoet werd ondersteund door 26 buitenstijlen rondom de wand (diepte 25 – 36 cm).

Dak

De structuur heeft gezien de aanwezigheid van middenstaanders in de beide kopse kanten aan twee zijden een zadeldak gehad. De functie van de buitenstijlen aan beide kopse kanten is onduidelijk. Gezien de afstand van de buitenstijlen tot de wandgreppel is er mogelijk sprake van een *porticus*-huis vergelijkbaar met structuren 16 en 36.

Wanden

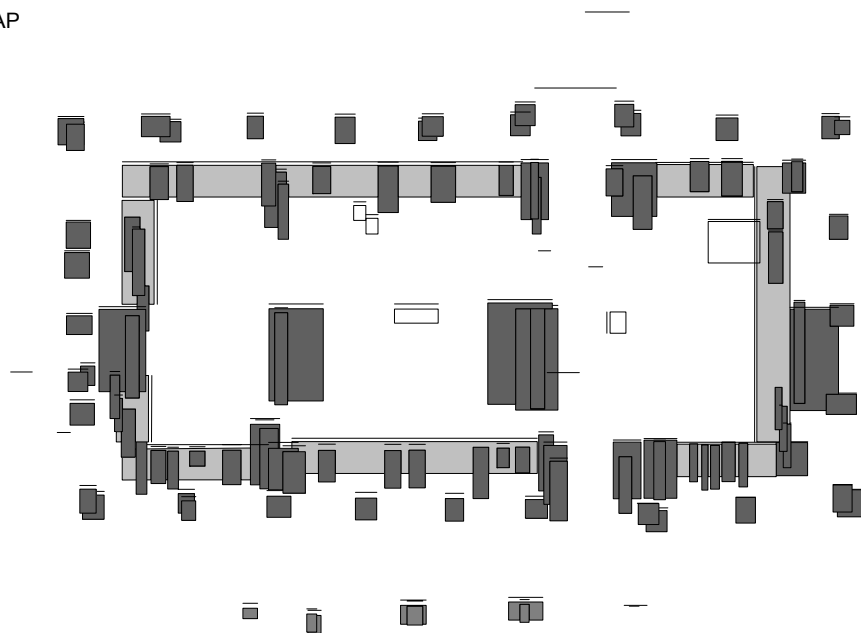
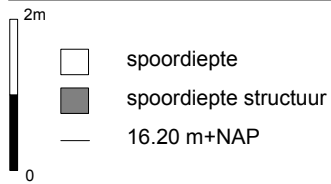
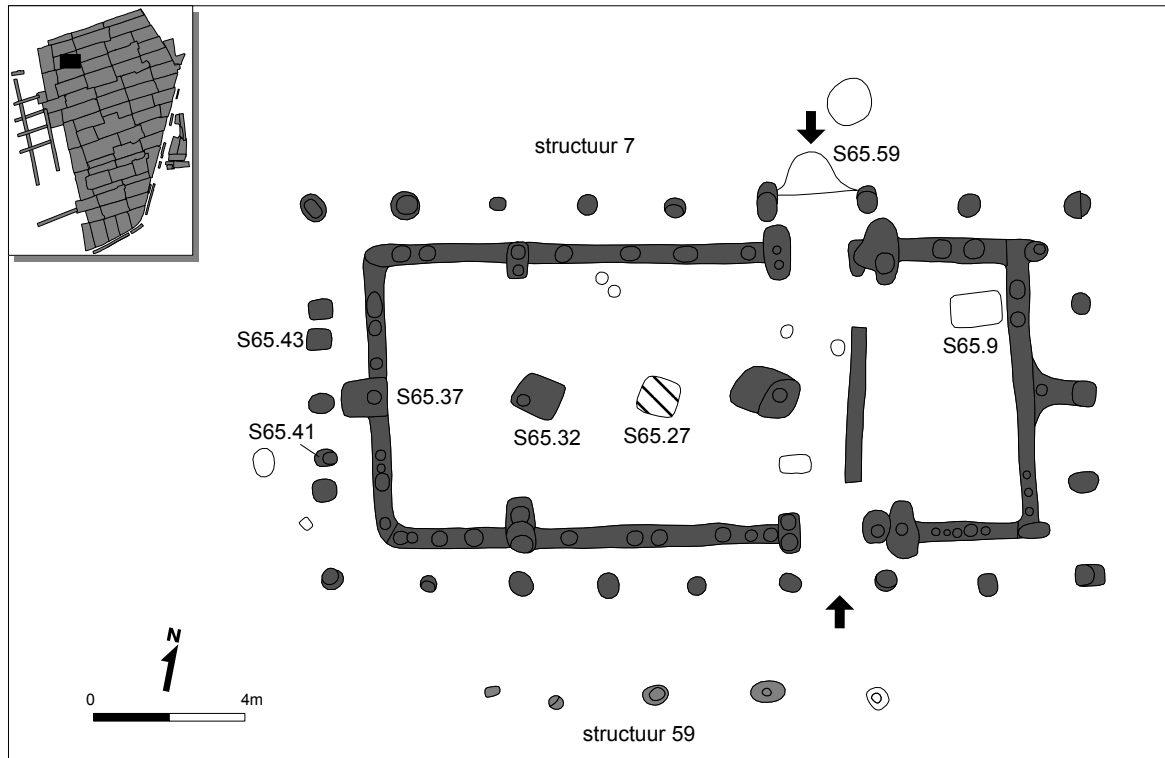
De structuur is rondom voorzien van een wandgreppel die alleen ter hoogte van de ingangen onderbroken wordt. De wandgreppel van structuur 7 is relatief diep in vergelijking met de wandgreppels van andere plattegronden op de vindplaats. De gemiddelde diepte ligt rond de 50 cm. Aan de westzijde bereikt de greppel echter dieptes van wel 80 cm. In de wandgreppel zijn op regelmatige afstand (om de 2 à 3 m) wandstijlen geplaatst die gemiddeld iets dieper zijn dan de wandgreppel zelf (ca. 10 cm).

Ingangen

In het oostelijk deel van de plattegrond bevinden zich in de lange zijden twee tegenover elkaar gelegen ingangen met een breedte van ongeveer 1,5 m. Aan weerszijden van de ingangen bevinden zich paalkuilen die deel uitmaken van de ingangsconstructie. Onmiddellijk buiten de noordelijke ingang bevindt zich een tredzone (S65). Het betreft een zone van enkele centimeters diep, waarin het zand donkerder gekleurd is.

Indeling

De plattegrond heeft binnen de wandgreppel een oppervlak van 16,5 x 7 m. De ingangen delen de plattegrond op in een westelijk en een oostelijk deel. In het westelijke deel is het restant van een haardkuil aangetroffen, bestaande uit rood verkleurd zand (S65.27). Het oostelijke deel van de plattegrond wordt van het westelijke deel gescheiden door een ondiepe binnengreppel (21 cm), waarin vermoedelijk een scheidingswand gestaan heeft. De geringe diepte lijkt geen dragende functie te impliceren.



Figuur 12.7
Plattegrond van structuur 7 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).

Bijzondere elementen

In de noordoostelijke hoek van de plattegrond is een rechthoekige kuil aangetroffen (S65.9). De kuil had een rechthoekige vorm en een diepte van 55 cm. De vulling was vettig en bevatte relatief veel aardewerk.

In de insteek van de meest westelijke middenstijl (S65.37) is een groot ijzeren mes gevonden (zie fig. 8.43, v.576; voor ligging, zie fig. 8.17 en fig. 12.7). Het feit dat het object intact is en in de insteek van de paalkuil is aangetroffen, lijkt te wijzen op een bewuste depositie en niet op afgedankt afval. Vermoedelijk is hier sprake van een bouwoffer.

Reparaties en verbouwingen

Aan de westelijke kopse kant van de wandgreppel zijn twee extra buitenstijlen aangetroffen (S65.41 en S65.43). Mogelijk gaat het hier om reparaties.

Afdanking en (post-) depositie

In alle middenstijlen en in meerdere andere sporen zijn paalkernen aangetroffen. De palen zijn dus niet verwijderd toen het gebouw verlaten werd. Andere aanwijzingen voor het verdwijnen van het gebouw zijn niet waargenomen.

Vondsten

Aardewerk

De huisplattegrond en de geassocieerde kuil S65.9 leverden 70 scherven aardewerk op. Het aardewerk is als volgt gedetermineerd:

- Belgische waar: 2 wandscherven van een beker in *terra rubra*;
- dikwandig: 6 wandscherven van minimaal 2 *dolia*; 4 rand-, 6 wand- en 3 bodemscherven van minimaal twee wrijfschalen, waaronder één type Stuart 149/ Brunsting 36 (fig. 12.8, v.377) en één niet nader gedetermineerd type (fig. 12.8, v.375); 1 wandscherf van niet nader determineerbaar dikwandig aardewerk;
- gladwandig: 7 wandscherven en 1 bodemscherf van minimaal 2 individuen;
- ruwwandig: 15 wandscherven en 1 bodemscherf in ruwwandig aardewerk;
- handgevoemd: 20 wandscherven en 2 randscherven van minimaal 3 individuen, waaronder een kom type Van den Broeke 21/Taayke B1C (fig. 12.8, v.382);
- kustaardewerk: 2 wandscherven dunwandig kustaardewerk.

Bouwmateriaal

- 7 fragmenten Romeinse dakpan, waarvan 1 *tegula*.

Metaal

- Eén compleet ijzeren mes; 4 (fragmenten van) ijzeren spijkers; 1 ijzeren plaatje en 1 niet nader te determineren brokje ijzer.

Overige

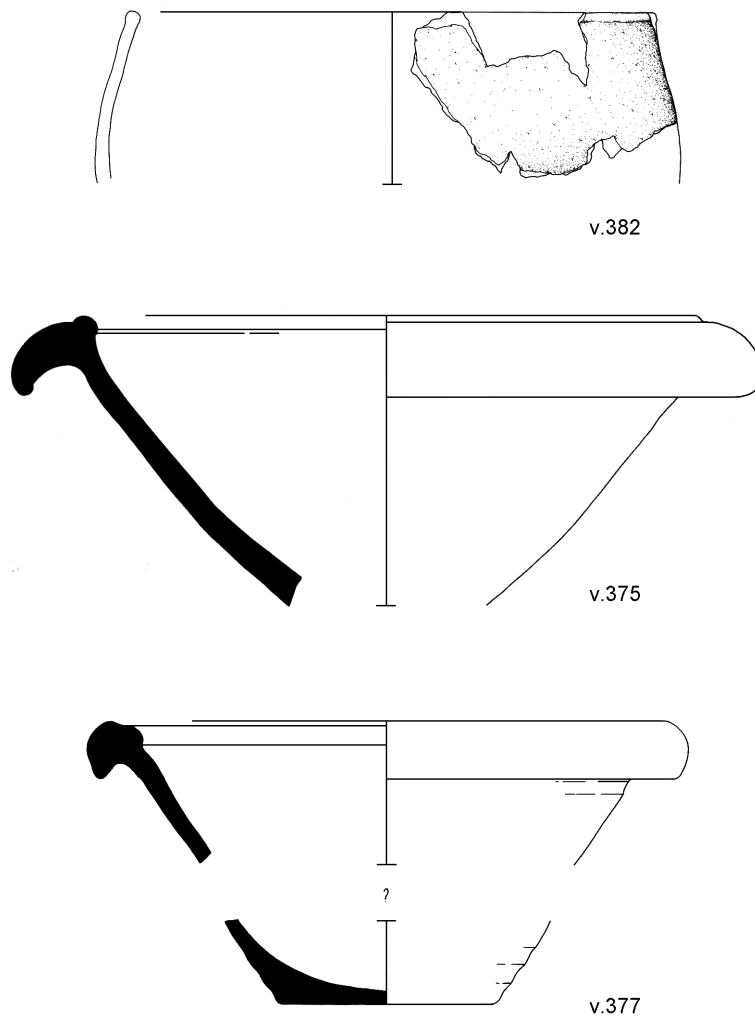
- Eén mogelijke slijpsteen; 4 fragmenten verbrande leem.

Datering

De huisplattegrond is typologisch in de late ijzertijd/Romeinse tijd te dateren. De einddatering van het aardewerkcomplex ligt op basis van de aanwezigheid van Belgische waar in de tweede helft van de 2^e eeuw, wanneer de productie van Belgische waar lijkt te stoppen.

Figuur 12.8

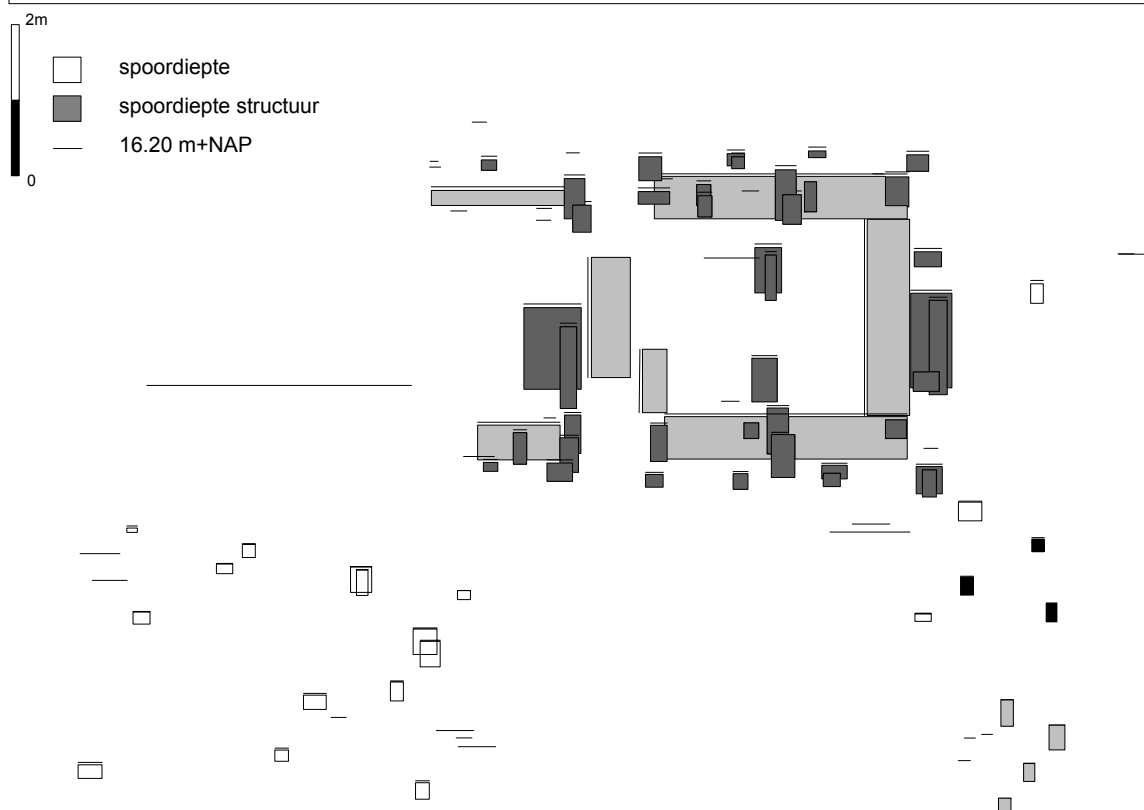
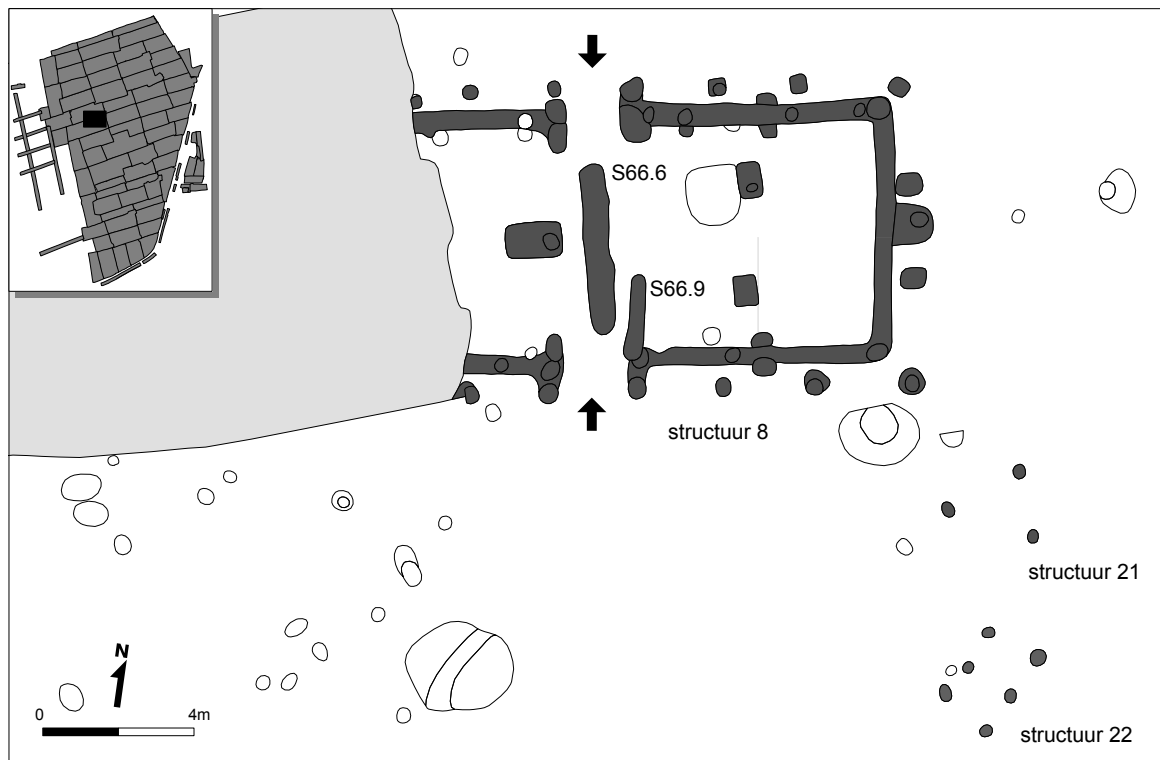
Aardewerk uit structuur 7 en geassocieerde kuil S65.9 (schaal 1:4).

**Structuur 8****Inleiding**

De structuur was reeds aangesneden en herkend bij het proefsleuvenonderzoek. De plattegrond ligt schoon in het vlak en bevond zich in zijn geheel in put 66. De westelijke helft van de plattegrond is verdwenen door een diepe verstoring (fig. 12.9).

Type en constructie

Het gaat om een deels tweebeukige en deels driebeukige huisplattegrond van het type Oss-Ussen 9A. De plattegrond is nagenoeg oost-west georiënteerd met een maximale breedte van 8 m. De lengte kon door de verstoring niet bepaald worden, maar bedraagt minimaal 13 m. De kernconstructie bestaat uit twee middenstijlen (108 en 125 cm diep) en één paar binnenstijlen (diepte 58 en 60 cm). Ter hoogte van het paar binnenstijlen bevindt zich in de noordelijke en zuidelijke lange zijde een paar wandstijlen tegen de wandgreppel aan. Deze paalkuilen hebben een vergelijkbare diepte (39 – 67 cm) als de binnenstijlen en zullen daarom vermoedelijk ook een dragende functie gehad hebben. De dakvoet wordt ondersteund door 15 buitenstijlen (2 – 36 cm diep).



Figuur 12.9
Plattegrond van structuur 8 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).

Dak

Gezien de aanwezigheid van een middenstijl in de wandgreppel aan de oostelijke korte zijde, heeft de huisplattegrond in ieder geval aan deze kant een zadeldak gehad.

Wanden

De structuur is rondom voorzien van een wandgreppel met een gemiddelde diepte van ongeveer 25 cm. De wandgreppel wordt onderbroken voor twee ingangen. In de wandgreppel zijn zes wandstijlen aangetroffen. De wandstijlen zijn over het algemeen net zo diep ingegraven als of iets dieper ingegraven dan de wandgreppel.

Ingangen

De structuur heeft twee tegenover elkaar liggende ingangen in de lange zijden. De ingangen zijn ongeveer 1,5 m breed. Aan weerszijden van beide ingangen bevinden zich paalkuilen die deel uitmaken van de ingangsconstructie (46 – 56 cm diep).

Indeling

Het binnenoppervlak van de plattegrond is door het ontbreken van de westelijke helft onbekend. De ingangen delen de plattegrond op in twee delen, waarvan er één tweebeukig (het westelijk deel) en één driebeukig is (het oostelijk deel).

Binnen de structuur zijn twee greppels aangetroffen, waarvan de functie niet geheel duidelijk is. S66.6 bevindt zich precies ter hoogte van de ingangen en heeft een diepte van 52 cm. Mogelijk heeft in de greppel een dunne scheidingswand gestaan die de plattegrond ook fysiek in twee delen opdeelde. Parallel aan greppel S66.6 en haaks op de zuidelijke ingang bevindt zich greppel S66.9 met een diepte van 32 cm.

Bijzondere elementen

Gedurende het proefsleuvenonderzoek is in greppel S66.9 een ogenfibula (type Haalebos B) gevonden.²⁵⁴ Deze is toen als een mogelijk bouwoffer geïnterpreteerd. Opvallend is dat gedurende de opgraving onmiddellijk ten zuiden van de plattegrond een tweede ogenfibula (type Haalebos C of D) is gevonden. Deze fibula bevond zich in de afdekkende lagen, maar is gezien de nabijheid van de huisplattegrond en het ontbreken van andere sporen daar waarschijnlijk mee te associëren. Mogelijk is hier dus een set ogenfibulae als bouw- of verlatingsoffer gedeponed.

Reparaties en verbouwingen

Er zijn geen aanwijzingen voor reparaties en/of verbouwingen.

Afdanking en (post-) depositie

Zowel bij de middenstijlen als bij één van de binnenstijlen is een paalkern waargenomen. Andere aanwijzingen met betrekking tot het verdwijnen van het gebouw zijn niet waargenomen.

Vondsten

Aardewerk

De huisplattegrond leverde 58 scherven aardewerk op. Het aardewerk is als volgt gedetermineerd:

- Belgische waar: 1 rand- en 3 wandscherven van een kom in *terra nigra* type Deru B28;

²⁵⁴ Van Hoof 2008, 78; fig. 6.2.

- geverfd: 1 wandscherf van een beker in techniek B met kleibestrooiing;
- dikwandig: 1 wandscherf van een *dolium*;
- gladwandig: 16 wand- en 1 bodemscherf van maximaal 12 individuen, waaronder een mogelijke kruikamfoor;
- ruwwandig: 1 randscherf en 12 wandscherven van maximaal 10 individuen, waaronder een randscherf van een *dolium* type Vanvinckenroye 50/Breda VT 52 en één verbrande scherf mogelijke *Lowlands ware*;
- handgevormd: 15 wandscherven en 1 bodemscherf;
- kustaardewerk: 4 wandscherven dunwandig kustaardewerk;
- niet nader te determineren: 2 scherven, vermoedelijk van 1 individu.

Metaal

- 1 ogenfibula type Haalebos B en 1 bronzen knop, mogelijk de eindknop van een zwaardschede.

Overige

- 1 halve meloenkraal; 7 fragmenten tefriet vermoedelijk afkomstig van maalstenen; 1 fragment verbrande leem.

Datering

De huisplattegrond is typologisch in de late ijzertijd/Romeinse tijd te dateren. De datering van het aardewerk ligt vanaf het einde van de 1^e eeuw n.Chr. tot in de tweede helft van de 2^e eeuw op basis van de *terra nigra* kom. Op basis van de ogenfibula, die in principe in de pre-Flavische periode dateert, zou de plattegrond in de tweede helft van de 1^e eeuw gedateerd kunnen worden.

Structuur 9

Inleiding

De structuur bevond zich in zijn geheel in put 67 en is in het veld herkend. Bioturbatie en een soms zeer grindrijke ondergrond bemoeilijkten het couperen en de interpretatie van vooral ondiepe sporen.

Type en constructie

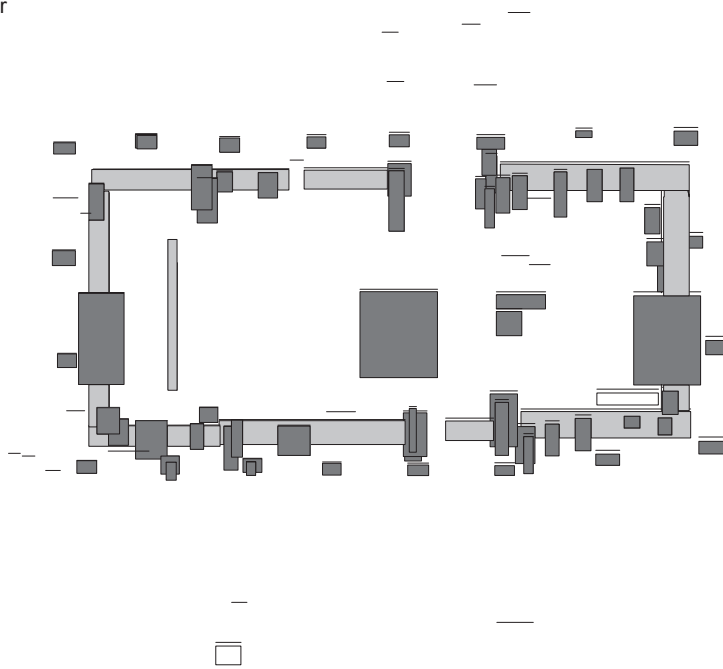
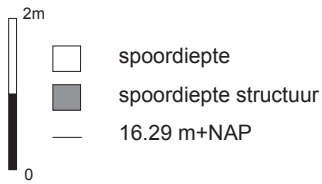
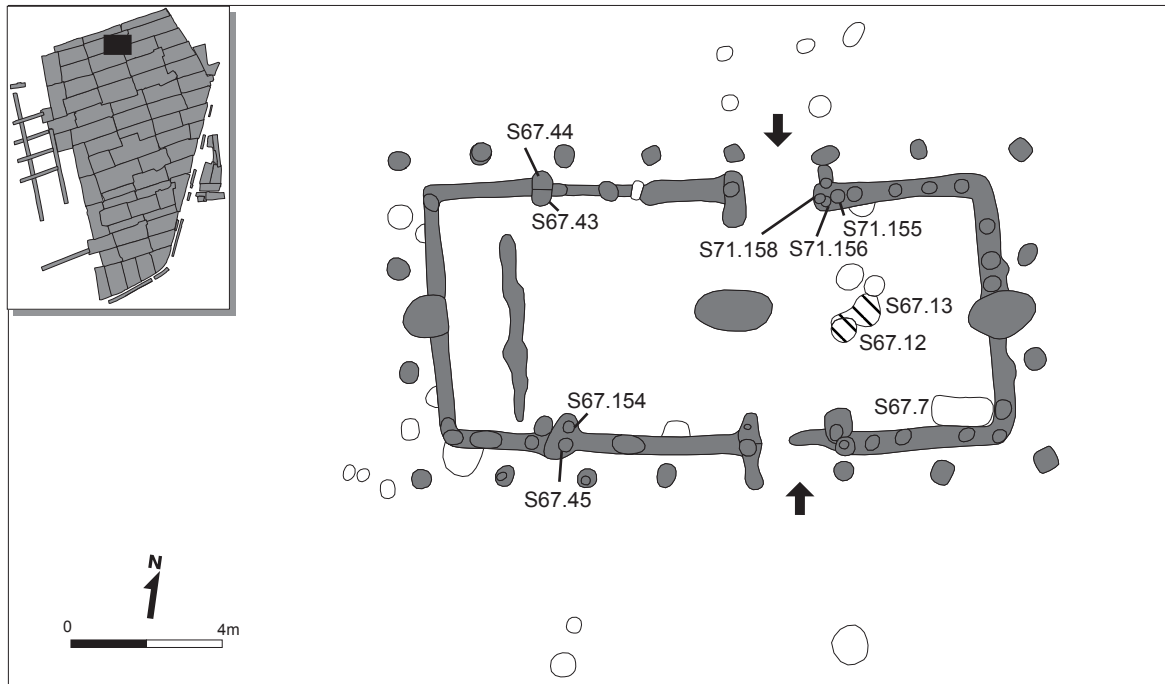
Het gaat om een huisplattegrond van het type Oss-Ussen 8C. De plattegrond is min of meer oost-west georiënteerd met maximale afmetingen van 16,7 x 8,5 m. De kernconstructie bestaat uit drie middenstijlen (121 – 141 cm diep) (fig. 12.10). Een deel van de daklast zal gedragen zijn door twee tegenover elkaar gelegen dubbele wandstijlen (S67.43/S67.44 en S67.45/S67.154) die beduidend dieper gefundeerd waren dan de wandgreppel zelf (diepte stijlen 49-59 cm). Het dak werd verder ondersteund door buitenstijlen aan de lange en korte zijden (diepte 9 – 24 cm).

Dak

De structuur heeft aan twee zijden een zadeldak gehad, gezien de aanwezigheid van middenstaanders in de beide kopse kanten.

Wanden

De structuur is rondom voorzien van een wandgreppel met een gemiddelde diepte van ongeveer 25 cm. De wandgreppel wordt slechts onderbroken door de ingangen. In de wandgreppel zijn overal wandstijlen zichtbaar, behalve in de zuidelijke korte zijde. De wandstijlen zijn over het algemeen net zo diep ingegraven als of iets dieper ingegraven dan de wandgreppel.



Figuur 12.10
 Plattegrond van structuur 9 (boven) met
 spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).

Ingangen

In het oostelijk deel van de plattegrond bevinden zich in de lange zijden twee tegenover elkaar gelegen ingangen. De ingangen zijn ongeveer 1,5 m breed. Aan weerszijden van beide ingangen bevinden zich paalkuilen, die deel hebben uitgemaakt van de ingangsconstructie.

Indeling

De plattegrond heeft binnen de wandgreppel een oppervlak van 14,3 x 6,15 m en is geheel tweebeukig. In het westelijke deel bevindt zich, parallel aan de westelijke korte wand, een ondiepe binnengreppel (diepte 13 cm). Vermoedelijk heeft in deze greppel een scheidingswand zonder dragende functie gestaan.

Bijzondere elementen

In het oostelijke deel van de plattegrond bevonden zich meerdere overlappende haardkuilen. De aanwezigheid van rood verbrand zand (mat name in S12) duidt erop dat hier ook daadwerkelijk vuur gebrand heeft.

In de zuidoostelijke hoek van de plattegrond bevindt zich een ondiepe (16 cm) rechthoekige kuil met een platte bodem (S 7). Er is geen vondstmateriaal in deze kuil aangetroffen. Mogelijk betreft het hier een voorraadkuil.

Reparaties en verbouwingen

De grote hoeveelheid paalkuil (S71.155, S71.156 en S71.158) ter hoogte van de noordelijke ingang doet vermoeden dat enkele palen van deze ingangsconstructie één of meerdere keren vervangen zijn. Vermoedelijk betreffen wandstijlen S71.155 en S71.158 reparaties.

Afdanking en (post-) depositie

De drie middenstijlen zijn bij het verlaten van het gebouw uitgegraven.

Vondsten

Aardewerk

De huisplattegrond leverde 90 scherven aardewerk op, die als volgt zijn gedetermineerd:

- *Terra sigillata*: 2 wandscherven en 1 bodem van een versierd individu (niet nader te determineren);
- Belgische waar: 4 wandscherven en 1 randscherf van twee individuen, waarvan één gebronsde beker;
- dikwandig: 1 randscherf van een wrijfschaal Vanvinckenroye 347; 3 wandscherven van een dolium; 1 wandscherf van een niet nader te determineren individu;
- gladwandig: 10 wandscherven van maximaal 6 individuen;
- ruwwandig: 8 randscherven, 42 wandscherven en 3 bodemscherven van maximaal 33 individuen, waaronder 1 kom type Stuart 210 (fig. 12.11, v.431), 1 pot type Stuart 210 (fig. 12.11, v.495) en 1 pot grijs Bataafs aardewerk type Nistelrode VT109 (fig. 12.11, v.617);
- handgevormd: 11 wandscherven en 1 bodemscherf;
- kustaardewerk: 2 wandscherven dunwandig kustaardewerk.

Glas

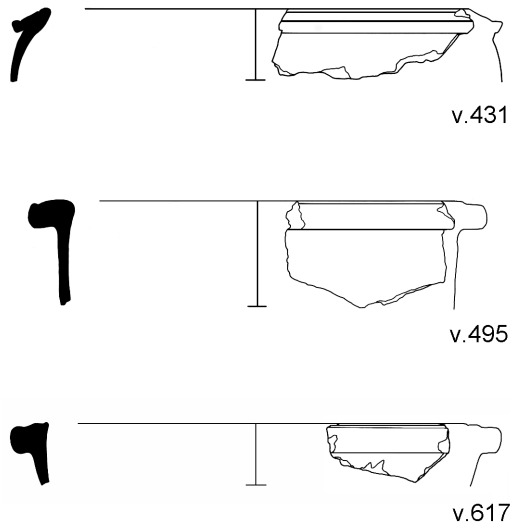
- 1 fragment van een vierkante fles in blauwgroen glas (Isings type 50).

Dakpan

- 8 fragmenten dakpan.

Figuur 12.11

Aardewerk uit structuur 9 (schaal 1:4).

Metaal

- 3 fragmenten van ijzeren spijkers en een niet determineerbaar brokje ijzer.

Overige

- 2 fragmenten verbrande leem en 1 metaalslak.

Datering

De huisplattegrond is typologisch in de late ijzertijd/Romeinse tijd te plaatsen. Op basis van de ruwwandige kom Stuart 202/210 is het complex in ieder geval na 70 te dateren. Gebronsd aardewerk raakt in de tweede helft van de 2^e eeuw in onbruik. Het aardewerk is dus te dateren tussen ca. 70 en 180. De glazen fles type Isings 50 is niet scherper te dateren dan de periode 70-300.

Structuur 10Inleiding

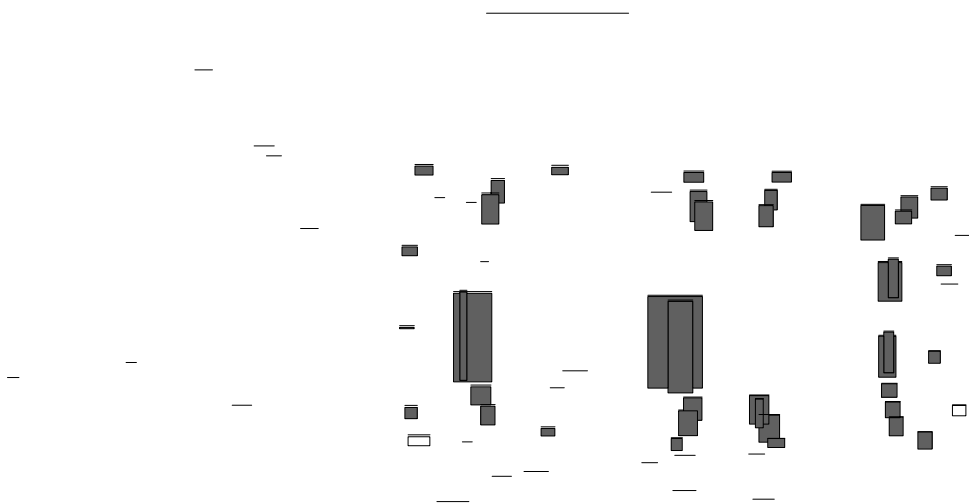
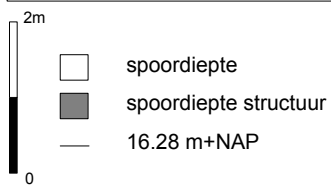
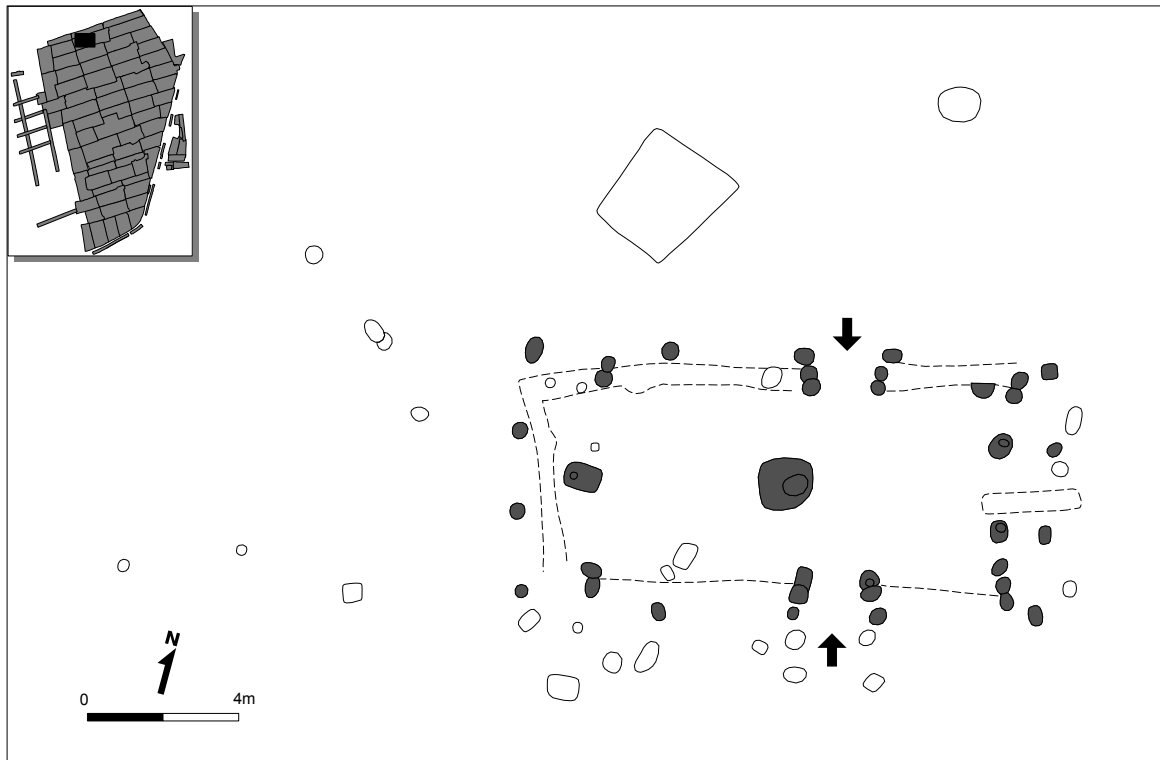
De huisplattegrond bevindt zich geheel in put 67 en is in het veld herkend. De soms zeer grindrijke ondergrond en de bioturbatie bemoeilijkten het couperen en de interpretatie van vooral ondiepe sporen (fig. 12.12).

Type

Het gaat om een huisplattegrond van het type Oss-Ussen 9A. De plattegrond is min of meer oost-west georiënteerd met maximale afmetingen van 14 x 7 m. De plattegrond is deels tweebeukig (het oostelijke deel) en deels driebeukig (het westelijke deel). De centrale constructie bestaat uit twee middenstijlen (117 en 121 cm diep) en één paar binnenstijlen (51 – 54 cm diep). Opmerkelijk is dat het paar middenstijlen zich nagenoeg tegen de oostelijke wand aan bevindt en niet centraal in het oostelijk deel, wat op basis van een gelijkmatige verdeling van het dakgewicht verwacht zou worden. Een deel van de daklast is waarschijnlijk ook gedragen door op de hoeken van de plattegrond gelegen paalkuilen. De dakvoet werd gedragen door 14 buitenstijlen (2 – 23 cm diep).

Dak

De dakconstructie is onduidelijk. Vermoedelijk is sprake van een zadeldakconstructie.



Figuur 12.12
 Plattegrond van structuur 10 (boven) met
 spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).

Wanden

Tijdens de aanleg van het sporenvak werd op enkele plekken rondom de plattegrond een zeer vage wandgreppel waargenomen. De wandgreppel kon niet in de coupes bevestigd worden. Vermoedelijk is de wandgreppel vrij ondiep geweest, waardoor deze niet bewaard gebleven is. In de wanden bevinden zich op de hoeken van de plattegrond en ter hoogte van de ingangen dieper gefundeerde paalkuilen (17 – 46 cm diep).

Ingangen

In het oostelijk deel van de plattegrond bevinden zich in de lange zijden twee tegenover elkaar gelegen ingangen. De ingangen zijn ongeveer 1,35 m breed. Aan weerszijden van beide ingangen bevinden zich paalkuilen, die deel hebben uitgemaakt van de ingangsconstructie.

Indeling

Binnen de wanden heeft de plattegrond een oppervlak van 11x5 m. Het westelijk deel is tweebeukig. Het oostelijk deel was vermoedelijk eenbeukig, aangezien het oostelijke paar binnenstijlen zich nagenoeg in de wand bevindt.

Bijzondere elementen

Geen.

Reparaties en verbouwingen

Er zijn geen aanwijzingen voor reparaties of verbouwingen.

Afdanking en (post-) depositie

In alle middenstijlen en binnenstijlen is een paalkern waargenomen. Deze zijn dus niet uitgegraven toen het gebouw werd verlaten.

Vondsten

Aardewerk

- De huisplattegrond leverde 6 scherven aardewerk op, waarvan 1 handgevormd. Het gedraaide aardewerk bestaat uit 1 wandscherf van een amfoor, 1 wandscherf gladwandig aardewerk en 3 scherven (1 rand en 2 wanden) van een ruwwandige pot type Stuart 202/210.

Overige

- 43 fragmenten verbrande leem, afkomstig van wanden.

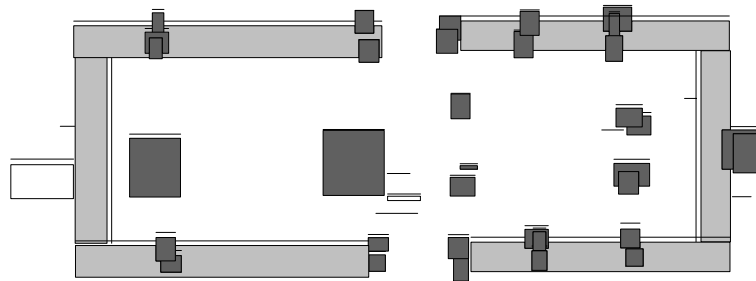
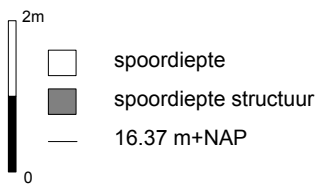
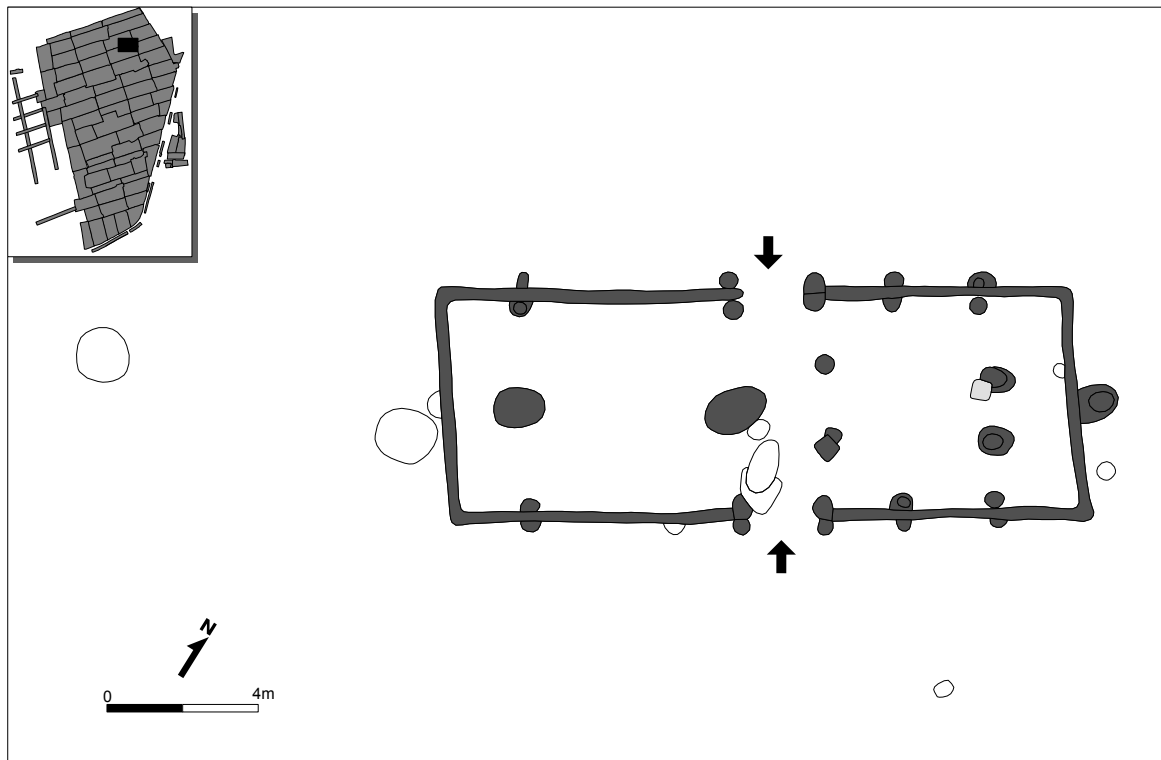
Datering

Op basis van de ruwwandige pot Stuart 202/210, die vanaf het eind van de 1^e eeuw werd geproduceerd en vooral in de 2^e eeuw voorkwam, is de huisplattegrond te dateren tussen 70 en 200.

Structuur 12

Inleiding

De huisplattegrond ligt in zijn geheel in put 68 en is in het veld herkend. De structuur ligt schoon in het vlak en wordt niet oversneden door andere structuren.



Figuur 12.13

Plattegrond van structuur 12 (boven) met spoor dieptes (onder) (schaal 1: 200).

Type en constructie

Het gaat om een huisplattegrond van het type Oss-Ussen 9A. De plattegrond is deels twee- en deels driebeukig (fig. 12.13). In de oostelijke korte wand bevindt zich ook nog een middenstijl. De structuur is nooroost-zuidwest georiënteerd met maximale afmetingen van 17,5 x 6,5 m. De kernconstructie bestaat uit drie middenstijlen (52, 78, 86 cm diep) en twee paar binnenstijlen (25 - 33 cm diep). In de wand bevinden zich 10 paar wandstijlen, die aan weerszijden van de wandgreppel staan (diepte wandstijlen 18 - 35 cm). De wandstijlen zijn even diep als de binnenstijlen en zullen ook een deel van het dakgewicht gedragen hebben. Opmerkelijk is het ontbreken van buitenstijlen, die bij huisplattegronden van het type 9 in principe altijd aanwezig zijn.

Dak

De meest westelijke middenstijl staat 2 m ten oosten van de wandgreppel, binnen de plattegrond. Aan deze kant heeft het huis vermoedelijk een schilddak gehad. Aan de oostkant staat de middenstijl tegen de buitenkant van de wandgreppel aan. Aan deze kant heeft het huis waarschijnlijk een zadeldak gehad.

Wanden

De structuur is rondom voorzien van een wandgreppel van ca. 40 cm diep. De wandgreppel wordt onderbroken door twee ingangen aan de lange zijden. In de wandgreppel zijn 10 paar wandstijlen aangetroffen. Bij elk paar staat 1 stijl binnen de wandgreppel en 1 stijl daarbuiten.

Ingangen

De structuur heeft in het westen twee tegenover elkaar liggende ingangen in de lange zijden. De ingangen zijn ongeveer 2 m breed. Aan weerszijden van beide ingangen is een wandstijlenpaar aangetroffen.

Indeling

De plattegrond heeft binnen de wandgreppel een oppervlak van 16,5 x 6 m. De ingangen delen de plattegrond op in een westelijk en een oostelijk deel. Het westelijke deel is tweebeukig, het oostelijke deel driebeukig.

Bijzondere elementen

Geen.

Reparaties en verbouwingen

Er zijn geen aanwijzingen voor reparaties of verbouwingen.

Afdanking en (post-) depositie

In twee van de zeven middenstijlen en in meerdere wandstijlen is een paalkern aangetroffen. Dit wijst erop dat de palen niet verwijderd zijn toen het gebouw verlaten werd.

Vondsten

Geen.

Datering

Huizen van het type Oss-Ussen 9A dateren in de Romeinse tijd (1^e-2^e eeuw). De plattegrond heeft geen vondstmateriaal opgeleverd voor aanscherping van deze datering.

Structuur 16 (huis 2 uit het proefsleuvenonderzoek)²⁵⁵**Inleiding**

De structuur bevindt zich nagenoeg geheel in put 78 en ligt schoon in het vlak. De structuur was niet geheel op te graven, aangezien de noordwestelijke hoek buiten het onderzoeksgebied ligt (fig. 12.14).

Type en constructie

Het gaat om een tweebeukige huisplattegrond van het type Oss-Ussen 8C. De plattegrond is min of meer oost-west georiënteerd met maximale afmetingen van 19 x 9,75 m. Op de centrale as van het gebouw bevinden zich vier middenstaanders met dieptes tussen 88 en 97 cm onder het vlak. Rondom de plattegrond bevinden zich 14 buitenstijlen (diepte 8-34 cm) die de dakvoet ondersteunden. Op een aantal plaatsen zijn geen buitenstijlen aangetroffen, waar ze wel verwacht worden. Vermoedelijk zijn deze er wel geweest, maar zijn ze niet diep genoeg ingegraven om in het vlak zichtbaar te zijn.

Dak

De structuur heeft gezien de aanwezigheid van middenstaanders in de beide kopse kanten aan twee zijden een zadeldak gehad. De functie van de buitenstijlen aan beide kopse kanten is onduidelijk. Gezien de afstand van de buitenstijlen tot de wandgreppel is er mogelijk sprake van een *porticus*-huis vergelijkbaar met structuren 7 en 36.

Wanden

De structuur is rondom voorzien van een wandgreppel met een gemiddelde diepte van ongeveer 25 cm. De wandgreppel wordt onderbroken door twee ingangen in beide lange zijden. In de korte zijden van de plattegrond bevinden zich ook twee kleine openingen. Vermoedelijk is de wandgreppel op deze plekken echter iets minder diep geweest, waardoor deze in het vlak niet meer zichtbaar was. In de wandgreppel zijn tien wandstijlen aangetroffen. De wandstijlen zijn over het algemeen net zo diep ingegraven als of iets dieper ingegraven dan de wandgreppel.

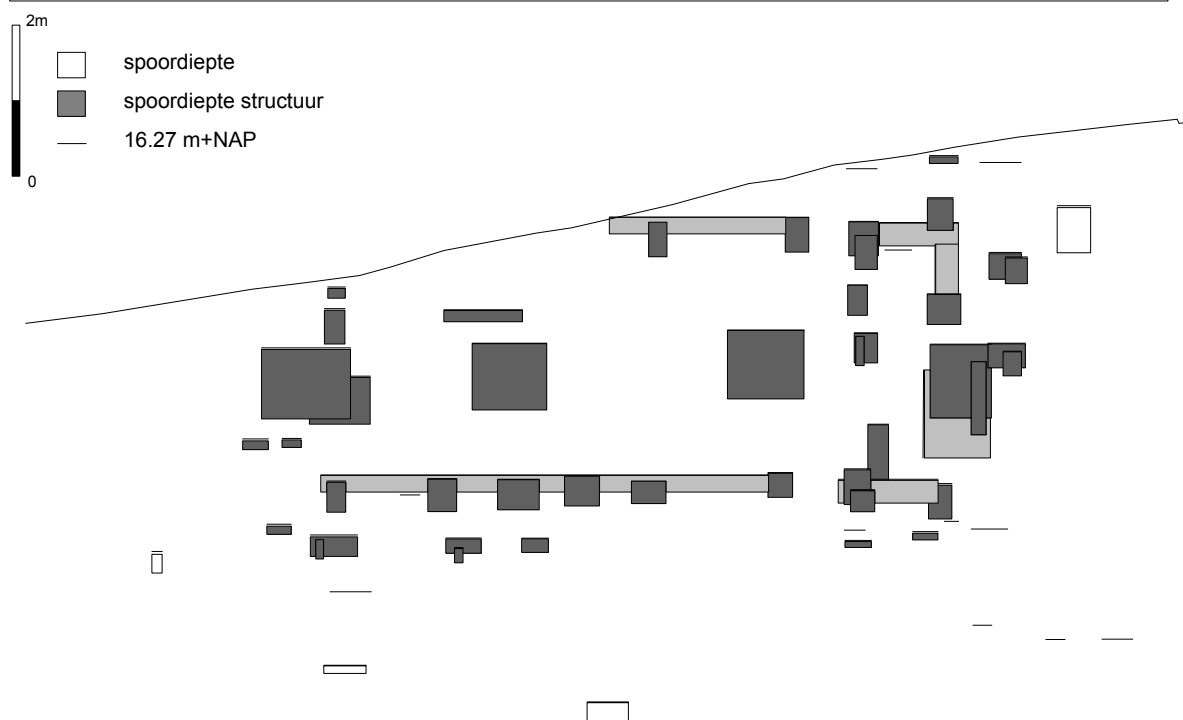
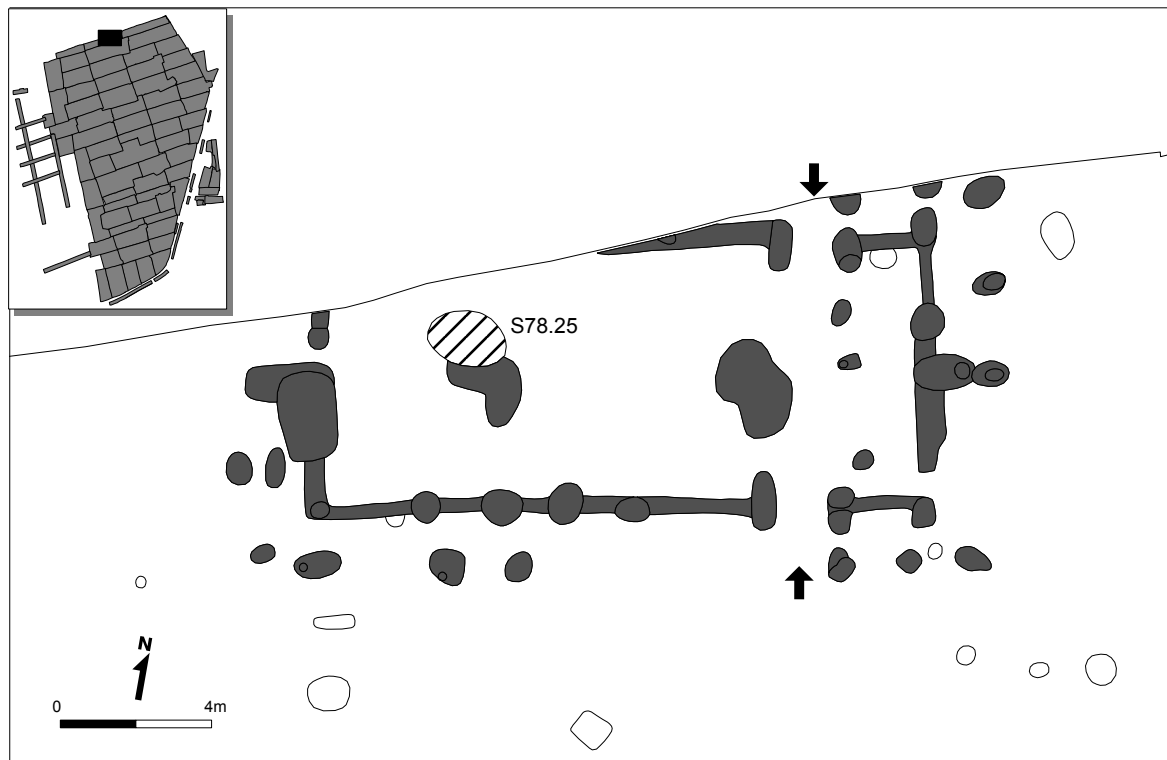
Ingangen

In de oostelijke helft van de structuur bevinden zich twee tegenover elkaar liggende ingangen in de lange zijden. De ingangen zijn ongeveer 1,2 m breed. Aan weerszijden van beide ingangen bevindt zich in de wandgreppel een dieper gefundeerde paalkuil (32 – 46 cm diep), die deel uitgemaakt zal hebben van de ingangsconstructie.

Indeling

De binnenruimte binnen de wandgreppels meet 15,75 x 6,75 m. In het oostelijke deel van de plattegrond bevindt zich, parallel aan de oostelijke korte wand, een palenrij bestaande uit drie palen (39 – 97 cm diep). De functie van deze palen is onduidelijk; mogelijk vormden ze een wand die de plattegrond in twee delen opdeelde. In het westelijke deel van de plattegrond bevindt zich een houtskoolrijk spoor dat als haardkuil geïnterpreteerd is. De haardkuil ligt echter zo dicht bij middenstijl S116.26 dat het onwaarschijnlijk is dat de haardkuil in gebruik is geweest toen het gebouw nog stond.

255 Van Hoof 2008.



Figuur 12.14
 Plattegrond van structuur 16 (boven) met
 spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).

Reparaties en verbouwingen

Aan de zuidwestelijke kant van de plattegrond bevindt zich een extra paalkuil tussen de wandgreppel met middenstijl en de buitenstijl. Vermoedelijk betreft het een reparatie.

Afdanking en (post-) depositie

Drie van de vier middenstijlen zijn bij het verlaten van het gebouw verwijderd. Bij deze middenstijlen bevindt zich een uitgraafkuil. Alleen bij de meest oostelijke is de paalkern blijven staan.

Vondsten

Aardewerk

- Structuur 16 heeft 15 scherven opgeleverd, waarvan 7 handgevormd. Het gedraaide aardewerk bestaat uit 2 wandscherven van *dolia*, drie wandscherven en een bodem in gladwandig aardewerk en 2 wandscherven ruwwandig aardewerk.

Bouwmateriaal

- Er zijn 29 fragmenten dakpan met een totaalgewicht van 1535,8 g gevonden. Daarvan waren 9 fragmenten toe te wijzen aan *tegulae*.

Overige

- 5 fragmenten verbrande leem.

Datering

De huisplattegrond is typologisch te dateren in de periode late ijzertijd – Romeinse tijd. Het aardewerk was niet nader te dateren dan de Romeinse tijd. Op basis van de relatief grote hoeveelheid handgevormd materiaal is een datering in de 1^e of 2^e eeuw aannemelijk. Een verkoolden tak uit uitgraafkuil S78.25 is gedateerd met behulp van ¹⁴C.²⁵⁶ Dit leverde een datering op tussen 1260 en 1410 n.Chr. Uitgaande van de sterk afwijkende datering, moet hier sprake zijn van vervuiling.

Structuur 26

Inleiding

Structuur 26 bestaat uit een huisplattegrond met aanbouw. De structuur bevindt zich in zijn geheel in put 116 en is in het veld herkend. De structuur is aanzienlijk verstoord door enkele 20^e-eeuwse vergravingen, waardoor in ieder geval 1 middenstijl, delen van de wandgreppel en delen van de aanbouw zijn verdwenen (fig. 12.15).

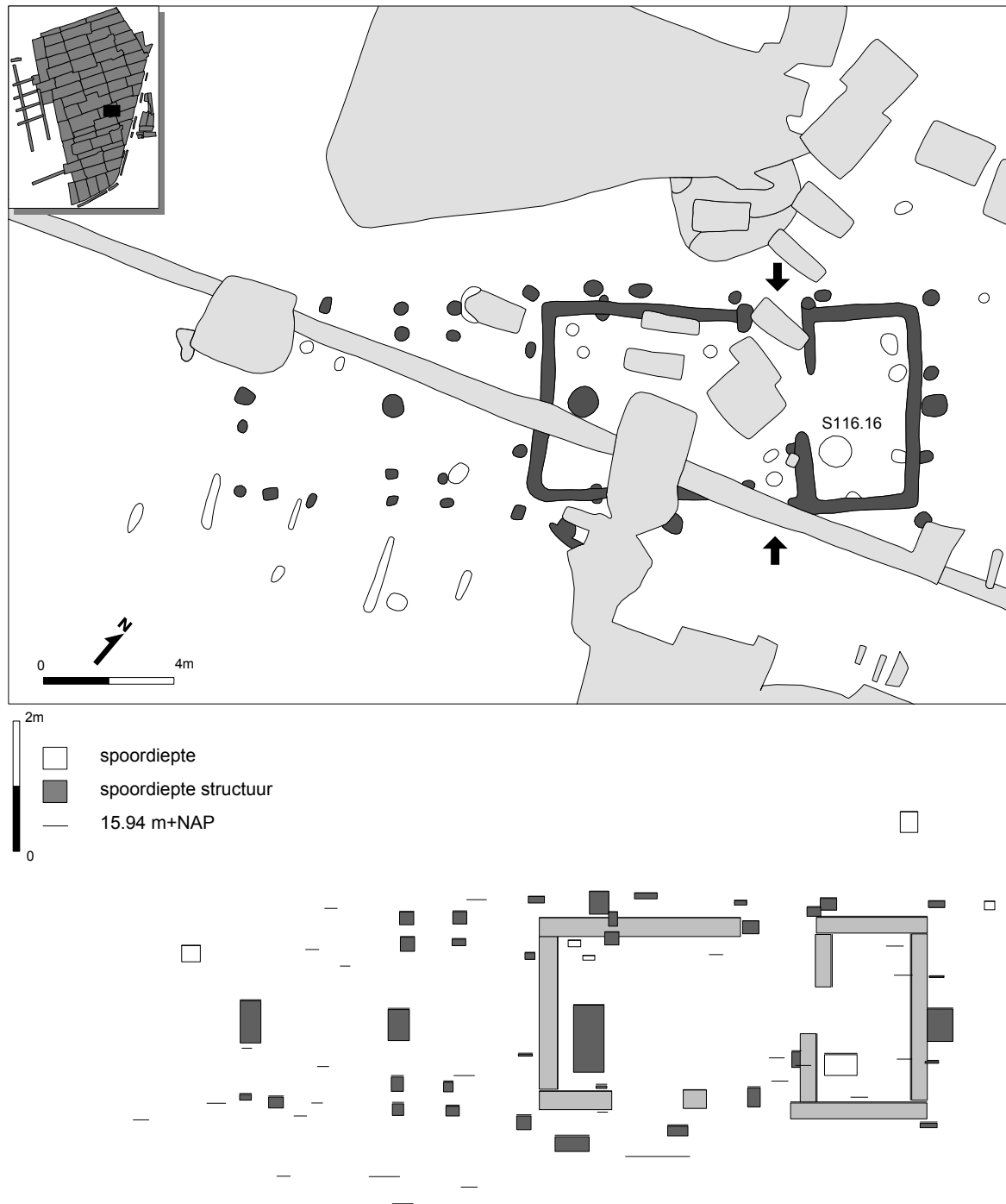
Type en constructie

De kernconstructie bestaat uit een huisplattegrond van het type Oss-Ussen 8B en is noordoost-zuidwest georiënteerd met maximale afmetingen van 12,5 x 6,75 m. De draagconstructie bestaat uit drie middenstijlen, waarvan er één door een verstoring verdwenen is (diepte overige middenstijlen 50 en 103 cm). De dakvoet rustte op buitenstijlen, waarvan er nog 14 zijn teruggevonden.

Dak

In het westelijke deel staat de middenstijl slechts 1 m binnen de wand. In het oostelijke deel staat de middenstijl aan de buitenzijde tegen de wand aan. Deze korte afstanden tot de wand wijst op een zadeldak aan beide kopse kanten.

256 LTL8120A: 665 ± 50 BP.



Figuur 12.15
 Plattegrond van structuur 26 (boven) met
 spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).

Wanden

De structuur is rondom voorzien van een wandgreppel met een gemiddelde diepte van 25 cm. De wandgreppel is onderbroken door ten minste één ingang en vermoedelijk twee. Er zijn geen regelmatig geplaatste wandstijlen in de greppel aanwezig. In totaal zijn zes wandstijlen herkend (diepte 14 – 29 cm), waarvan een deel met de ingangsconstructies geassocieerd moet worden. In het westelijke deel van de plattegrond staat een wandstijlenpaar in de noordelijke lange zijde. Op dezelfde plaats in de zuidelijke lange zijde is tijdens aanleg van het vlak ook een vermoedelijk wandstijlenpaar herkend. Dit bleek na couperen echter geen duidelijke paalkuil te zijn.

Ingangen

In de noordelijke lange zijde bevindt zich een ingang met een breedte van ongeveer 1,5 m. In de zuidelijke lange zijde bevond zich vermoedelijk ook een ingang. Deze is echter grotendeels verstoord door een 20^e-eeuwse greppel. Er is hier alleen nog een paalkuil aangetroffen die deel uitgemaakt heeft van de ingangsconstructie. Aan weerszijden van de noordelijke ingang bevinden zich ook palen die deel uitgemaakt hebben van de ingangsconstructie.

Indeling

De kernconstructie heeft binnen de wandgreppels een oppervlak van 10,75 x 5,5 m. De ingangen delen de plattegrond op in een oostelijk en een westelijk deel. Het oostelijk deel is verder van de plattegrond afgescheiden door een greppel voor een scheidingswand (diepte 24 cm), met daarin een doorgang.

Bijzondere elementen

In het oostelijke deel van de kernconstructie bevindt zich een ronde kuil met komvormige doorsneden (S116.16, diepte 32 cm). Mogelijk betreft het hier een voorraad- of opslagkuil.

Reparaties en verbouwingen

Er zijn geen aanwijzingen voor reparaties.

Ten westen van de kernconstructie bevindt zich een aanbouw met afmetingen van 9 x 6 m. De draagconstructie van de aanbouw bestaat uit twee middenstijlen (diepte 48 en 65 cm) die op één as liggen met de middenstijlen van de kernconstructie. Beide structuren vormen na de uitbreiding dus een grote plattegrond met een totale lengte van 21 m.

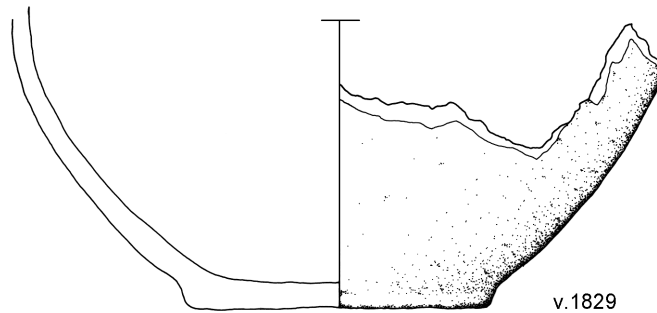
De wanden van de aanbouw bestaan uit zes wandstijlenparen in de lange zijden (waarvan één verstoord) en drie enkele wandstijlen in de korte zijde. Er zijn geen duidelijke ingangen aanwezig in de aanbouw. Mogelijk bevinden deze zich tegenover elkaar in de lange zijden.

Afdanking en (post-) depositie

In één middenstijl van de kernconstructie is slechts één paalkern waargenomen. Mogelijk is een deel van de overige palen verwijderd toen het huis verlaten werd.

Figuur 12.16

Aardewerk uit structuur 26 (schaal 1:2).

**Vondsten****Aardewerk**

De huisplattegrond heeft 25 scherven aardewerk opgeleverd. Het aardewerk is als volgt gedetermineerd:

- dikwandig: 1 wandscherf van een amfoor type Dressel 20; 1 wandscherf van een *dolium*;
- ruwwandig: 9 wandscherven van maximaal 9 individuen;
- handgevormd: 1 rand-, 7 wand- en 2 bodemscherven van 4 individuen, waaronder 1 pot type Taayke A1a-B1a (fig. 12.16, v.1829);
- kustaardewerk: 1 wandscherf dunwandig kustaardewerk;
- niet nader te determineren: 3 scherven.

Metaal

- 1 kram en 1 plaatje, beide van ijzer.

Datering

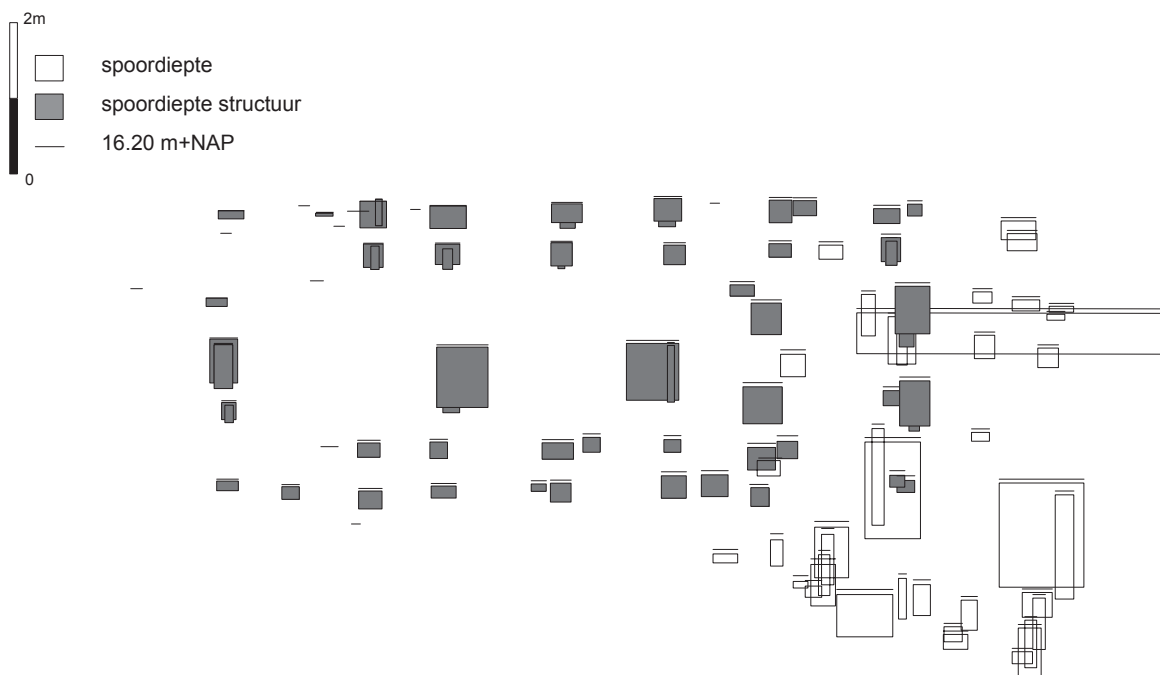
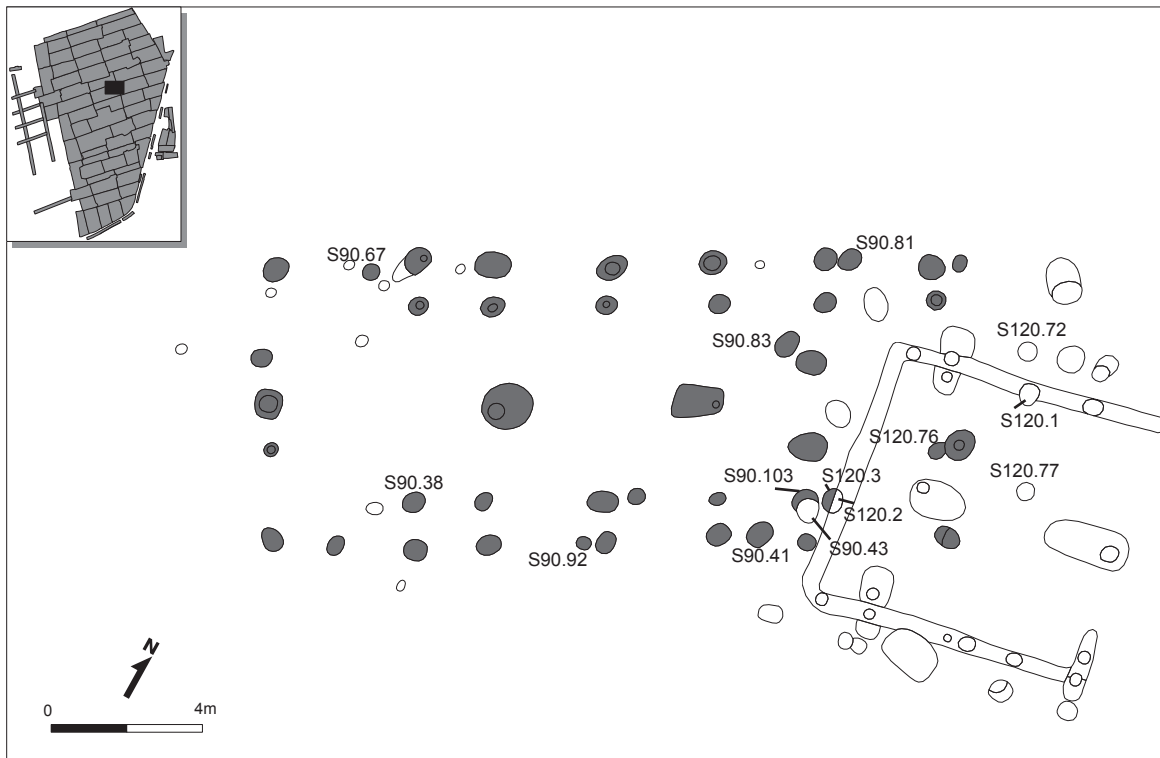
De huisplattegrond is typologisch in de Romeinse tijd te dateren. Het aardewerkcomplex is op basis van de aanwezigheid van handgevormd aardewerk te dateren in de 1^e of 2^e eeuw.

Structuur 28**Inleiding**

De structuur is verspreid over 2 putten opgegraven (putten 90 en 120), maar is desondanks al in het vlak herkend. Aan de oostzijde wordt de plattegrond oversneden door structuur 56 (fig. 12.17). Enkele sporen van structuur 28 zijn daardoor verdwenen (één van de oostelijke middenstijlen en één wandstijl in de zuidelijke lange zijde). Daadwerkelijke oversnijdingen (bijvoorbeeld S90.43/S90.103 en S120.2/S120.3) waren in de coupe vaak zeer slecht zichtbaar.

Type en constructie

Structuur 28 is nooroost-zuidwest georiënteerd met maximale afmetingen van 18 x 7,5 m. De kernconstructie bestaat uit drie middenstijlen (diepte 58-80 cm) en twee paar binnenstijlen (diepte 42-63 cm). De plattegrond is typologisch moeilijk in te delen. Het gaat in ieder geval om een huisplattegrond met een tweebeukig westdeel en een driebeukig oostdeel. De gecombineerde twee- en driebeukigheid is kenmerkend voor huisplattegronden van het type Oss-Ussen 9. Plattegronden van dit type hebben doorgaans ook een wandgreppel; deze ontbreekt echter bij structuur 28. De wand bestaat hier uit paarsgewijs gestelde wandstijlen, wat eerder kenmerkend is voor huisplattegronden van het type Oss-Ussen 5A. De plattegrond vertoont wat dat betreft



Figuur 12.17
Plattegrond van structuur 28 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1:200).

overeenkomsten met structuur 16, waarbij een zeer vage wandgreppel aanwezig was. Vermoedelijk was de greppel ondiep uitgegraven.

Dak

In het westelijke deel staat de middenstijl in de wand. Aan deze kant zal het huis een zadeldak gehad hebben. Aan de oostkant bevindt zich ook een paar binnenstijlen in de wand, waarvan er één door structuur 56 verdwenen is. Op basis hiervan zou ook aan deze kant ook een zadeldak gereconstrueerd kunnen worden. Het is echter mogelijk dat enkele paalsporen ten oosten van de plattegrond (S120.1,-72,-77) die deels zijn toegewezen aan structuur 56 in feite tot structuur 28 behoren. In dat geval is er waarschijnlijk sprake van een schilddak aan de oostkant van de plattegrond.

Wanden

De structuur is niet voorzien van een wandgreppel. De wand bestaat uit zes paren wandstijlen (16-35 cm diep) aan de lange zijden. Aan de westelijke kopse kant bevinden zich vier wandstijlen. Aan de oostelijke kopse kant is de vorm van de wand niet geheel duidelijk (zie discussie bij dak).

Ingangen

Het is niet duidelijk waar de ingangen zich bevinden.

Indeling

De plattegrond kan opgedeeld worden in een tweebeukig westdeel en een driebeukig oostdeel. Er zijn geen aanwijzingen voor een verdere opdeling van de plattegrond.

Bijzondere elementen

Geen.

Reparaties en verbouwingen

Bij verschillende wandstijlenparen zijn extra paalkuilen waargenomen (S90.38, S90.41, S90.67, S90.81, S90.92 en S120.3 met een diepte tussen de 10 en 20 cm). Vermoedelijk betreft het hier reparaties aan de wanden. Een mogelijke reparatie/ondersteuning is ook aanwezig bij twee binnenstijlen (S90.83 en S120.76 met respectievelijke dieptes van 15 en 20 cm).

Afdanking en (post-) depositie

In vijf van de zeven binnenstijlen en in meerdere wandstijlen is een paalkern aangetroffen. Dit geeft aan dat de palen niet verwijderd zijn toen het gebouw werd verlaten.

Vondsten

Aardewerk

De huisplattegrond leverde 19 scherven aardewerk op. Het aardewerk is als volgt gedetermineerd:

- dikwandig: 2 wandscherven en 5 oorfragmenten van een amfoor type Dressel 20; 1 wandscherf van een *dolium*;
- gladwandig: 2 wandscherven van 2 individuen;
- ruwwandig: 1 wandscherf;
- handgevormd: 1 randscherf en 3 wandscherven van vier individuen, waaronder een gepolijste kom type Taayke A1a-B1a;
- kustaardewerk: 4 wandscherven dunwandig kustaardewerk.

Datering

De huisplattegrond is typologisch moeilijk in te delen. Het voorkomen van wandstijlen in plaats van een wandgreppel verwijst mogelijk nog naar huizen van het type Oss-Ussen 5A, die in Oss grotendeels in de midden- en late ijzertijd zijn gedateerd. De kernconstructie is echter typerend voor huisplattegronden van het type Oss-Ussen 9, dat in de Romeinse tijd wordt gedateerd. Op basis van de wandconstructie is de plattegrond dus wellicht in de 1^e eeuw te plaatsen. Het aardewerk was niet scherp te dateren. Op basis van de doorsnijding door structuur 56, die op zijn vroegst rond 150 dateert, moet structuur 28 in ieder geval vóór 150 dateren. Uit de plattegrond zijn enkele verkoolde graankorrels gedateerd met behulp van ¹⁴C. Dit leverde een datering tussen 170 v.Chr. en 70 n.Chr. op. Op basis van doorsnijding en ¹⁴C-datering is het aannemelijk dat structuur 28 uit de 1^e eeuw dateert.

Structuur 32

Inleiding

Structuur 32 bevindt zich in zijn geheel in put 91 en is in het veld herkend. De plattegrond is verstoord door twee grote 20^e-eeuwse ontgravingen, waardoor de zuidwesthoek en een deel van de noordoostzijde zijn verdwenen (fig. 12.18). Het sporenvlak was ter hoogte van de plattegrond bovendien nogal vlekkelig waardoor een deel van de sporen moeilijk te interpreteren was.

Type en constructie

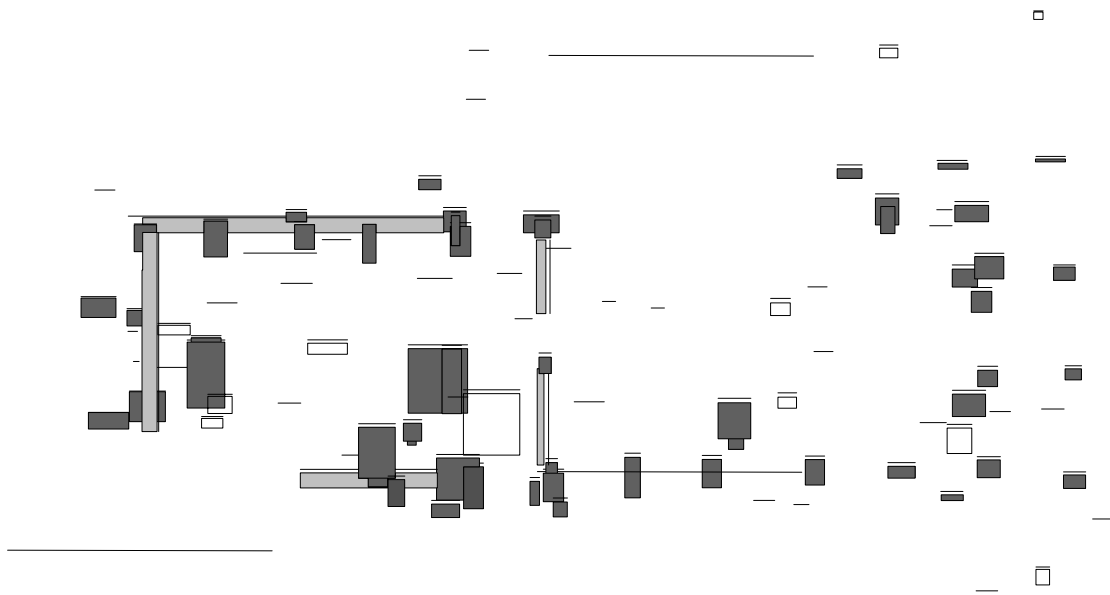
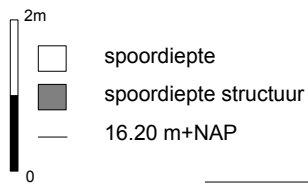
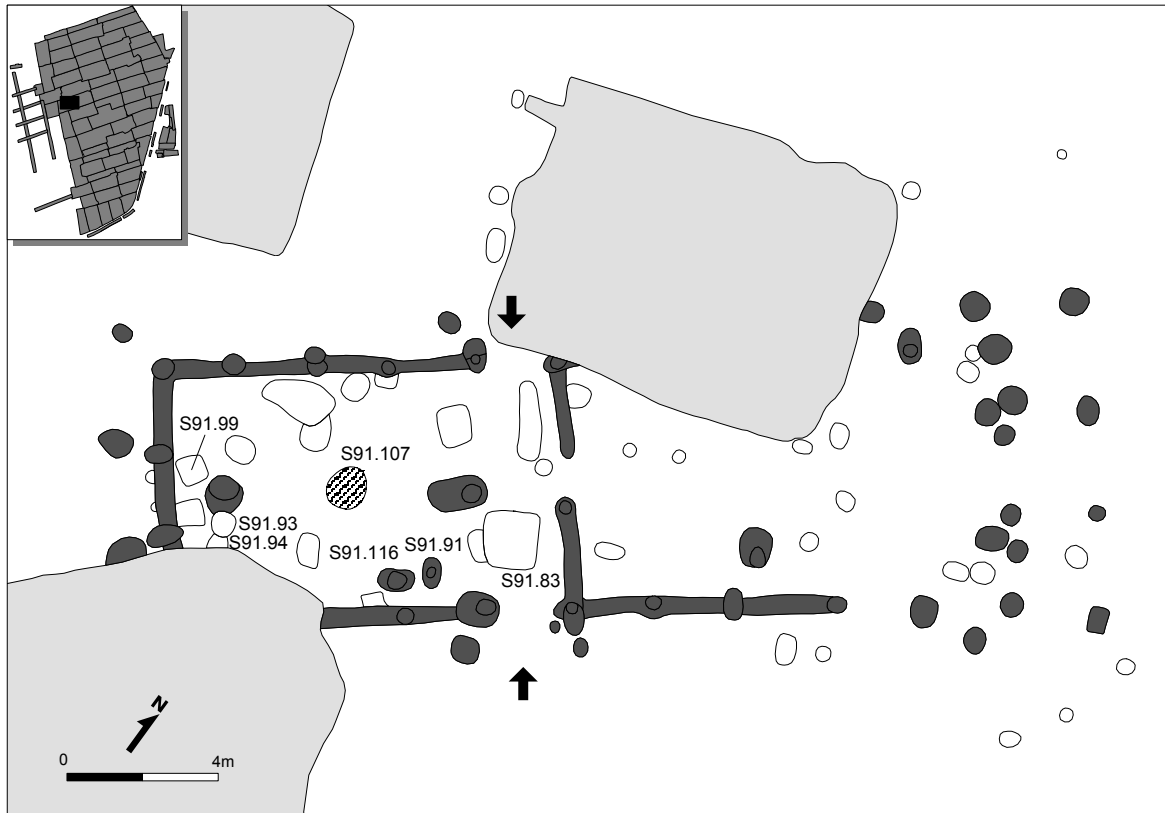
Het gaat om een huisplattegrond van het type 9A met een westelijk tweebeukig en een oostelijk driebeukig deel. De huisplattegrond is noodoost-zuidwest georiënteerd met maximale afmetingen van 25,75 x 8,75 m. De kernconstructie bestaat uit twee centrale middenstijlen in het westelijke deel (diepte 86 en 88 cm) en twee paren binnenstijlen in het oostelijk deel (diepte 24 - 48 cm). Eén van de binnenstijlen in het oostelijke deel is door de verstoring verdwenen. Het oostelijke binnenstijlenpaar lag tegen de binnenzijde van de wand aan. Direct achter elke binnenstijl stonden nog twee palen in de wand (22 - 30 cm diep). Een deel van het dakgewicht zal gedragen zijn door de wandstijlen die op regelmatige afstand in de wandgreppel geplaatst waren en over het algemeen iets dieper ingegraven waren dan de greppel. De dakvoet rustte op buitenstijlen waarvan er dertien zijn aangetroffen (diepte 4 - 26 cm). Een deel van de buitenstijlen is niet bewaard doordat deze niet diep genoeg ingegraven waren of verstoord zijn door de 20^e-eeuwse graafwerkzaamheden.

Dak

In het westelijke deel staat de middenstijl slechts 1 m binnen de wand. In het oostelijke deel staat het middenstijlenpaar zelfs tegen de wand aan. Gezien deze korte afstand tot de wand was het huis waarschijnlijk aan beide zijden voorzien van een zadeldak.

Wanden

De structuur is voorzien van een wandgreppel, in het westelijke deel is deze nog ca. 20 cm diep, in het oostelijke deel is deze deels verdwenen. In het westelijke deel wordt de wandgreppel onderbroken door twee ingangen. In de wand zijn in totaal 23 wandstijlen aangetroffen. Deze wandstijlen zijn over het algemeen dieper ingegraven dan de wandgreppel (15 - 56 cm diep).



Figuur 12.18
 Plattegrond van structuur 32 (boven) met
 spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).

Ingangen

De structuur heeft in het westelijke deel twee tegenover elkaar liggende ingangen in de lange zijden. De ingangen zijn ongeveer 1,50 m breed. Ter hoogte van de ingangen bevinden zich paalkuilen die deel hebben uitgemaakt van de ingangsconstructie.

Indeling

De huisplattegrond heeft een binnenoppervlak van ca. 22 x 6,25 m en kan worden opgedeeld in een tweebeukig westelijk en een driebeukig oostelijk deel. Beide delen worden van elkaar gescheiden door een wand, waarvan alleen nog een ondiepe greppel (diepte 10 cm) resteert. Centraal in deze greppel bevindt zich een doorgang met een breedte van 1 m.

Het westelijke deel is vermoedelijk als woondeel te interpreteren gezien de open – tweebeukige - leefruimte en de aanwezigheid van een haard (S91.107) centraal in de ruimte.

Bijzondere elementen

Opmerkelijk is het grote aantal sporen dat binnen het westelijke deel van de huisplattegrond is gevonden. Bij een deel van deze sporen bleek het na couperen niet om antropogene sporen te gaan. Andere sporen waren dat duidelijk wel. Het gaat daarbij om vier kuilen (S91.83, -93, -94 en -99) en twee paalkuilen (S.91.91 en -116). Gezien het nagenoeg ontbreken van sporen buiten de plattegrond is het aannemelijk dat deze sporen tot dezelfde fase als de plattegrond gerekend moeten worden. Opvallend daarbij is kuil S91.83 (diepte 82 cm) die zich ter hoogte van de zuidelijke ingang bevindt. De kuil heeft een rechthoekige vorm en een min of meer vlakke bodem. Mogelijk betreft het hier een voorraadkuil.

Reparaties en verbouwingen

Eén van de wandstijlen in het westelijke deel lijkt een keer vervangen te zijn. De reeds vermelde paalkuilen S91.91 en -116 in het westelijke deel zouden ook reparaties kunnen zijn.

Afdanking en (post-) depositie

In één middenstijl, één binnenstijl en meerdere wandstijlen is een paalkern aangetroffen. Dit wijst erop dat de palen niet verwijderd zijn toen het gebouw werd verlaten.

Vondsten

Aardewerk

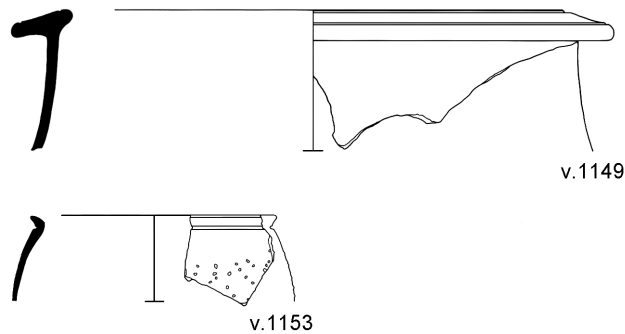
De huisplattegrond en de geassocieerde kuilen leverden in totaal 135 scherven

Romeins aardewerk op. Het aardewerk is als volgt gedetermineerd:

- *Terra sigillata*: 1 wandscherf van een bord type Dragendorff 18/31 in Zuid-Gallische *terra sigillata*;
- Belgische waar: 1 rand- en 2 wandscherven van een kom type Deru 28.2 in *terra nigra*; 1 wandscherf van een beker in *terra rubra*;
- geverfd: 4 wandscherven van maximaal 2 bekere in techniek B met kleibestrooiing; 1 randscherf en 1 wandscherf van maximaal 2 bekere in techniek C, waaronder 1 beker type Stuart 2 (fig. 12.19, v. 1153);
- dikwandig: 20 wand- en 4 bodemscherven van maximaal 7 *dolia*; 1 wandscherf van een dikwandig individu (mogelijk een amfoor of grote wrijfschaal);

Figuur 12.19

Aardewerk uit structuur 32 (schaal 1: 4)



- gladwandig: 2 rand- en 30 wandscherven van maximaal 19 individuen, waaronder een Haspengouwse kruik type Vanvinckenroye 420;
- ruwwandig: 5 rand-, 56 wand- en 4 bodemscherven van maximaal 41 individuen, waaronder een ruwwandig dolium en een ruwwandige kom/pot type Stuart 210 (fig. 12.19, v. 1149);
- handgevormd: 1 randscherf van een gepolijste kom type Taayke A2b-B2b;
- niet nader te determineren: 2 scherven.

Bouwmateriaal

- 1 fragment Romeinse dakpan.

Metaal

- 2 (fragmenten van) ijzeren spijkers; 1 ijzeren object dat niet nader is te determineren.

Overige

- 10 fragmenten verbrande leem; 20 fragmenten tefriet (maalstenen); 6 stukken natuursteen, waaronder 1 werktuig (passieve slijpsteen) en een mogelijke haardsteen.

Datering

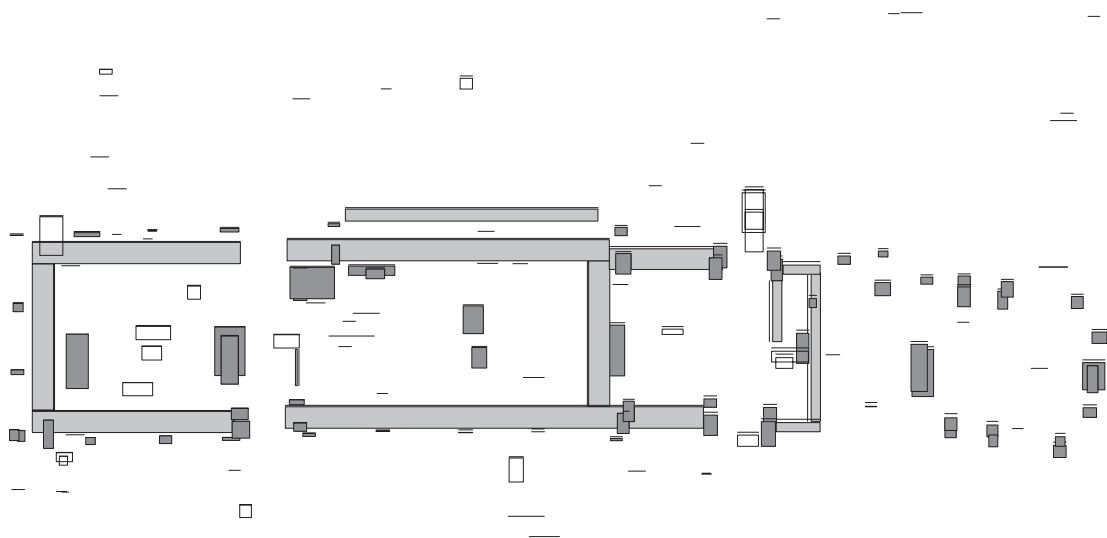
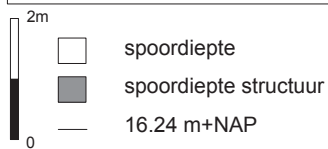
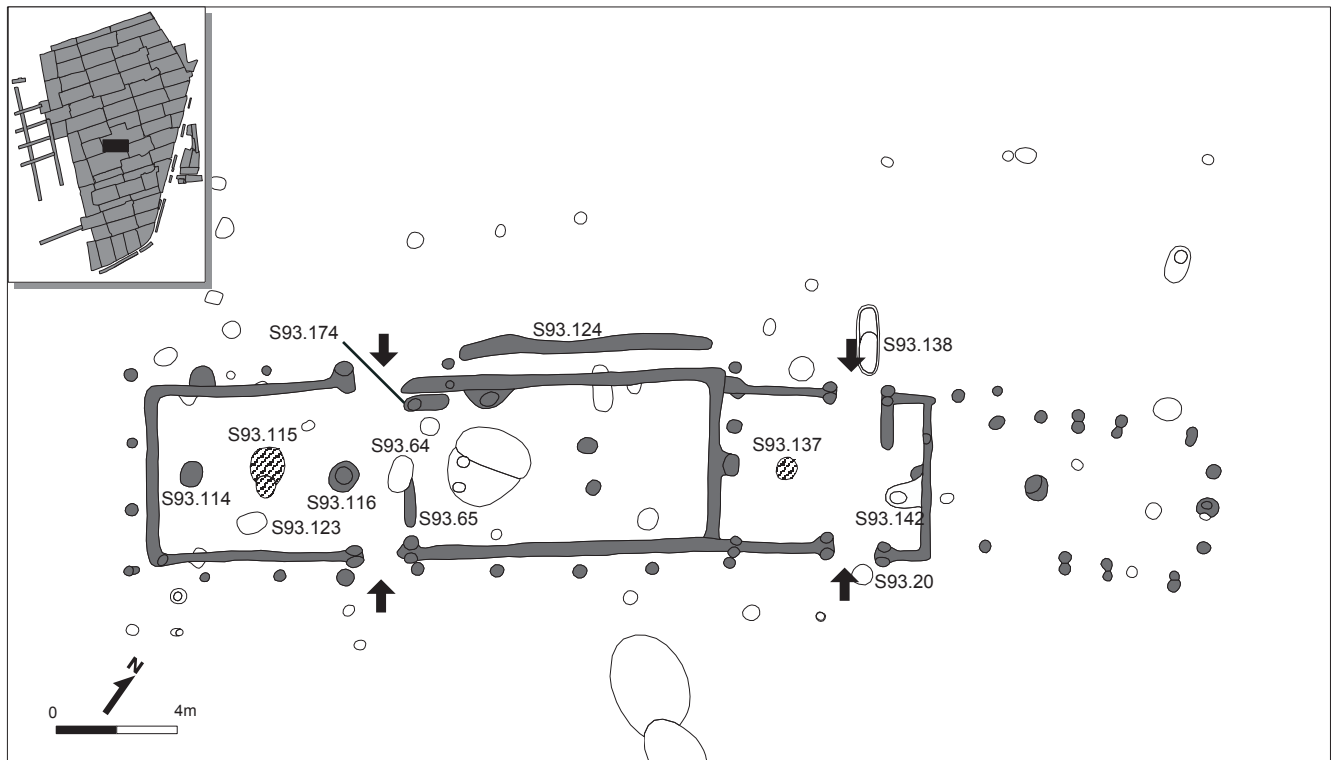
De huisplattegrond is typologisch in de Romeinse tijd te dateren. Het aardewerkcomplex is op basis van de Haspengouwse kruik van type Vanvinckenroye 420 in de 1^e helft van de 2^e eeuw (na 115) te plaatsen.

Structuur 34**Inleiding**

Structuur 34 bestaat uit een huisplattegrond met aan de oostzijde twee aanbouwen (fig. 12.20). De structuur bevindt zich in zijn geheel in put 93 is in het veld herkend. Er zijn geen sporen van doorsnijdingen door andere structuren. De plattegrond is opgegraven in een periode van aanhoudende vorst, waardoor deze herhaaldelijk opnieuw opgeschaafd moest worden. Hierdoor zijn de sporen mogelijk wat ondieper geworden en zijn enkele ondiepe sporen wellicht verdwenen. Centraal in de plattegrond zijn enkele paalkuilen verdwenen door een natuurlijke verstoring (boomval).

Type en constructie

De oorspronkelijke kern van de structuur bestaat uit een deels tweebeukige en deels driebeukige huisplattegrond van het type Oss-Ussen 9A. De structuur heeft maximale afmetingen van 20 x 6,75 m en is noordoost-zuidwest georiënteerd. De draagconstructie bestaat uit drie middenstijlen in het westelijke deel (diepte 80 – 90 cm) en waarschijnlijk twee paar binnenstijlen in het oostelijke deel, waarvan één paar door



Figuur 12.20

Plattegrond van structuur 34 en de twee oostelijke aanbouwen (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 250).

de genoemde boomval verdwenen is (diepte resterende binnenstijlen 46 – 48 cm). De dakvoet rustte op buitenstijlen rondom de structuur. Daarvan zijn er 16 aangetroffen (diepte 1 – 18 cm).

Structuur 34 en de verschillende aanbouwen zijn vermoedelijk in één periode in gebruik geweest. Aanwijzingen hiervoor zijn onder andere dat de kernstructuur en de verschillende aanbouwen zich min of meer op één centrale as bevinden. De totale lengte van de plattegrond inclusief de twee aanbouwen bedraagt 35,5 m.

Dak

De meest westelijke middenstijl staat 2 m ten oosten van de wandgreppel, binnen de plattegrond. Aan deze kant heeft het huis vermoedelijk een schilddak gehad. Aan de oostkant staat de middenstijl net buiten de wandgreppel. Aan deze kant heeft het huis waarschijnlijk een zadeldak gehad.

Wanden

De structuur is rondom voorzien van een wandgreppel van ca. 35 cm diep. De wandgreppel wordt alleen onderbroken door twee ingangen aan de lange zijden. In de wandgreppel zijn 2 losse wandstijlen aangetroffen (diepte 32 – 47 cm).

Ingangen

De structuur heeft in het westen twee tegenover elkaar liggende ingangen in de lange zijden. De ingangen zijn ongeveer 1,5 m breed. Aan weerszijden van beide ingangen bevinden zich paalkuilen (diepte 8 – 52 cm) die deel uitmaken van de ingangsconstructie.

Indeling

De plattegrond heeft binnen de wandgreppel een oppervlak van 18,5 x 5,25 m. De ingangen delen de plattegrond op in een westelijk en een oostelijk deel. Het westelijke deel is tweebeukig met een centraal gelegen haardkuil (S93.115, diepte 23 cm). Het oostelijke deel is driebeukig. Beide delen werden vermoedelijk van elkaar gescheiden door een scheidingswand, waarvan nog een ondiep restant is teruggevonden (S93.65, diepte 3 cm).

Binnen het westelijke deel van de huisplattegrond zijn twee kuilen aangetroffen (S93.64 en -123, beide 22 cm diep). Mogelijk gaat het hier om voorraadkuilen. Op basis van de open – tweebeukige – leefruimte, de haardkuil en de vermoedelijke voorraadkuilen is het westelijke deel van de plattegrond als woongedeelte te interpreteren.

Bijzondere elementen

Er zijn enkele aanwijzingen die in de richting van verlatingsrituelen kunnen wijzen toen het gebouw verlaten werd. Om te beginnen is de hoeveelheid vondstmateriaal die uit de plattegrond verzameld is vergeleken met de andere huisplattegronden van de vindplaats zeer groot te noemen. Het grootste deel daarvan is afkomstig uit de bovenste vulling van middenstijlen S93.114 en -116 en uit de uitgraafkuil van binnenstijl S93.174. Ook één van de mogelijke voorraadkuilen in het woongedeelte (S93.123) leverde een aanzienlijke hoeveelheid materiaal op. Gezien het feit dat de palen in S93.114, -116 en -174 zijn verwijderd, moet dit materiaal bij het verlaten van het gebouw in de sporen zijn gedeponeerd. Het vondstmateriaal bestaat hoofdzakelijk uit (zwaar) verbrand aardewerk, huttenleem en brokken (maal)steen. De hoeveelheid en aard van het vondstmateriaal zijn uiteengezet in tabel 12.1).

spoornr.	aardewerk	huttenleem	maalsteen (tefriet)	steen (overig)
S93.114	0,83	1,14	1,89	0
S93.116	3,33	0	0	1,08
S93.174	0,4	0	0	0
S93.123	1,46	0,2	0	0
S93.20	0,32	0	0	0,02
S93.138	0,55	0	3	0

Tabel 12.1

Vondstmateriaal (kg) uit sporen van structuur 34.

Opvallend in dit opzicht zijn verder kuilen S93.20 en -138. Deze kuilen bevinden zich precies voor de ingangen aanbouw 1 en leverden eveneens een aanzienlijke hoeveelheid vondstmateriaal op (tabel 12.1). In kuil S93.138 bestond dit onder andere uit een groot gedeelte van een maalsteenschijf (3 kg). Gezien de locatie van de kuilen - voor de ingangen - en de aard van het vondstmateriaal gaat het hier vermoedelijk om kuilen die met stichtings- of verlatingsrituelen te associëren zijn.

Reparaties en verbouwingen

Aan de noordoost kant van de plattegrond bevindt zich parallel aan de wandgreppel een lange greppel (S93.124, diepte 20 cm). De greppel ligt op de plek waar de buitenstijlen gelegen moeten hebben. Waarschijnlijk betreft het hier een reparatie van de. Aan de binnenzijde van de noordelijke wandgreppel vertegenwoordigt wandstijl S93.179 (diepte 16 cm) vermoedelijk eveneens een reparatie aan de wand.

Aanbouw 1

Aanbouw 1 is tegen de oostelijke kant van de oorspronkelijke kernconstructie aangebouwd. De aanbouw meet 7 x 6,25 m en heeft dezelfde oriëntatie als de kernconstructie. De middenstijlen van de aanbouw liggen op dezelfde as als de middenstijlen van de kernconstructie.

De draagconstructie van de aanbouw bestaat uit twee middenstijlen (diepte 50-84 cm), waarbij de westelijke middenstijl ook in de draagconstructie van de oorspronkelijke kernconstructie dienst heeft gedaan. Op het punt waar aanbouw 1 aansluit op de kernconstructie bevinden zich twee tegenover elkaar gelegen paren wandpalen (diepte 34 cm). De aanbouw is rondom omgeven door een wandgreppel (diepte lange zijden ca. 35 cm; korte zijden ca. 15 cm). Er bevinden zich twee tegenover elkaar gelegen ingangen in de wandgreppel met een breedte van ca. 1,5 m.

De precieze functie van de aanbouw is niet duidelijk. Mogelijk gaat het om een woondeel, gezien de vondst van een haardkuil in het midden (S93.137). De ruimte lijkt verder opgedeeld te zijn door een greppel haaks op de noordelijke ingang, waarin vermoedelijk een scheidingswand stond.

Aanbouw 2

Aanbouw 2 is tegen de oostelijke kant van aanbouw 1 aangebouwd. De aanbouw meet maximaal 9 x 5 m en is iets anders georiënteerd ten opzichte van de kernconstructie en aanbouw 1. Desalniettemin lijkt het erop dat deze aanbouw ook tot structuur 34 gerekend moet worden.

De draagconstructie bestaat uit twee middenstijlen (45 – 78 cm diep) waarbij de westelijke middenstijl van aanbouw 1 eventueel als derde middenstijl gediend kan hebben. De aanbouw is niet omgeven door een wandgreppel, maar door enkele en paarsgewijs gestelde wandpalen (diepte 15-33 cm). Van twee palen aan de noordwestelijke zijde is onduidelijk of deze tot de aanbouw gerekend moeten worden (buitenstijlen).

Ook aanbouw 2 heeft twee tegenover elkaar ingangen in de lange zijden. De ingangen zijn ongeveer 1 m breed. Aan weerszijden van beide ingangen bevindt zich een

wandstijlenpaar (diepte 15 – 33 cm), dat deel uitgemaakt heeft van de ingangsconstructie. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de functie van de tweede aanbouw. Het is onduidelijk of de verschillende aanbouwen ook van binnenuit toegankelijk waren, of dat het om afgesloten ruimtes ging die alleen buitenom betreden konden worden.

Afdanking en (post-) depositie

Bij geen van de middenstijlen of binnenstijlen van de kernconstructie en van aanbouw 1 is een duidelijke paalkern waargenomen. Bij middenstijl S93.114 kon worden vastgesteld dat de paal verwijderd was. Bij ingangsstijl S93.174 ter hoogte van de noordelijke ingang bevond zich een uitgraafkuil, wat er eveneens op wijst dat de paal hier verwijderd is.

In de middenstijlen van aanbouw 2 is wel een paalkern waargenomen. Deze palen zijn dus niet verwijderd toen het gebouw verlaten werd.

Vondsten

De plattegrond leverde zoals gezegd een grote hoeveelheid vondstmateriaal op. Het materiaal is hoofdzakelijk afkomstig uit de in tabel 12.1 genoemde sporen.

Aardewerk

De huisplattegrond en geassocieerde kuilen leverden in totaal 305 scherven Romeins aardewerk op. Het aardewerk is als volgt gedetermineerd:

- Belgische waar: 1 rand-, 1 wand- en 1 bodemscherf van maximaal 3 bekens in *terra rubra*;
- dikwandig: 12 wandscherven van een amfoor type Dressel 20; 1 rand- en 31 wandscherven van 3 *dolia* waaronder een type Stuart 147;
- gladwandig: 4 wandscherven van 3 individuen;
- ruwwandig: 7 wandscherven van 6 individuen;
- handgevormd: 37 rand-, 177 wand- en 26 bodemscherven van maximaal 122 individuen, waaronder: 1 pot Taayke C2/Bloemers VII (fig.12.21, v.1290.3); 2 potten Taayke C2a/Bloemers VIIb (fig.12.21, v.1197 en v.1473); 1 pot Taayke C3/Bloemers III (fig.12.21, v.1290.1); 2 kommen Taayke A1a (fig.12.21, v.1290.2 en v.1509); 2 kommen Taayke A2b waarvan 1 versierd met vingertopindrukken op de rand (fig.12.21, v.1294 en v.1505); 1 kom Taayke A2c en 1 kurkurn versierd met kamstreek (fig.12.21, v. 1290.4). Daarnaast is een secundair bewerkte scherv gevonden die omgewerkt is tot een ronde schijf (fig.12.21, v.1451);
- kustaardewerk: 1 wandscherf dunwandig kustaardewerk;
- niet nader te determineren: 4 scherven.

Metaal

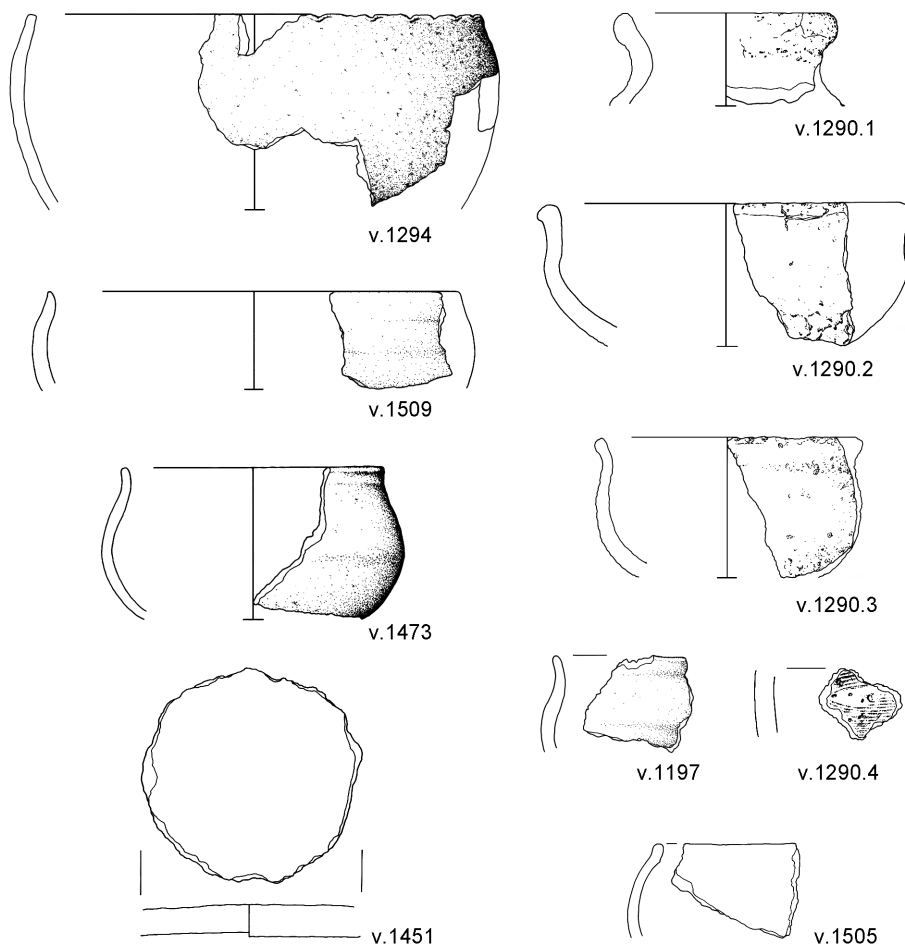
- Eén ijzeren kram en een fragment van een ijzeren spijker

Overige

- 1 fragment van een fragment van een vierkante/hexagonale of cilindrische glazen fles in blauwgroen glas (type Isings 50/51); 186 fragmenten verbrande leem, waarvan 166 stuks afkomstig van wanden; 132 fragmenten tefriet, waarvan het grootste deel (N=98) vermoedelijk afkomstig is van een (fragment van) een maalsteenschijf.

Datering

De oorspronkelijke kern van de huisplattegrond is typologisch in de Romeinse tijd te dateren. Aangezien de wandgreppel van aanbouw 1 de kernstructuur doorsnijdt, kan geconcludeerd worden dat dit deel een latere uitbreiding is.



Figuur 12.21
Aardewerk uit structuur 34 (schaal 1: 4).

Op basis van het gedraaide aardewerk is het complex slechts vrij algemeen te dateren tussen 0 en 150/200. Het zeer hoge percentage handgevormde aardewerk maakt het echter aannemelijk dat het complex in de pré- of vroeg-Flavische periode dateert. De glazen fles type Isings 50/51 is te dateren tussen 40 en 250 n.Chr. Op basis van het aardewerk en de glazen fles kan de plattegrond relatief scherp gedateerd worden tussen ca. 40 en 75 n. Chr.

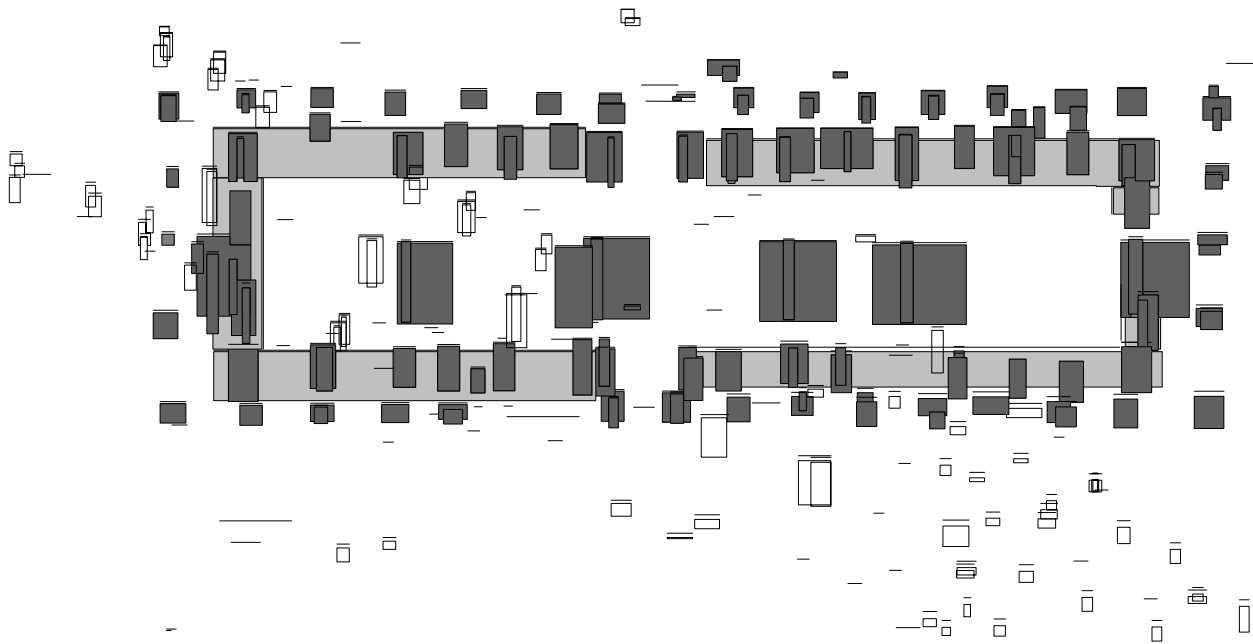
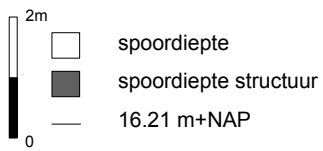
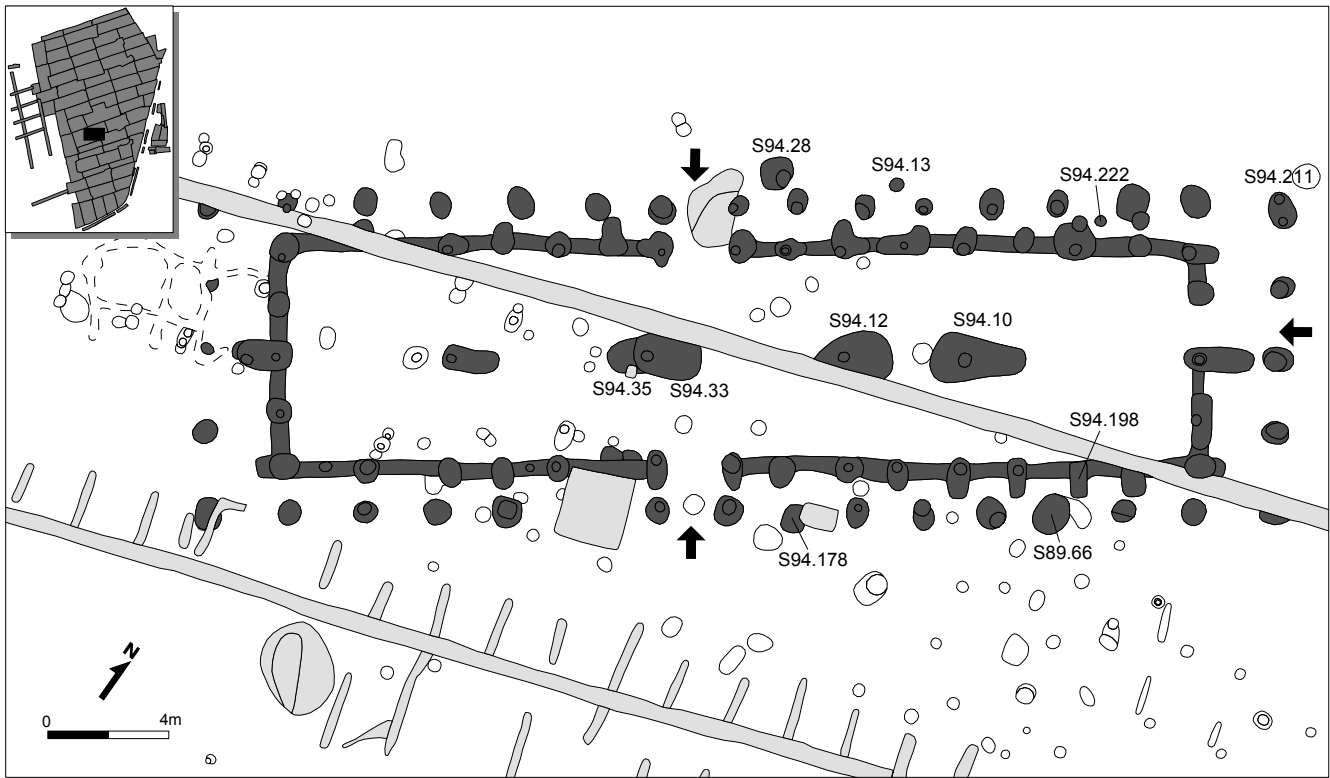
Structuur 36

Inleiding

De structuur bevond zich nagenoeg in zijn geheel in put 94 en is in het veld herkend. De structuur oversnijdt een oudere huisplattegrond (structuur 37) (fig. 12.22). De huisplattegrond is verstoord door een perceleringsgreppel en puindump uit de 20^e eeuw. Door een boomval is ook een buitenstijl van de noordelijke lange zijde verdwenen.

Type en constructie

Het gaat om een huisplattegrond van het type Oss-Ussen 8C. De plattegrond is noordoost-zuidwest georiënteerd met maximale afmetingen van 35,5 x 10,5 m. De kernconstructie bestaat uit 6 middenstijlen (diepte 127 – 135 cm). De palen stonden gefundeerd op houten slossen, die in alle middenstijlen teruggevonden zijn. Een deel van het dakgewicht zal gedragen zijn door de wandstijlen die op regelmatige afstand in de wandgreppel geplaatst waren en over het algemeen dieper gefundeerd dan de



Figuur 12.22

Plattegrond van structuur 36 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 250).

wandgreppel zelf (diepte wandstijlen 64-96 cm). De dakvoet rustte op buitenstijlen (diepte 6 – 61 cm), die zich overal rondom de structuur bevinden. Twee buitenstijlen zijn verstoord.

Dak

Gezien de aanwezigheid van middenstijlen in de korte zijden van plattegrond heeft dit huis aan beide kanten een zadeldak gehad. De vondst van een kleine hoeveelheid dakpanfragmenten (N=46, 2,86 kg) in en rondom deze plattegrond suggereert dat (een deel van) het dak bekleed is geweest, met dakpannen.

Wanden

De structuur is rondom voorzien van een wandgreppel van ca. 40 cm diep. De wandgreppel wordt onderbroken door twee ingangen aan de lange zijden en één ingang aan de oostzijde. In de wandgreppel zijn 36 wandstijlen aangetroffen die op een regelmatige afstand van ca. 2 m van elkaar geplaatst zijn.

Ingangen

De structuur heeft min of meer centraal in de lange zijden twee tegenover elkaar liggende ingangen met een breedte van ca. 1,80 m. In de oostelijke korte zijde bevindt zich een derde ingang met een breedte van ca. 1,40 m. De ingangen worden geflankeerd door wandstijlen en in het geval van de oostelijke ingang een wandstijl en een middenstijl.

Indeling

De plattegrond heeft een binnenoppervlak van 30 x 7 m. De ingangen in de lange zijden delen de plattegrond op in een westelijk en oostelijk deel. Ingang tot het oostelijk deel kon ook verkregen worden door de ingang in de oostelijke korte zijde. De plattegrond is tweebeukig. Er zijn geen andere aanwijzingen die inzicht in de binnenindeling van de plattegrond verschaffen.

Bijzondere elementen

In één van de wandstijlen (S94.198) is een depositie van twee grote maalsteenfragmenten gevonden (4,49 kg). De fragmenten waren rechtopstaand in de paalkuil gedeponeerd en lagen tegen elkaar aan (zie fig. 8.18).

Bij middenstijlen S94.10, -12 en S94.33/S35 is sprake van hetzelfde fenomeen als in structuur 34 het geval was. Na verwijdering van de palen zijn de kuilen opgevuld met een grote hoeveelheid vondstmateriaal (zie tabel 12.2). Mogelijk is dit in het kader van verlatingsrituelen gebeurd.

Reparaties en verbouwingen

Aan de noordzijde van de plattegrond zijn enkele paalkuilen waargenomen die wellicht gediend hebben als reparatie aan de buitenstijlen. Het betreft S94.13, -28 en -222 (diepte 10 – 52 cm). In buitenstijl S94.211 zijn twee paalkernen aanwezig. Mogelijk betreft het hier ook een reparatie.

Afdanking en (post-) depositie

In drie van de zes middenstijlen is een paalkern aangetroffen. In de andere drie middenstijlen (S94.10, S94.12 en S94.33/35) was een grote uitgraafkuil aanwezig, waaruit bleek dat de paal in deze gevallen was verwijderd. Ook een aantal wand- en buitenstijlen zijn verwijderd.

Tabel 12.2

Vondstmateriaal (kg) uit de sporen van structuur 36.

spoonr.	aardewerk	dakpan	huttenleem	maalsteen (tefriet)	steen (overig)
S94.10	0,85	0	0,09	9,3	0
S94.12	1,18	2,28	0,4	0	1,42
S94.33/S35	0,34	0,55	1,77	1,96	4,14

Vondsten

De plattegrond leverde een grote hoeveelheid vondstmateriaal op. Het materiaal is hoofdzakelijk afkomstig uit de in tabel 12.2 genoemde sporen.

Aardewerk

Er zijn in totaal 260 scherven aardewerk uit de plattegrond verzameld. Een deel van het handgevormde materiaal betreft mogelijk opgespit materiaal dat met structuur 37 geassocieerd moet worden. Daarnaast is er ook materiaal uit de late bronstijd-vroege ijzertijd aanwezig. Het percentage handgevormd materiaal in deze plattegrond is dus niet correct en vertekend. Het aardewerk is als volgt gedetermineerd:

- Belgische waar: 1 wandscherf in terra nigra; 1 randscherf van een beker type Deru P 11 in terra rubra (fig. 12.23, v.2216); 1 randscherf van een kom type Deru B 30 in gebronsd aardewerk (fig. 12.23, v.1583)
- dikwandig: 7 wandscherven van 7 *dolia*, waaronder 1 exemplaar met dubbele stafband (fig. 12.23, v. 1964); 2 randfragmenten van 2 wrijfschalen waarvan 1 type Stuart 149; 1 wandscherf niet nader te determineren dikwandig aardewerk;
- gladwandig: 47 wandfragmenten van maximaal 29 kruik(amfor)en;
- ruwwandig: 6 randscherven, 32 wandscherven en 2 bodemscherven van maximaal 29 individuen, waaronder 1 kom type Vanvinckenroye 70 (fig. 12.23, v.2214), 2 potten type Stuart 201A (fig. 12.23, v. 1580) en 1 pot type Holwerda 93 e-f;
- handgevormd: 11 rand-, 111 wand- en 11 bodemscherven afkomstig van maximaal 99 individuen, waaronder: 1 kurkurn type Holwerda 94 e-f; 1 pot type Bloemers VII B / Taayke C2a; 1 kom type Taayke A1a; 1 kom of schaal met naar binnen afgeschuinde en aan de buitenkant verdikte rand versierd met vingertopindrukken op de rand (fig. 12.23, v.1564); 1 tweeledige pot met een aan de buitenzijde verdikte rand versierd met schuine vingertopindrukken (fig. 12.23, v.2217); 1 niet nader te determineren potvorm versierd met kamstreek (fig. 12.23, v.1182); 1 complete deksel (fig. 12.23, v. 1563);
- kustaardewerk: 10 scherven dunwandig kustaardewerk;
- niet nader te determineren: 12 scherven.

Metaal

- 1 bronzen haakfibula (v.1929); 1 bronzen schuifpal van een slot (v.801); 4 (fragmenten van) ijzeren spijkers; een ijzeren haak; een ijzeren plaatje.

Bouwmateriaal

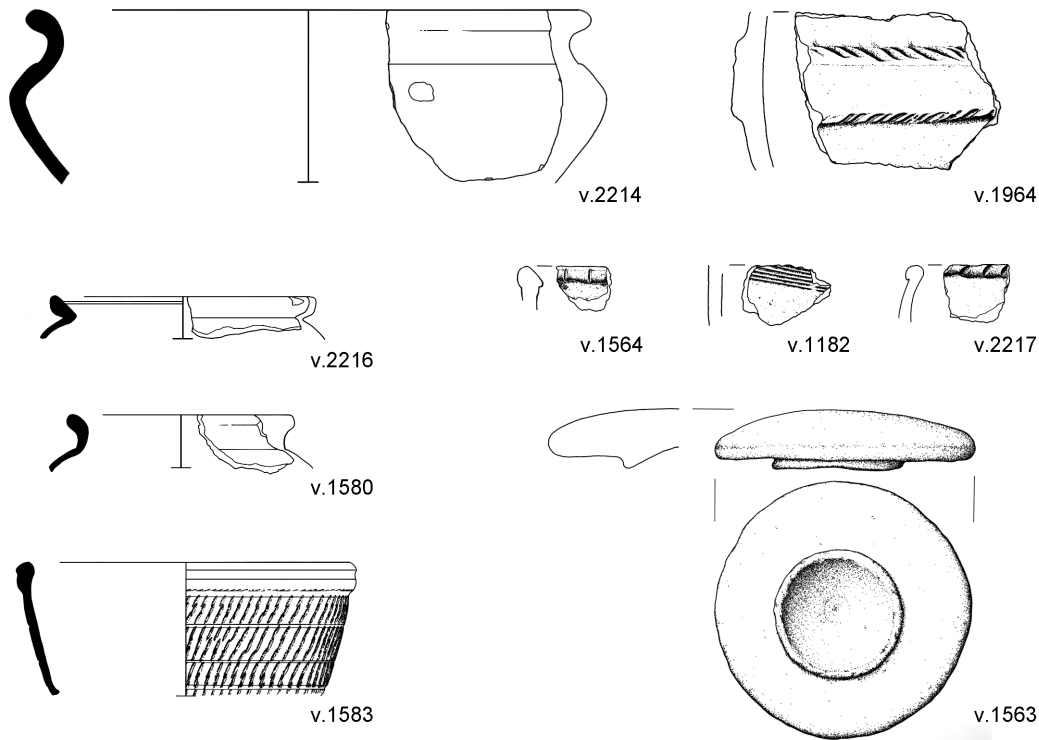
- 29 fragmenten dakpan, waarvan 6 fragmenten van *tegulae* en 4 fragmenten van *imbrices*.

Overig

- 1 fragment van een glazen fles of kan in lichtblauwgroen glas (type niet determineerbaar); 136 fragmenten verbrande leem, waarvan 14 fragmenten van wanden; 75 fragmenten tefriet afkomstig van minimaal 10 maalstenen; 6 fragmenten natuursteen zonder bewerkingssporen

Datering

De huisplattegrond is typologisch in de Romeinse tijd te dateren. Het aardewerk-complex is vrij scherp te dateren op basis van de kom van gebronsd aardewerk (type Deru B 30) die op zijn vroegst pas op het eind van de 1^e eeuw geproduceerd worden.

**Figuur 12.23**

Aardewerk uit structuur 36 (schaal 1: 4).

De einddatering van het complex kan op basis van de kurkurn type Holwerda 94 e-f gesteld worden op het begin van de 2^e eeuw, aangezien dit type nadien niet meer geproduceerd werd. De huisplattegrond is vermoedelijk aan het einde van de 1^e eeuw gebouwd.

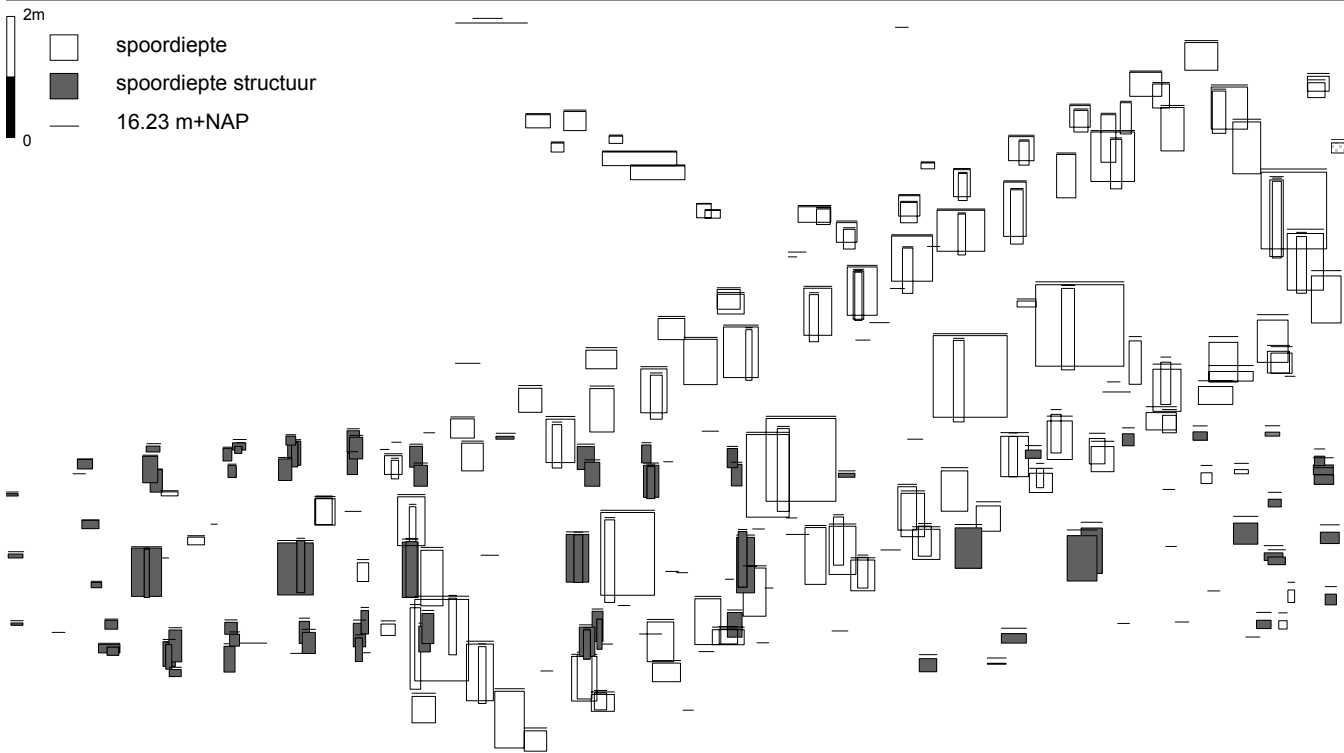
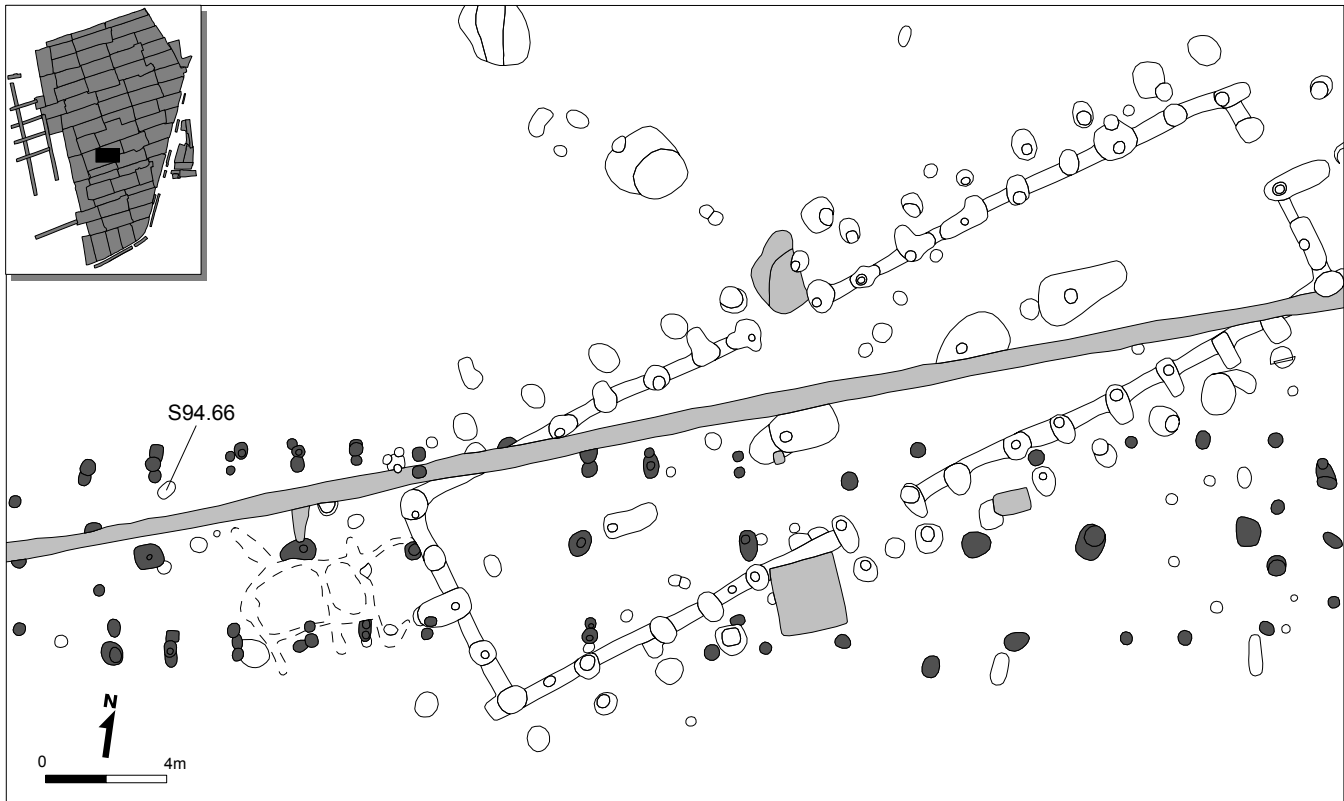
Structuur 37

Inleiding

De structuur is verspreid over twee putten (94 en 89), maar is desondanks al in het veld herkend. De structuur wordt oversneden door een jongere huisplattegrond (structuur 36). Verder is de structuur verstoord door onder andere een 20^e-eeuwse greppel en, in het westelijke deel, door een concentratie diergangen (fig. 12.24).

Type en constructie

De huisplattegrond is van het zogenaamde overgangstype Oss-Ussen 5A en Alphen-Ekeren. Kenmerkend voor het type Oss-Ussen 5A zijn de dubbele wandstijlen en relatief ondiepe middenstaanders. De huizen van het overgangstype bezitten weliswaar dubbele wandstijlen, maar bij de middenstaanders is sprake van diepe cilindrische kuilen. De middenstaanders hebben nog niet de karakteristieke revolvertasvorm van het Alphen-Ekeren type, maar zijn wel beduidend dieper dan die van het type Oss-Ussen 5A. De plattegrond is min of meer O-O-W georiënteerd en heeft maximale afmetingen van 43,5 × 6,75 m. De kernconstructie bestaat uit 8 middenstijlen, waarvan de meest oostelijke minder diep is uitgegraven (35 cm). De diepte van de overige middenstijlen ligt tussen 75 en 92 cm. Een deel van het dakgewicht zal gedragen zijn door de wandstijlen. Alleen aan de kopse kanten van de plattegrond bevinden zich in totaal zes buitenstijlen (diepte max. 18 cm). De totale lengte van de plattegrond is met 43,5 m vrij lang voor huizen van dit type. Het is dan ook onduidelijk of er bij deze structuur sprake is van één plattegrond (en één constructie) of van twee plattegronden in elkaars verlengde. Het feit dat alle



Figuur 12.24
 Plattegrond van structuur 37 (boven) met
 spoordieptes (onder) (schaal 1: 250).

middenstijlen precies op een lijn liggen, lijkt op het eerste te wijzen. Toch vallen er markante verschillen op tussen het westelijk en oostelijk deel. De wandconstructie kenmerkt zich in het westelijke door dubbele wandstijlen, terwijl die wanden in het oostelijke deel uit een enkele rij paalkuilen is opgebouwd. Uitgaande van de relatief geringe diepte van deze oostelijke wandstijlen, kan dit beeld mogelijk vertekend zijn door een slechtere conservering in het oosten.

Dak

Gezien de plaatsing van de uiterste middenstijlen ruim binnen de plattegrond heeft de structuur aan beide kopse kanten een schilddak gehad.

Wanden

De structuur is niet voorzien van een wandgreppel. Wel zijn er 49 wandstijlen aangetroffen. Aan beide kopse kanten staan vier enkele wandstijlen (7 -20 cm diep). De lange zijden kunnen worden onderverdeeld in een oostelijk en een westelijk deel. In het westelijke deel zijn 13 wandstijlenparen aangetroffen (18 – 50 cm diep), soms bestaand uit twee palen soms uit drie. De afstand tussen de wandstijlen bedraagt tussen de 1,5 en 2,5 m. Aan de oostkant bestaat de wand uit enkele wandstijlen, die minder diep zijn dan de wandstijlen in het westelijke deel (diepte max. 20 cm). Op de scheiding tussen het westelijk en oostelijk deel bevinden zich twee enkele wandstijlen die iets naar binnen geplaatst zijn ten opzichte van de overige wandstijlen. De reden hiervoor is onduidelijk.

Ingangen

Er zijn geen duidelijke aanwijzingen gevonden voor de positie van de ingangen.

Indeling

De plattegrond heeft binnen de wanden een oppervlak van 39 x 5,5 m en is tweebeukig. Er zijn geen elementen aangetroffen die inzicht geven in een verdere indeling van de plattegrond.

Bijzondere elementen

In de noordwestelijke hoek van de plattegrond bevond zich een ondiepe kuil die vermoedelijk in het kader van een stichtings- of verlatingsritueel is gegraven (S94.66, diepte 7 cm). Op de bodem van de kuil bevonden zich enkele grote scherven van een handgevormde kom. Boven op de scherven was een complete maalsteen van tefriet gedeponeerd (zie fig.8.27, v.1064).

Reparaties en verbouwingen

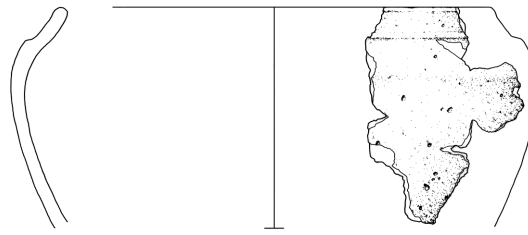
De wand in het westelijke deel van de plattegrond is mogelijk een keer gerepareerd aangezien hier op meerdere plaatsen drie wandstijlen zijn aangetroffen in plaats van twee.

Afdanking en (post-) depositie

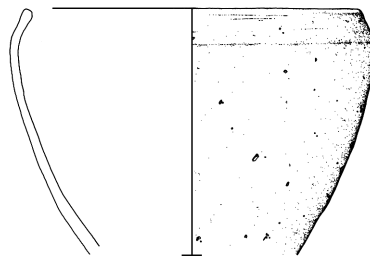
In zes van de acht middenstijlen en in meerdere wandstijlen is een paalkern aangetroffen, wat erop wijst dat de palen niet verwijderd zijn toen de plattegrond verlaten werd.

Figuur 12.25

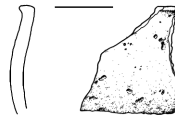
Aardewerk uit structuur 37 (schaal 1: 4).



v.1183



v.1065



v.1933

Vondsten**Aardewerk**

De huisplattegrond en geassocieerde kuil leverden 39 scherven op. Het aardewerk is als volgt gedetermineerd:

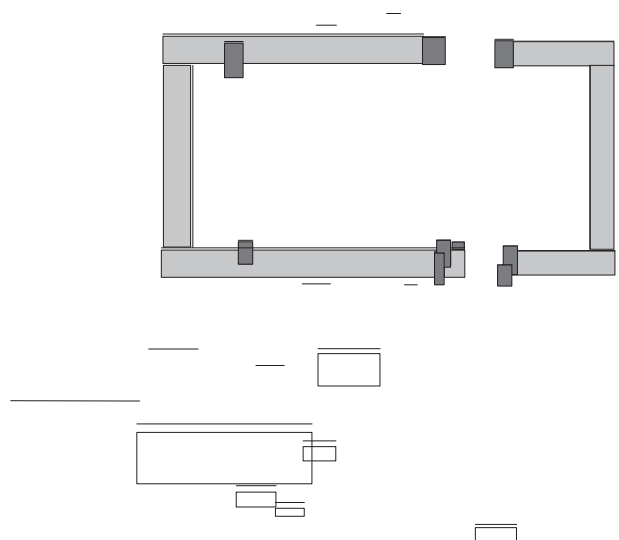
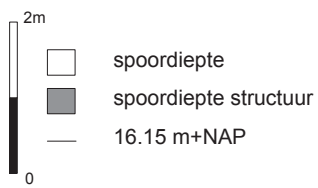
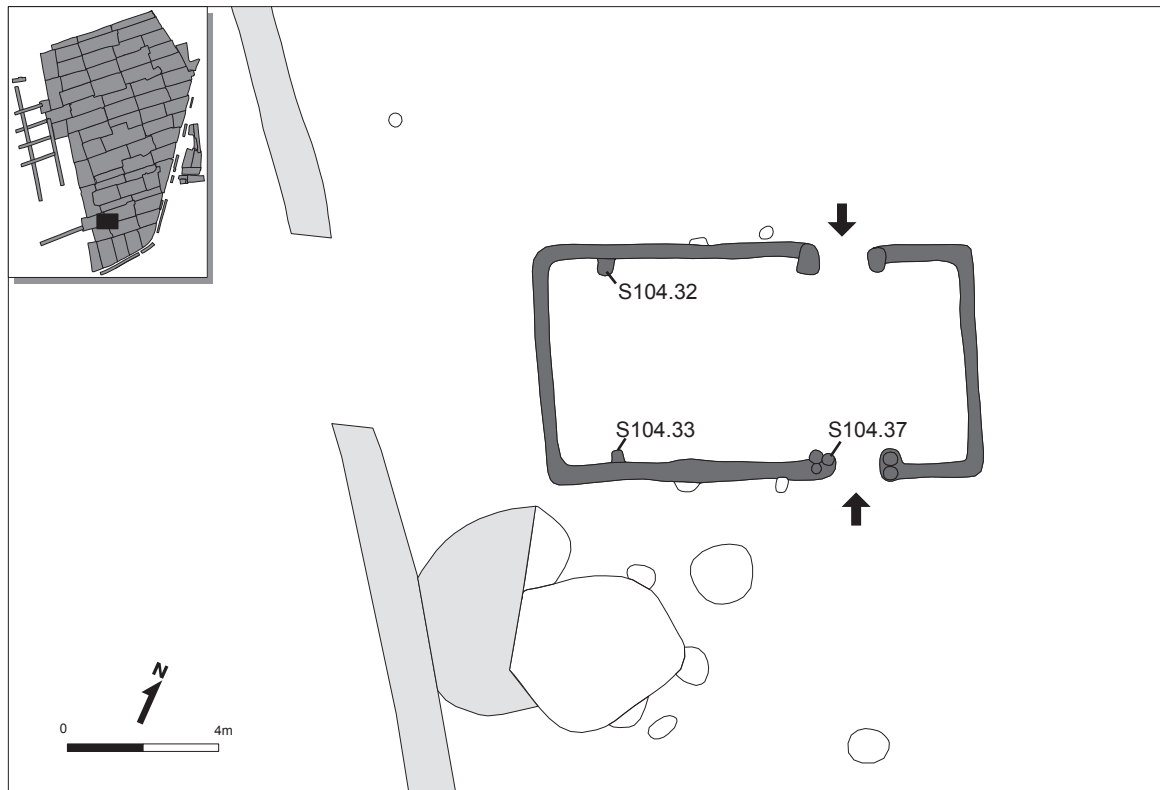
- Belgische waar: 1 wandscherf in *terra nigra*;
- ruwwandig: 3 wandscherven;
- handgevormd: 10 rand- en 24 wandscherven van maximaal 9 individuen, waaronder 1 kom/pot in kurkurnachtig baksel type Hofheim 115 / Niederbieber 105 (fig.12.25, v.1183); 1 kom/pot type Taayke B1b (fig. 12.25, v.1183); 1 kom type Taayke A2c-B2c (fig.12.25, v.1933);
- niet nader te determineren: 1 scherv.

Overige

- 1 complete maalsteenloper van tefriet; 2 fragmenten verbrande leem.

Datering

De huisplattegrond is typologisch in de late ijzertijd of vroeg-Romeinse tijd te dateren. Aangezien structuur 37 wordt doorsneden door structuur 36 moet structuur 37 in ieder geval dateren vóór ca. 90 n.Chr. Op basis van enkele gedraaide scherven aardewerk lijkt het complex in ieder geval in de Romeinse tijd gedateerd te moeten worden alhoewel er natuurlijk sprake kan zijn van intrusief materiaal uit structuur 36. Op basis van huistypologie en aardewerk is een datering tussen 50 v.Chr en 50 n.Chr. aannemelijk.



Figuur 12.26
Plattegrond van structuur 40 (boven) met
spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).

Structuur 40

Inleiding

Structuur 40 ligt schoon in het vlak en is in het veld dan ook meteen herkend.

Type en constructie

Het gaat om een éénbeukige structuur omgeven door een wandgreppel (fig. 12.26). De structuur is vergelijkbaar met plattegronden van het type Oss-Ussen 6A. De structuur is noordoost-zuidwest georiënteerd met maximale afmetingen van 11,25 x 5,75 m. Afgezien van 6 tegenover elkaar gelegen wandpalen (waarvan vier ter hoogte van de ingangen) zijn geen duidelijk dragende elementen aangetroffen.

Dak

Aangezien er geen middenstijlen of binnenstijlen zijn aangetroffen, kan de vorm van het dak niet bepaald worden.

Wanden

De structuur is rondom voorzien van een wandgreppel met een gemiddelde diepte van ongeveer 35 cm. De wandgreppel wordt onderbroken door twee tegenover elkaar liggende ingangen in beide lange zijden. Naast de wandstijlen aan weerszijden van de ingangen zijn er nog twee wandstijlen aangetroffen, aan de binnenzijde van de wandgreppel. Het betreft S104.31 en -33 (46 en 30 cm diep).

Ingangen

De structuur heeft twee tegenover elkaar liggende ingangen aan beide lange zijden. De ingangen zijn ongeveer 1,4 m breed. Aan weerszijden van de zuidelijke ingang zijn wandstijlenparen (28 – 42 cm diep) aangetroffen. Aan weerszijden van de noordelijke ingang is dit niet geheel duidelijk maar er lijken ook wandstijlenparen (max. 36 cm diep) aanwezig te zijn.

Indeling

De ingangen delen de structuur op in een westelijk (7 x 5,5 m) en een oostelijk (2,25 x 5,5 m) deel.

Bijzondere elementen

Er zijn geen bijzondere elementen in de structuur aangetroffen.

Reparaties en verbouwingen

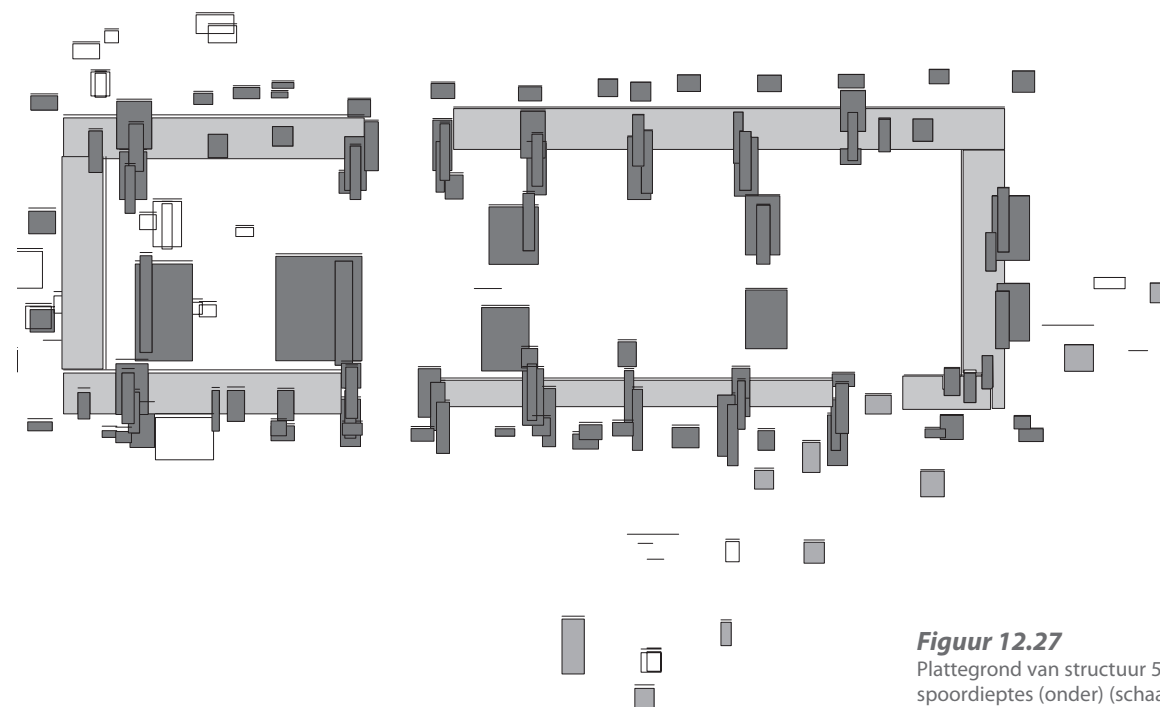
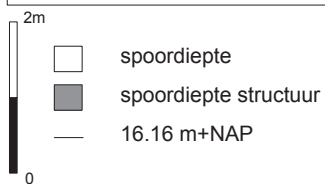
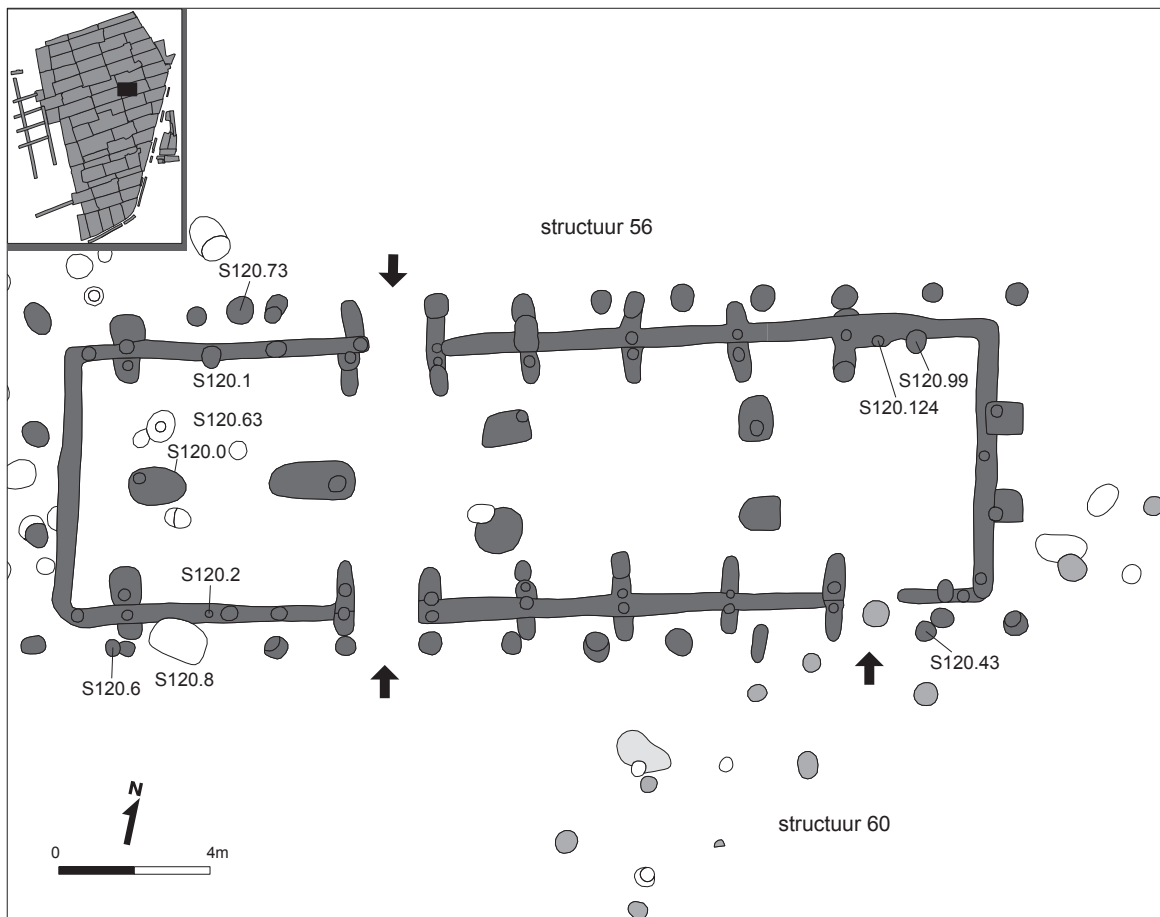
Bij de zuidelijke ingang staat een extra wandstijl (S104.37 – 10 cm diep). Dit betreft waarschijnlijk een reparatie

Afdanking en (post-)depositie

In geen van de paalkuilen is een paalkern of paalschaduw waargenomen,

Datering

In het westelijke deel van de wandgreppel zijn 3 wandscherven van een dolium aangetroffen. De scherven waren niet scherper te dateren dan de periode 0-300.



Figuur 12.27
Plattegrond van structuur 56 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).

Structuur 56

Inleiding

De structuur bevond zich op de twee meest zuidwestelijke buitenstijlen na in zijn geheel in put 120 en is in het vlak herkend. De structuur oversnijdt structuren 28 en 60 (fig. 12.27).

Type en constructie

Het gaat om een huisplattegrond van het type Oss-Ussen 9A. De plattegrond is min of meer oost-west georiënteerd met maximale afmetingen van 26 x 9 m. De plattegrond is deels tweebeukig en deels driebeukig. De kernconstructie bestaat uit twee middenstijlen (128 – 138 cm diep) en drie paar binnenstijlen (76 - 85 cm diep). Bij de middenstijlen bevond zich op de bodem nog de houten slof, waarop de paal gerust heeft. Een deel van het dakgewicht bij deze plattegrond lijkt gedragen te zijn door paarsgewijs geplaatste wandstijlen in de noordelijke en zuidelijke wand die ten opzichte van de wandgreppel relatief diep gefundeerd zijn (diepte wandstijlenparen 54-83 cm). De dakvoet rustte op 26 buitenstijlen (diepte 8 - 30 cm).

Dak

In het westelijke deel staat de middenstijl 1,5 m aan de binnenkant van de wandgreppel. Aan deze kant heeft het huis vermoedelijk een schilddak gehad. Aan de oostkant staat het binnenstijlenpaar net buiten de wandgreppel. Aan deze kant heeft het huis waarschijnlijk een zadeldak gehad.

Wanden

De structuur is rondom voorzien van een wandgreppel met een gemiddelde diepte van ongeveer 35 cm. Op enkele plaatsen is de wandgreppel dieper met als maximum 54 cm. De wandgreppel wordt slechts onderbroken door de ingangen. In de wandgreppel zijn zeven wandstijlenparen (54 – 83 cm diep) en 11 losse wandstijlen (31 – 55 cm diep) zichtbaar.

Ingangen

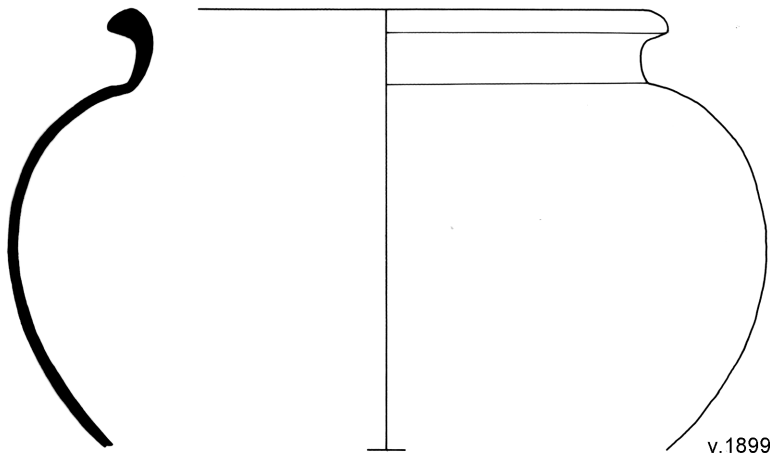
Er bevinden zich drie ingangen in de structuur. In het westelijke deel bevinden zich twee tegenover elkaar liggende ingangen met een breedte van ongeveer 1,5 m. In het oostelijke deel van de plattegrond bevindt zich een derde ingang in de zuidelijke lange zijde, ook met een breedte van 1,5 m.

Indeling

De centrale ingangen delen de plattegrond op in een tweebeukig westelijk deel en een driebeukig oostelijk deel. De ondiepe greppels die ter hoogte van de wandstijlenparen haaks op de wandgreppel staan zijn mogelijk te interpreteren als de funderingsgreppels van stalboxen. Het oostelijke, driebeukige deel van de plattegrond is daarmee mogelijk als staldeel te interpreteren. Via de derde ingang kon aparte toegang verkregen worden tot dit staldeel.

Bijzondere elementen

Op twee tegenover elkaar gelegen punten in de wandgreppel werden concentraties aardewerk gevonden. Het gaat om een (concentratie wandscherven van) een amfoor van het type Dressel 20 in het zuidwesten (S120.2, v.2276) en om een groot fragment van een pot van ruwwandig grijs 'Bataafs' aardewerk aan de lange zijde in het noordwesten (S120.1) (fig. 12.28, v.1899). Gezien de locatie en aard (concentraties

**Figuur 12.28**

Aardewerk uit structuur 56 (schaal 1: 2).

aardewerk van 1 individu) van het materiaal is hier vermoedelijk sprake van bewuste depositie van aardewerk bij de bouw van het huis.

Reparaties en verbouwingen

Er zijn vier reparaties bij de buitenstijlen waargenomen. Het betreft één buitenstijl aan de noordkant (S120.73) en twee buitenstijlen aan de zuidkant (S120.6 en -43). Bij wandstijlen S120.99 en S120.124 is de wandgreppel wat breder dan in de rest van de plattegrond. Ook liggen ze niet op één lijn met de andere wandstijlen. Mogelijk betreft het ook hier reparaties.

Afdanking en (post-) depositie

Bij de twee middenstijlen, vier van de zes binnenstijlen en bijna alle wandstijlen is een paalkern waargenomen. Er zijn geen andere aanwijzingen voor de afdanking of afbraak van het gebouw.

Vondsten

Aardewerk

De huisplattegrond leverde 98 scherven op, waarvan het grootste deel bestaat uit de twee vermoedelijke bouwoffers. Het aardewerk is als volgt gedetermineerd:

- *Terra sigillata*: 2 scherven van een beker met barbotine versiering in Oost-Gallische *terra sigillata* (mogelijk Rheinzabern);
- Belgische waar: 1 wandscherf in *terra nigra*;
- geveerd: 1 bodemscherf van een beker in techniek A met kleibestrooiing;
- dikwandig: 44 fragmenten van één amfoor type Dressel 20; 1 rand-, 1 bodem- en 5 wandscherven van 6 *dolia*, waaronder één type Stuart 147;
- gladwandig: 6 wandscherven van 6 individuen;
- ruwwandig: 2 rand- en 26 wandscherven van 5 individuen, waaronder 26 scherven van een ruwwandig grijze pot type Stuart 201A / Nistelrode VT99 (fig. 12.28, v. 1899);
- handgevormd: 7 wandscherven van 7 individuen;
- niet nader te determineren: 2 scherven.

Metaal

- 1 fragment van een ijzeren spijker.

Overige

- 3 fragmenten verbrande leem; 11 fragmenten tefriet afkomstig van maalstenen; 2 stukken natuursteen, waaronder een groot fragment (ca. 2 kg) van een zandstenen slijpblok uit middenstijl S120.63

Datering

De huisplattegrond is typologisch in de Romeinse tijd te dateren (1^e - 2^e eeuw). Het aardewerkcomplex is op basis van de *terra sigillata* met barbotine versiering tussen 150 en 225 te dateren.

12.2 Bijgebouwen

L. Meurkens en T. Hos

Structuur 1

Inleiding

Structuur 1 ligt schoon in het vlak en is in het veld al herkend.

Type en constructie

De structuur is noordoost-zuidwest georiënteerd. De maximale afmetingen bedragen 7,5 x 4 m tussen de buitenstijlen en 3,75 x 2,5 m binnen de wandgreppel. De kernconstructie bestaat uit twee middenstijlen (diepte 30 en 32 cm) (fig. 12.29). In de wandgreppel bevinden zich op drie van de vier hoeken wandstijlen die dieper ingegraven zijn dan de wandgreppel (diepte 31 – 45 cm). Het ontbreken van de vierde hoekpaal is vermoedelijk te wijten aan de slechte zichtbaarheid van de paalkuilen in de wandgreppel. Deze hoekpalen zullen ook een deel van de dakconstructie gedragen hebben. Er zijn 8 buitenstijlen aanwezig (diepte 7 – 32 cm), die de dakvoet van de structuur ondersteund zullen hebben. De plattegrond is kenmerkend voor bijgebouwen van het type Oss-Ussen B7.

Dak

Gezien de aanwezigheid van middenstijlen in beide kopse kanten van de wandgreppel heeft dit bijgebouw een zadeldak gehad.

Wanden

De structuur is rondom voorzien van een wandgreppel met een gemiddelde diepte van ongeveer 25 cm. In de wandgreppel zijn op drie van de vier hoeken wandstijlen aangetroffen, die dieper zijn ingegraven dan de wandgreppel (diepte wandstijlen 31 – 45 cm).

Ingangen

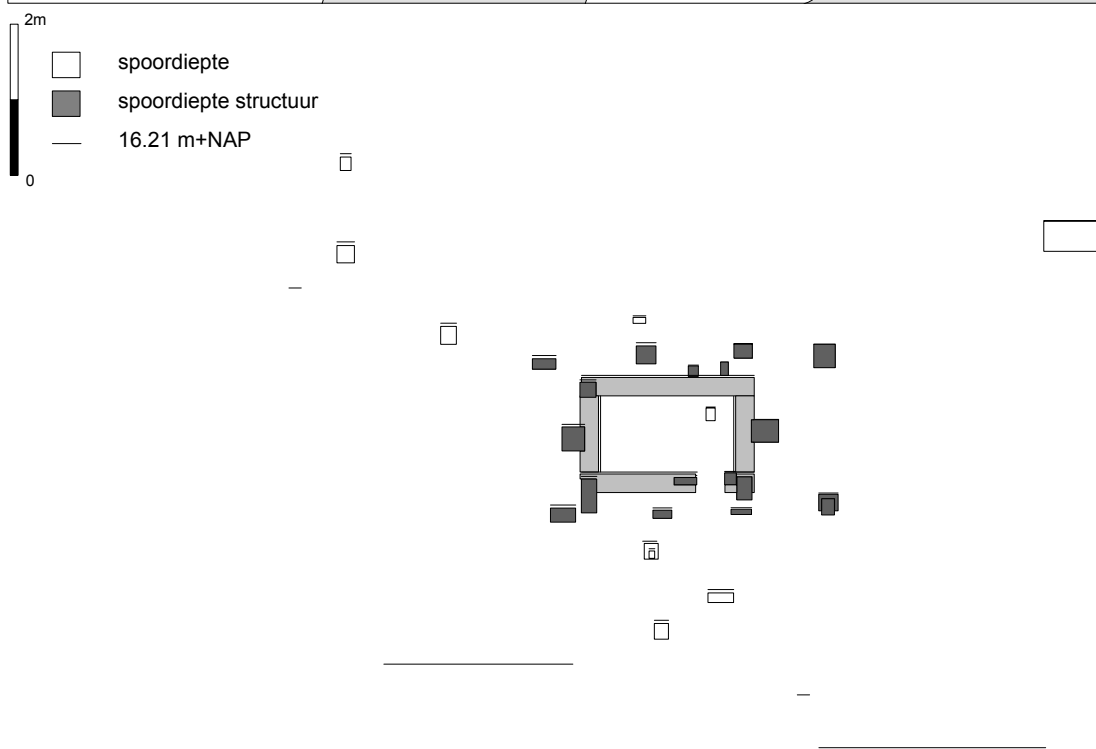
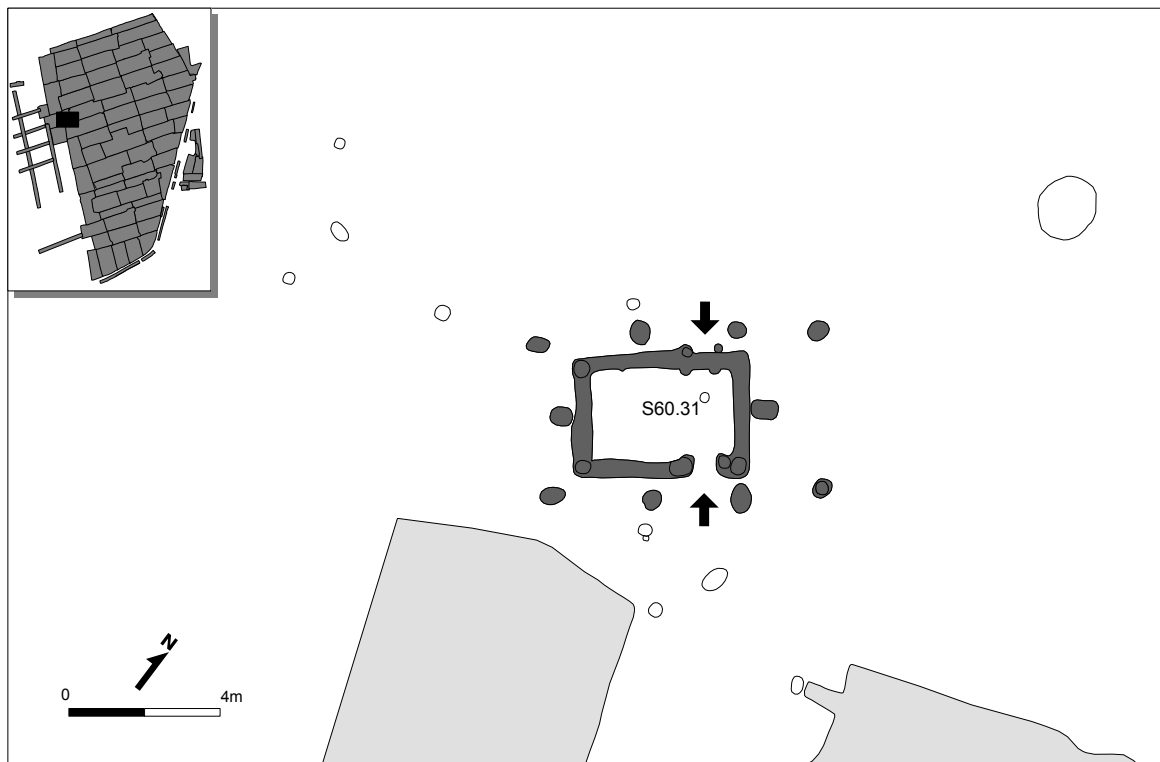
De wandgreppel wordt in de zuidelijke lange zijde onderbroken door een ingang met een breedte van ongeveer 0,75 m. Aan weerszijden van de ingang is een wandstijlenpaar in de wandgreppel aangetroffen. Tegenover deze ingang bevinden zich in de noordelijke wandgreppel ook twee wandstijlparen. Mogelijk wijst dit op een tweede ingang, ofschoon de wandgreppel hier niet is onderbroken.

Indeling

De structuur is binnen de wandgreppel eenbeukig.

Bijzondere elementen

De twee meest oostelijke buitenstijlen staan verder van de wandgreppel verwijderd staan dan de twee meest westelijke. Vermoedelijk heeft aan de oostelijke zijde een afdak gestaan.



Figuur 12.29
Plattegrond van structuur 1 (boven) met
spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).

Binnen de wandgreppel is één losse paalkuil aanwezig (S60.31, diepte 17 cm), waarvan onduidelijk is of deze bij structuur 1 hoort.

Reparaties en verbouwingen

Er zijn geen aanwijzingen voor reparaties of verbouwingen aangetroffen.

Afdanking en (post-) depositie

In de wandstijlen zijn paalkernen waargenomen. In de middenstijlen zijn geen paalkernen waargenomen, maar mogelijk heeft dit te maken met de geringe diepte van de paalkuilen. De palen zijn in ieder geval niet overduidelijk verwijderd na afdanking van het gebouw.

Vondsten

De structuur leverde 1 fragment Romeinse dakpan op en 6 scherven aardewerk uit de Romeinse tijd (2 wandscherven ruwwandig; 4 x niet nader te determineren).

Datering

Het aardewerk is niet scherper te dateren dan de Romeinse tijd.

Structuur 6

Inleiding

Structuur 6 ligt 1 m ten westen van spieker 62. Beide structuren liggen direct net noorden van een huis: structuur 5 (zie fig. 12.6). De structuur wordt niet oversneden door andere sporen.

Type en constructie

De structuur is oost-west georiënteerd en meet 4 x 4 m. De structuur bestaat uit een vierkant met op elke hoek dubbele hoekstijlen. Bij drie van de vier stijlparen betreft het één dieper ingegraven stijl (43 – 47 cm) aan de buitenkant en één minder diep ingegraven stijl (12 – 25 cm) aan de binnenkant (fig. 12.30). Deze plattegrond is kenmerkend voor spiekers van het type Oss-Ussen IA. Binnen de plattegrond bevindt zich nog een losse paalkuil die vermoedelijk ook tot de structuur behoort.

Reparaties en verbouwingen

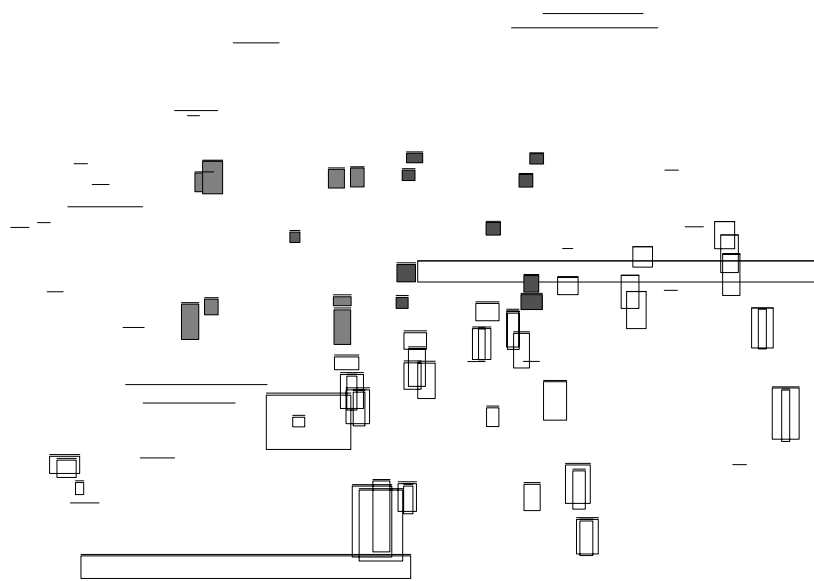
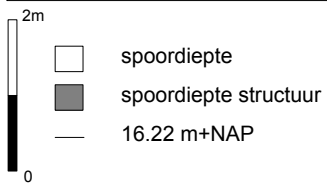
De dubbele paalzetting maakt vermoedelijk deel uit van de basisconstructie. Het is echter ook mogelijk dat palen op de hoeken in een later stadium zijn toegevoegd als reparatie of versteviging van de fundering.

Vondsten

De structuur bevatte twee scherven: 1 scherf dunwandig kustaardewerk en 1 scherf handgevormd aardewerk

Datering

Het kustaardewerk dateert uit 70-225 n.Chr.



Figuur 12.30

Plattegrond van structuren 6 en 61 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).

Structuur 15

Inleiding

Structuur 15 is in het veld herkend en lag schoon in het vlak.

Type en constructie

Het gaat om een spieker van het type Oss-Ussen IIC. De structuur was oost-west georiënteerd met maximale afmetingen van 4 x 3,5 m. Het gaat in totaal om 14 palen in een rechthoekige configuratie (diepte 10-29 cm) (fig. 12.31). De kernconstructie lijkt te bestaan uit 8 paalkuilen met daaromheen 6 buitenstijlen. Deze buitenstijlen verschillen echter in diepte niet wezenlijk van de overige paalkuilen.

Reparaties en verbouwingen

Er zijn geen eenduidige aanwijzingen voor reparaties of verbouwingen waargenomen.

Vondsten

De structuur heeft geen vondstmateriaal opgeleverd.

Datering

Op basis van de oriëntatie en de vergelijkbare vorm van spiekerstructuren 19,20 en 46 is de structuur in de Romeinse tijd te plaatsen.

Structuur 19

Inleiding

Spieker 19 is in het veld herkend en lag schoon in het vlak.

Type en constructie

Het gaat om een spieker van het type Oss-Ussen IIIA. De structuur is min of meer oost-west georiënteerd met maximale afmetingen van 5,25 x 3,75 m. De kernconstructie bestaat uit 11 palen in een rechthoekige configuratie (diepte 19-35 cm) (fig. 12.32). Rondom deze constructie bevinden zich elf buitenstijlen (diepte 6-24 cm).

Reparaties en verbouwingen

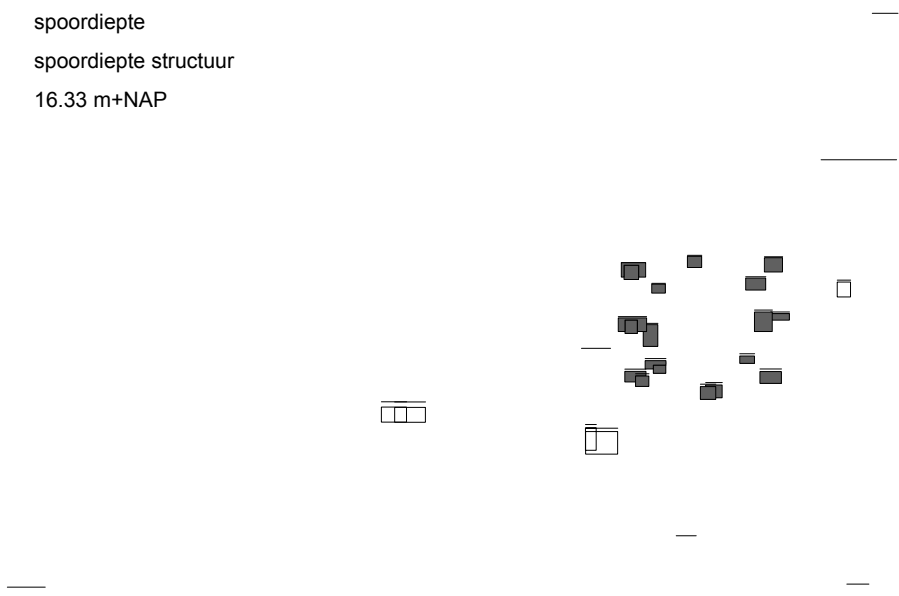
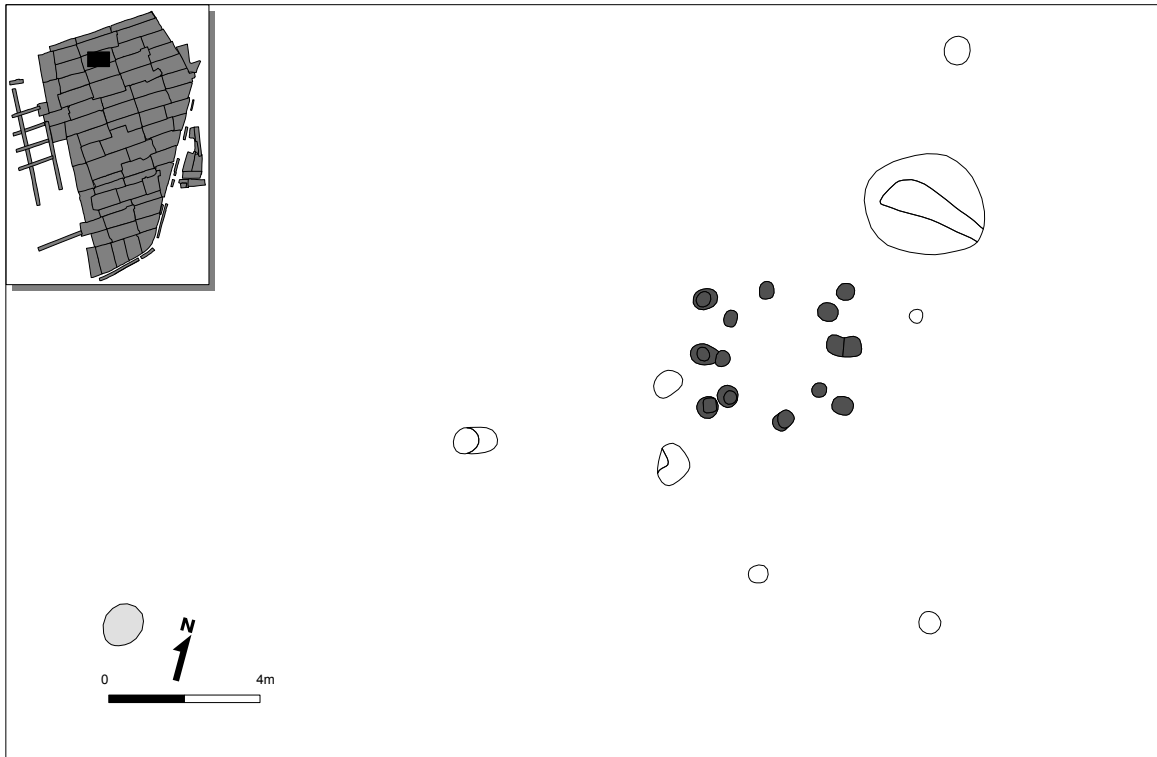
In de zuidoostelijke hoek is een van de wandstijlen vermoedelijk een keer vervangen.

Vondsten

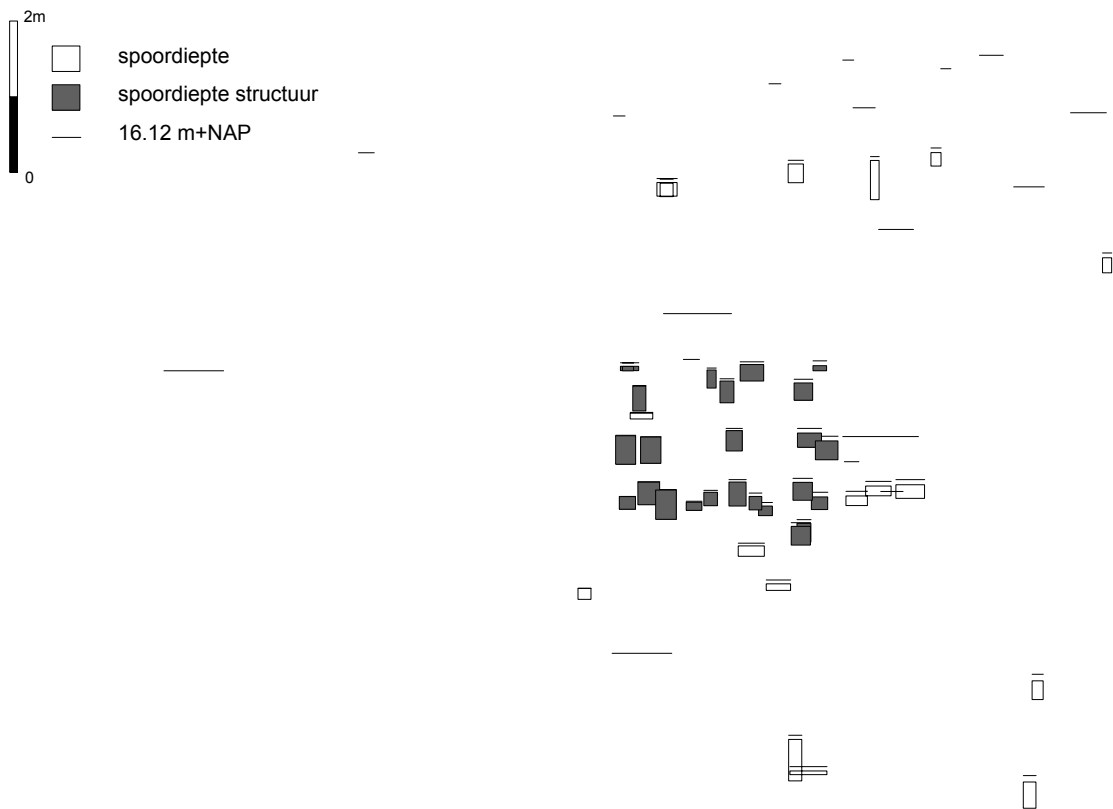
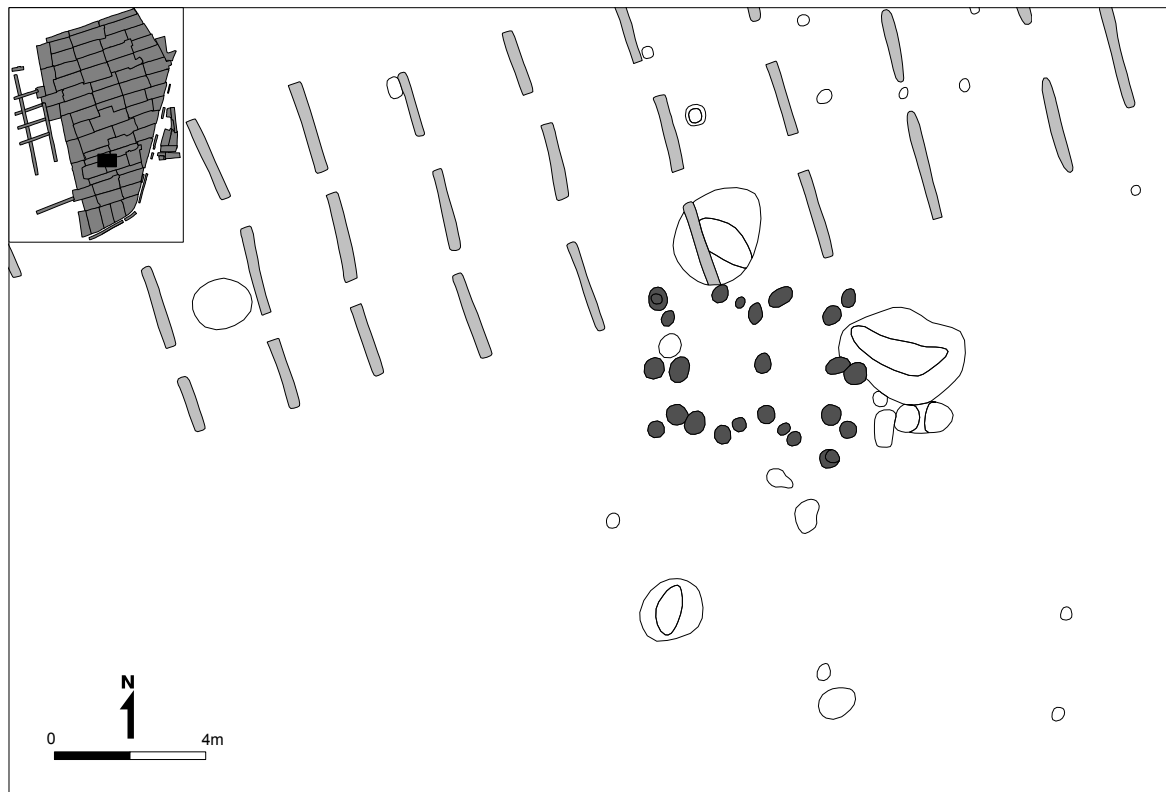
De structuur heeft geen vondstmateriaal opgeleverd.

Datering

Aangezien de structuur wat betreft vorm en oriëntatie vergelijkbaar is met de nabijgelegen structuur 20, kan deze waarschijnlijk ook in de Romeinse tijd gedateerd worden.



Figuur 12.31
 Plattegrond van structuur 15 (boven) met
 spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).



Figuur 12.32
 Plattegrond van structuur 19 (boven) met
 spordieptes (onder) (schaal 1: 200).

Structuur 20

Inleiding

Spieker 20 lag onverstoord in het vlak en is in het veld herkend.

Type en constructie

Het gaat om een spieker van het type Oss-Ussen IIIA. De structuur is oostwest georiënteerd met maximale afmetingen van 5,25 x 3,5 m. De kernconstructie bestaat uit 23 paalkuilen in een rechthoekige configuratie (diepte 17-74 cm) (fig. 12.33). Er zijn geen eenduidige, minder diep gefundeerde buitenstijlen aanwezig, alhoewel de vier uiterste hoekpalen minder diep zijn dan de overige palen (diepte 15-25 cm).

Reparaties en verbouwingen

Er zijn geen duidelijke aanwijzingen voor reparaties of verbouwingen.

Vondsten

De structuur heeft twee scherven Romeins aardewerk opgeleverd, waarvan één handgevormd en één ruwwandig.

Datering

Het aardewerk was niet scherper te dateren dan de Romeinse tijd.

Structuur 23

Inleiding

Spieker 24 lag onverstoord in het vlak.

Type en constructie

De structuur bestaat uit een spieker van het type Oss-Ussen ID. De spieker is W-O georiënteerd en heeft een omvang van 3,25 x 1 m (fig. 12.34). De vloer werd gedragen door twee rijen van vier palen (24 – 44 cm diep).

Reparaties en verbouwingen

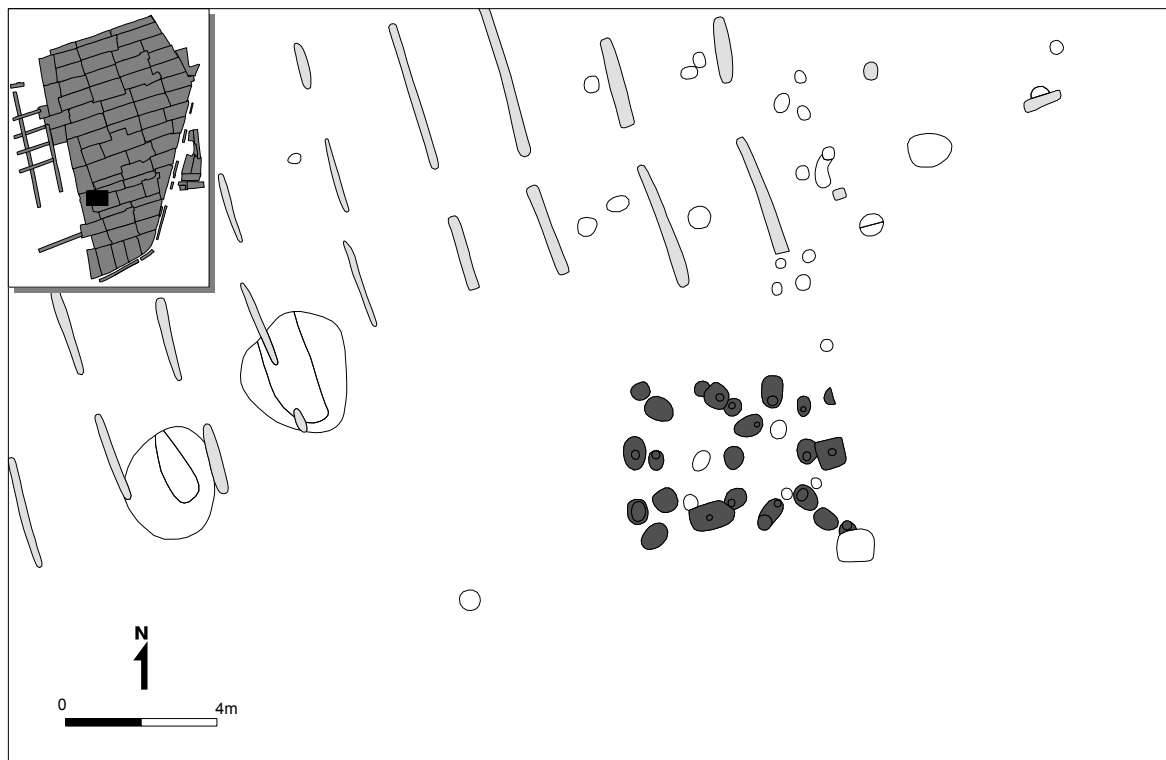
Er zijn geen aanwijzingen voor reparaties of verbouwingen in de plattegrond aangetroffen.

Vondsten

De structuur bevatte 16 fragmenten verbrande klei en 1 scherp handgevormd aardewerk.

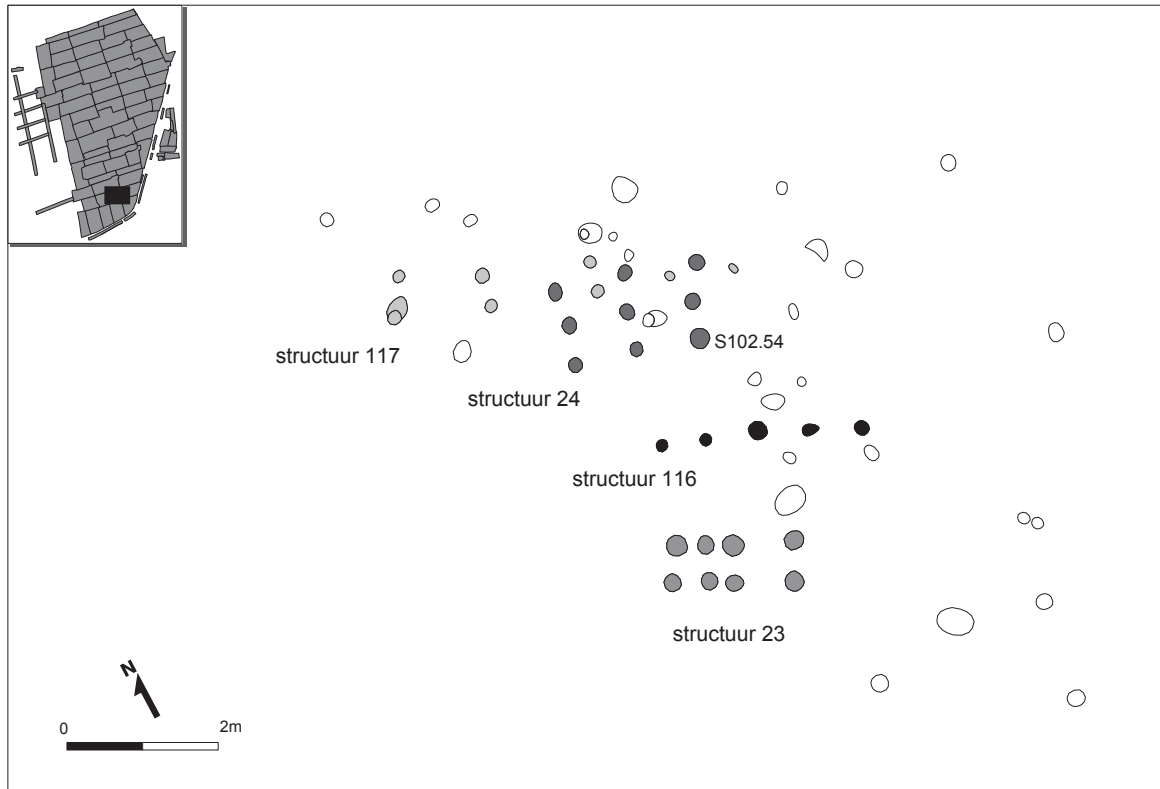
Datering

Het aardewerk kan uit zowel de ijzertijd als de Romeinse tijd stammen. Uitgaande van de oriëntatie past de spieker meer bij structuren uit de Romeinse tijd.



Figuur 12.33

Plattegrond van structuur 20 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).



Figuur 12.34
 Plattegrond van structuren 23, 24, 116 en 117
 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1:
 200).

Structuur 24

Inleiding

Spieker 24 lag verspreid over twee werkputten.

Type en constructie

De structuur bestaat uit een spieker van het type Oss-Ussen IIA. De spieker is min of meer W-O georiënteerd en heeft een omvang van 3,5 x 2 m (zie fig. 12.34). De vloer werd gedragen door drie rijen van drie palen (14 – 37 cm diep).

Reparaties en verbouwingen

Er zijn geen aanwijzingen voor reparaties of verbouwingen.

Bijzondere elementen/vondsten

In de ZO-hoek van de spieker is een fibula met hoekig gebogen beugel gevonden (zie fig. 8.38, v.1302).

Datering

De fibula plaatst de structuur in de periode 70-100 n.Chr.

Structuur 27

Inleiding

Structuur 27 is gedeeltelijk in het veld herkend. De structuur bestaat uit een kernconstructie - vergelijkbaar met structuur 57 - met aan de oostelijke zijde een licht gefundeerde aanbouw (fig. 12.35). Deze oostelijke aanbouw is opgegraven in een andere put en daar in eerste instantie geïnterpreteerd als palenrij. Pas bij de uitwerking werd duidelijk dat de palenrij deel uitmaakt van structuur 27.

Type en constructie

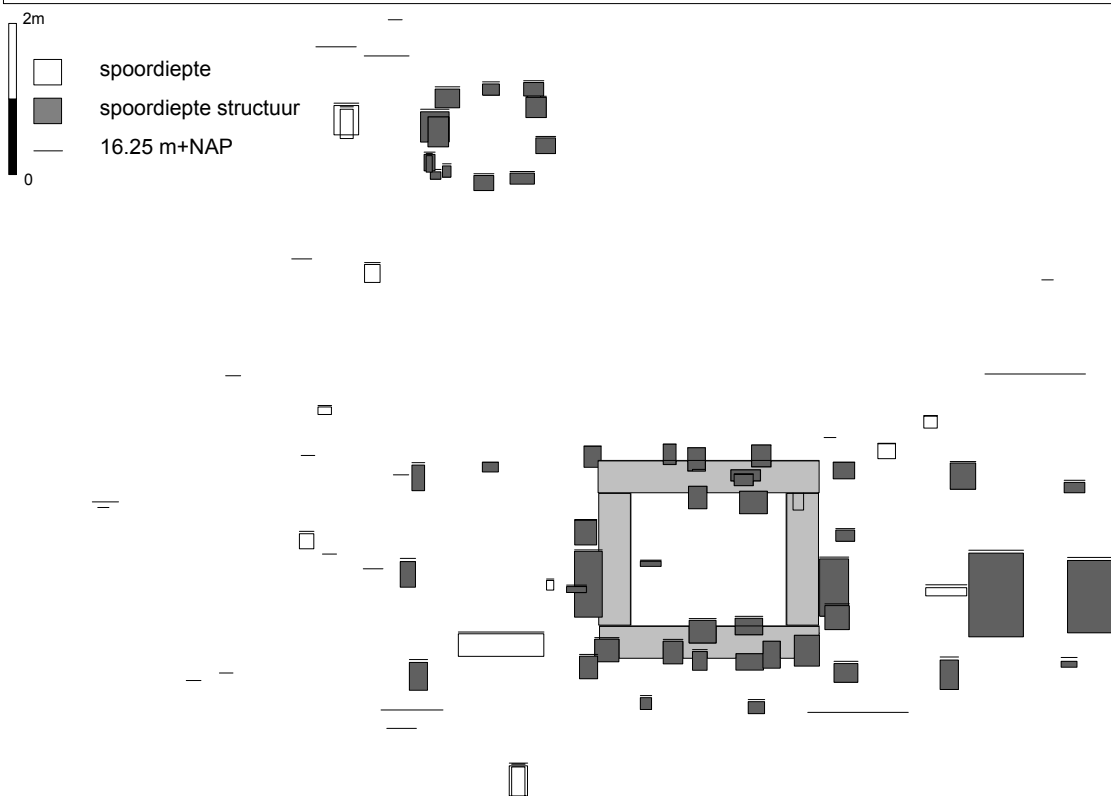
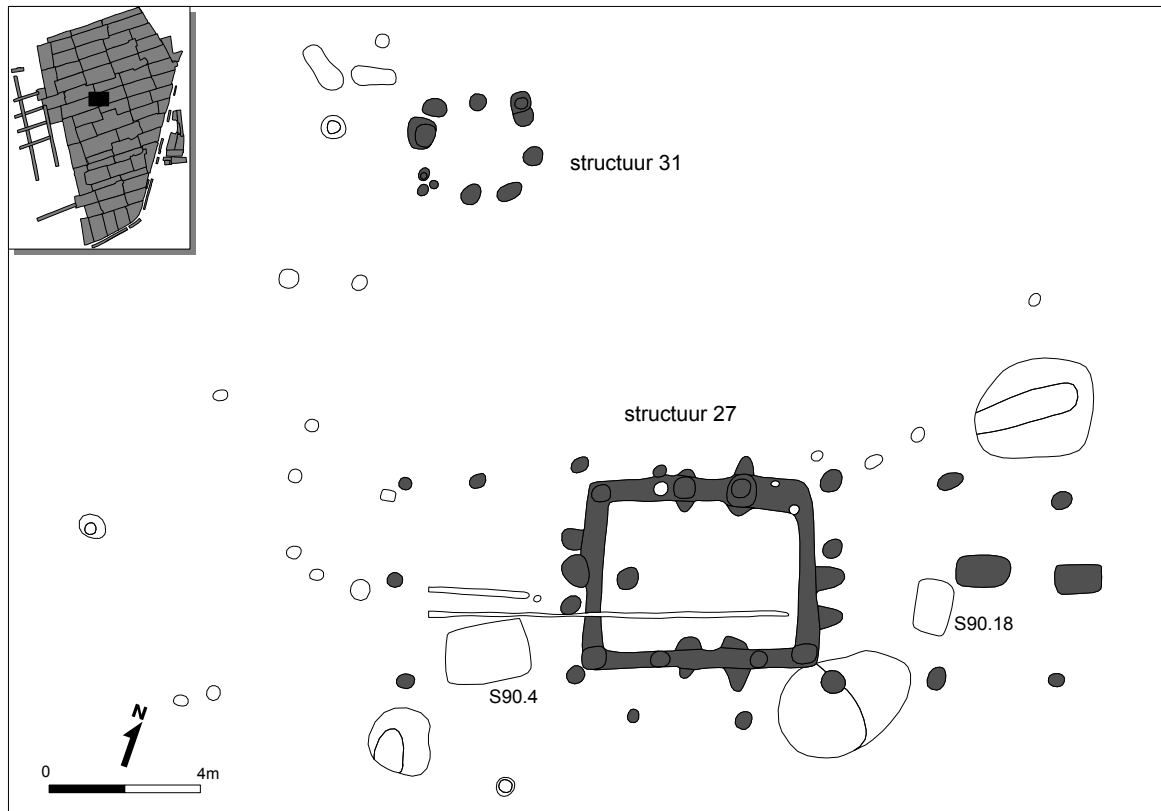
De kernconstructie bestaat net als structuur 57 uit twee delen en is noordoost-zuidwest georiënteerd. De afmetingen van deze kernconstructie zijn 13,5 x 5,5 m. Het westelijke deel van de kernconstructie bestaat uit een wandgreppel met twee middenstijlen op de kopse kanten (diepte 76-87 cm) en 12 buitenstijlen (diepte 8-33 cm). Dit is kenmerkend voor bijgebouwen van het type Oss-Ussen B7. Opvallend is wel dat de twee rijen van buitenstijlen aan de west- en oostzijde tot meer dan 4 buiten de wandgreppelkern reiken. In het oosten maken de buitenstijlen duidelijk deel uit van de draagconstructie van het bijgebouw. Hier zijn namelijk behalve de buitenstijlen ook twee middenstijlen (diepte 96-111 cm) te onderscheiden. Ze liggen op een lijn met de andere middenstijlen en vertonen een zelfde diepte.

Dak

Gezien de aanwezigheid van middenstijlen aan beide kopse kanten van de wandgreppel heeft deze structuur een zadeldak gehad.

Wanden

Het westelijke deel van de kernstructuur is rondom voorzien van een wandgreppel met een maximale diepte van ongeveer 41 cm. De wandgreppel wordt niet onderbroken, ook niet voor de ingang. In de wandgreppel zijn vijf wandstijlen en vier wandstijlenparen aangetroffen (18 – 41 cm diep). Op drie van de vier hoeken is een wandstijl aangetroffen. Op de vierde hoek is geen wandstijl waargenomen, maar die heeft daar

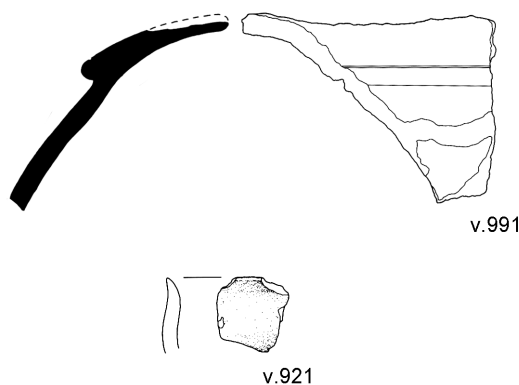


Figuur 12.35

Plattegrond van structuren 27 en 31 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).

Figuur 12.36

Aardewerk uit structuur 27 (schaal 1: 4).



vermoedelijk wel gestaan. Het oostelijke deel van de structuur is niet omgeven door een wandgreppel, maar hier zijn wel vier losse wandpalen aanwezig.

Ingangen

In het westelijke deel van de kernconstructie bevinden zich in de lange zijden twee tegenover elkaar gelegen ingangen, die gemarkeerd worden door twee wandstijlenparen op een afstand van ongeveer 1 m van elkaar. Opvallend is dat de wandgreppels niet zijn onderbroken ter hoogte van de ingangen. Mogelijk bevonden zich hier (houten) drempels in de wandgreppel.

Indeling

Het westelijke deel van de kernconstructie is eenbeukig. Het oostelijke deel is tweebeukig.

Bijzondere elementen

Direct naast de ingang in de noordelijke lange zijde is een 2,3 kg zwaar fragment van een maalsteen van tefriet gevonden (v.1022). Het gaat om een deel van de looper. De locatie en grootte van het fragment suggereren dat het niet om gewoon afval gaat, maar om een bouw- of verlatingsoffer.

Reparaties en verbouwingen

Tegen de westzijde van de kernconstructie is een aanbouw aanwezig met een oppervlakte van 4,75 x 5 m. De aanbouw bestaat uit vier wandstijlen (diepte 22-37 cm). Het is niet duidelijk hoe we ons deze aanbouw voor moeten stellen. Binnen de aanbouw is een rechthoekige kuil met platte bodem aanwezig (S90.4, diepte 30 cm). Waarschijnlijk betreft het een voorraad- of opslagkuil.

Een tweede vermoedelijke opslagkuil bevindt zich in het oostelijke deel van de kernconstructie (S90.18). Ook hier gaat het om een rechthoekige kuil met min of meer vlakke bodem en een diepte van 11 cm.

Afdanking en (post-) depositie

In geen van de paalkuilen is een paalkern waargenomen. Vermoedelijk zijn de palen verwijderd toen het gebouw werd verlaten.

Vondsten

De sporen van de structuur leverden naast het genoemde maalsteenfragment 3 scherven gedraaid aardewerk (1 wandscherf ruwwandig, 1 rand- en 1 wandscherf van een dikwandig dolium type Stuart 147 (fig. 12.36, v.991)) en 3 scherven handgevormd aardewerk op (onder andere 1 randscherf van een gesloten pot of kom (fig. 12.36, v.921).

Kuil S90.4 leverde 3 scherven aardewerk op, waarvan 2 handgevormd en 1 gladwandig. Ook deze scherven waren niet scherper te dateren.

Datering

Het aardewerk is niet scherper te dateren dan de periode 0-200

Structuur 31

Inleiding

Spieker 31 is in het veld herkend en in een keer opgegraven, alhoewel de structuur aanvankelijk verspreid was over twee werkputten.

Type en constructie

Het gaat om een spieker van het type Oss IIC. De structuur is noordoost-zuidwest georiënteerd met maximale afmetingen van 3 x 2,5 m. De kernconstructie bestaat uit 8 paalkuilen in een rechthoekige configuratie (diepte 15 – 40 cm) (zie fig. 12.35).

Reparaties en verbouwingen

In de zuidwesthoek zijn twee extra paalkuilen aangetroffen. Ook in de noordoosthoek is een extra paalkuil aanwezig. Vermoedelijk betreft het hier reparaties.

Vondsten

De structuur leverde 1 scherf gedraaid Romeins aardewerk op (ruwwandig).

Datering

Het aardewerk is niet scherper te dateren dan de Romeinse tijd.

Structuur 33

Inleiding

Structuur 33 ligt schoon in het vlak en is in het veld herkend. De structuur heeft vanwege de vorst enige tijd opengelegen, waardoor deze herhaaldelijk opgeschaafd moest worden. De zuidkant van de structuur is door bioturbatie plaatselijk zwaar verstoord.

Type en constructie

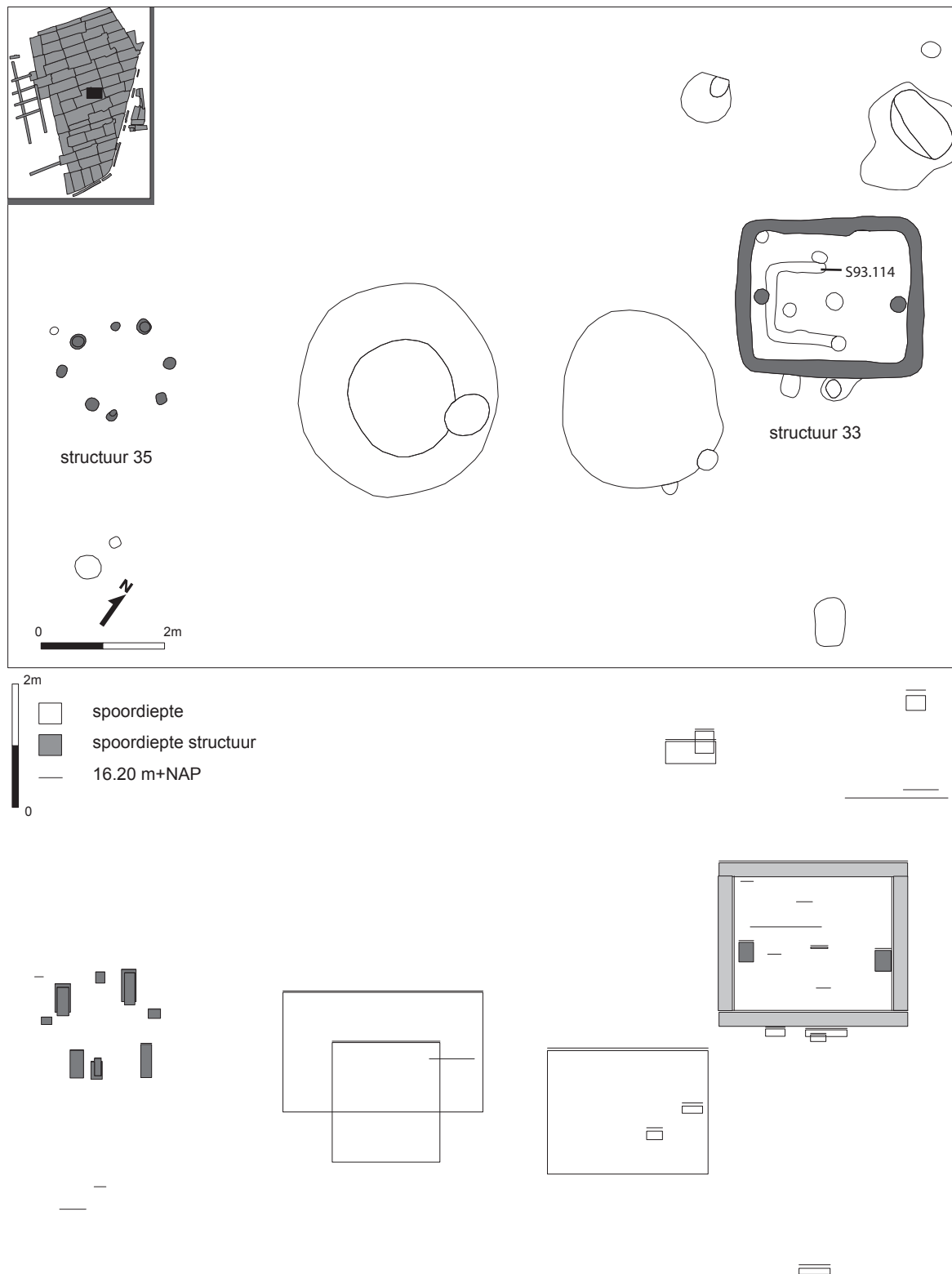
De structuur vertoont overeenkomsten met het type Oss 6A, maar is tweebeukig (fig.12.37). Aan beide kopse kanten bevindt zich aan de binnenzijde van de wand een middenstijl (diepte 32 en 34 cm). De structuur is noordoost-zuidwest georiënteerd met maximale afmetingen van 5,5 x 4,65 m.

Dak

Gezien de locatie van de middenstijlen tegen de kopse kanten van de structuur heeft dit huis een zadeldak gehad.

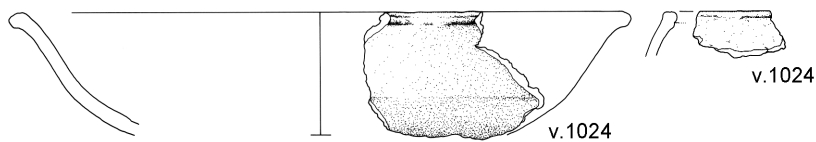
Wanden

De structuur is rondom voorzien van een wandgreppel met een maximale diepte van 23 cm. De wandgreppel wordt niet onderbroken door ingangen. Er zijn geen wandstijlen waargenomen in de wandgreppel.



Figuur 12.37

Plattegrond van structuur 33 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).



Figuur 12.38
Aardewerk uit structuur 33.

Ingangen

De wandgreppel vormt een ononderbroken rechthoek. Aangezien er geen buitenstijlen of wandstijlen zijn aangetroffen kan de locatie van de ingang niet worden bepaald.

Indeling

De structuur bestaat uit één ruimte.

Bijzondere elementen

Binnen de wandgreppel lijkt zich een tweede rechthoekige greppel te bevinden, waarvan niet duidelijk is of het een antropogeen spoor betrof of niet (S93.14). De binnenste greppel heeft slechts een zeer geringe diepte en is in het veld als natuurlijk geïnterpreteerd.

In de wandgreppel van structuur 33 is een compleet ijzeren zaagblad gevonden (zie fig. 8.43, v.1201 en H8, § 8.2.3). Gezien de aard en locatie van het object gaat het vermoedelijk om een bouw- of verlatingsoffer gevonden.

Reparaties en verbouwingen

Er zijn geen aanwijzingen voor reparaties of verbouwingen aangetroffen.

Afdanking en (post-) depositie

Noch in de wand noch in de middenstijlen zijn paalkernen waargenomen. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de geringe diepte van de paalkuilen en betekent niet zonder meer dat de paalkuilen verwijderd zijn na verlaten van het gebouw.

Datering

De structuur heeft 58 scherven aardewerk opgeleverd, waarvan 50 handgevormd. Daaronder bevinden zich een open schaal met geknikt profiel en een tweeledige gesloten pot (fig.12.38, beide v.1024). Het gedraaide Romeinse aardewerk was niet nader te dateren dan de periode 0-150/200. Op basis van de grote hoeveelheid handgevormd aardewerk is een pre- of vroeg-Flavische datering echter aannemelijk. Naast aardewerk bestaat het vondstmateriaal uit een compleet ijzeren zaagblad, een fragment tefriet en 5 fragmenten verbrande klei.

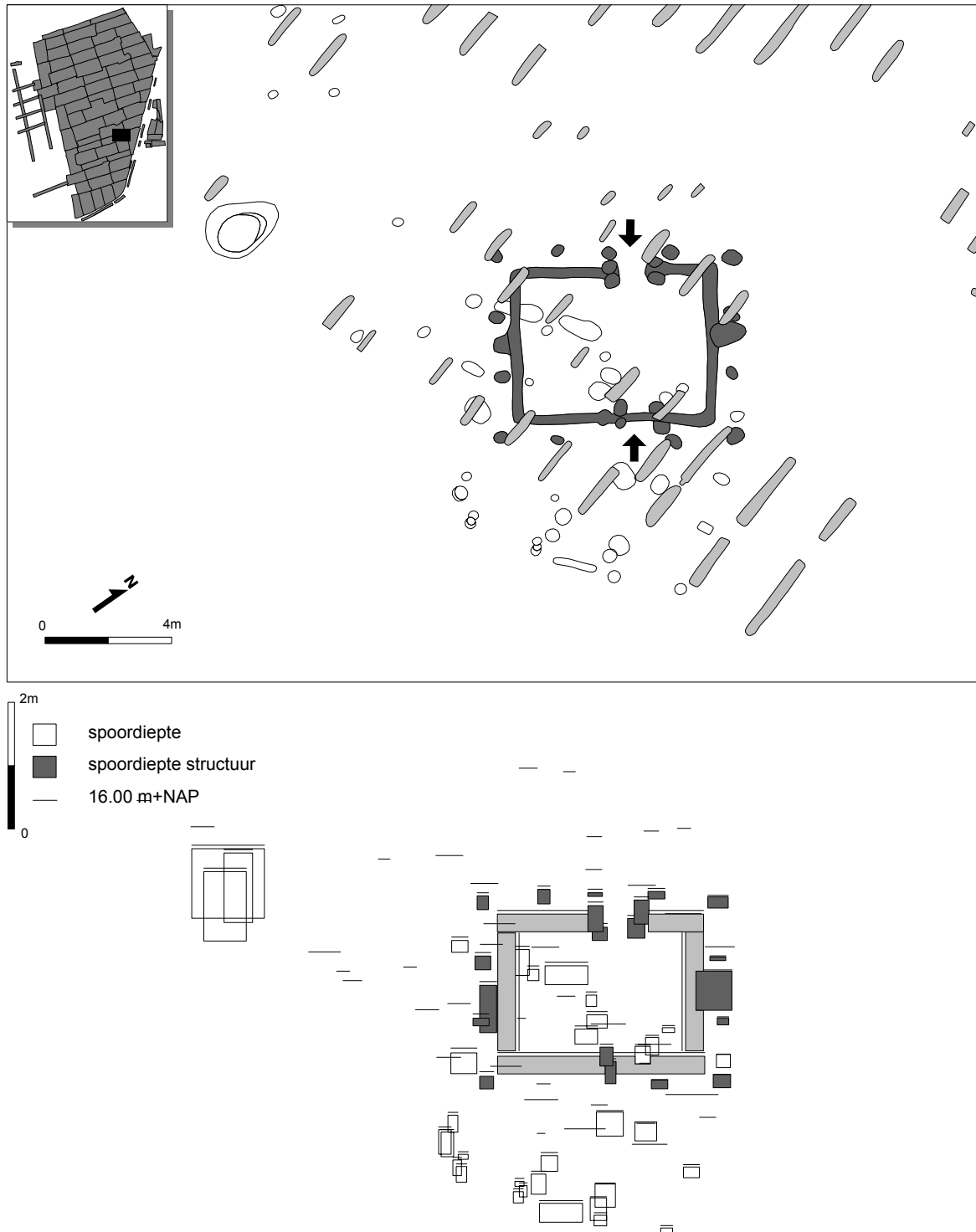
Structuur 38

Inleiding

Structuur 38 is in het veld herkend en compleet opgegraven. De structuur doorsnijdt de sporen van een ander bijgebouw: structuur 50. Beide structuren zijn verstoord door ontginningsgreppels, maar de basisconstructie is in beide gevallen duidelijk (fig. 12.39).

Type en constructie

De structuur is noordoost-zuidwest georiënteerd. De maximale afmetingen bedragen 7,5 x 6 m tussen de buitenstijlen en 6,1 x 4,5 m binnen de wandgreppel. De kernconstructie bestaat uit twee middenstijlen (diepte 62 en 75 cm). Rondom de wandgreppel liggen 13 buitenstijlen (diepte 6 – 23 cm). De middenstijlen hebben de nokligger van het dak gedragen, de buitenstijlen de dakvoet. De plattegrond is kenmerkend voor bijgebouwen van type Oss B7.



Figuur 12.39
 Plattegrond van structuur 38 (boven) met
 spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).

Dak

Gezien de aanwezigheid van de middenstijlen in de kapse kanten van de wandgreppel heeft dit bijgebouw een zadeldak gehad.

Wanden

De structuur is rondom voorzien van een wandgreppel met een gemiddelde diepte van ongeveer 25 cm. De wandgreppel wordt onderbroken door één ingang in de noordelijke lange zijde.

Ingangen

De structuur heeft een ingang in de noordelijke lange zijde. De ingang is ongeveer 1 m breed. Aan weerszijden van de ingang is een wandstijlenpaar (21 – 41 cm diep) in de wandgreppel aangetroffen. In de zuidelijke lange zijde bevinden zich tegenover de ingang ook twee wandstijlenparen die waarschijnlijk een tweede ingang markeren. De wandgreppels is hier echter niet onderbroken.

Indeling

De plaatsing van de middenstijlen in de kapse kanten creëert een eenbeukige ruimte.

Bijzondere elementen

Geen.

Reparaties en verbouwingen

Er zijn geen aanwijzingen voor reparaties of verbouwingen.

Afdanking en (post-) depositie

In één middenstijl is paalkern waargenomen. Blijkbaar is de paal achtergelaten bij afdanking van het bijgebouw.

Vondsten

Geen.

Datering

Structuur 38 is dwars door structuur 50 gegraven. Uitgaande van de datering van structuur 50 (na 69 n.Chr.) is structuur 38 vermoedelijk in de 2^e eeuw n.Chr. te plaatsen.

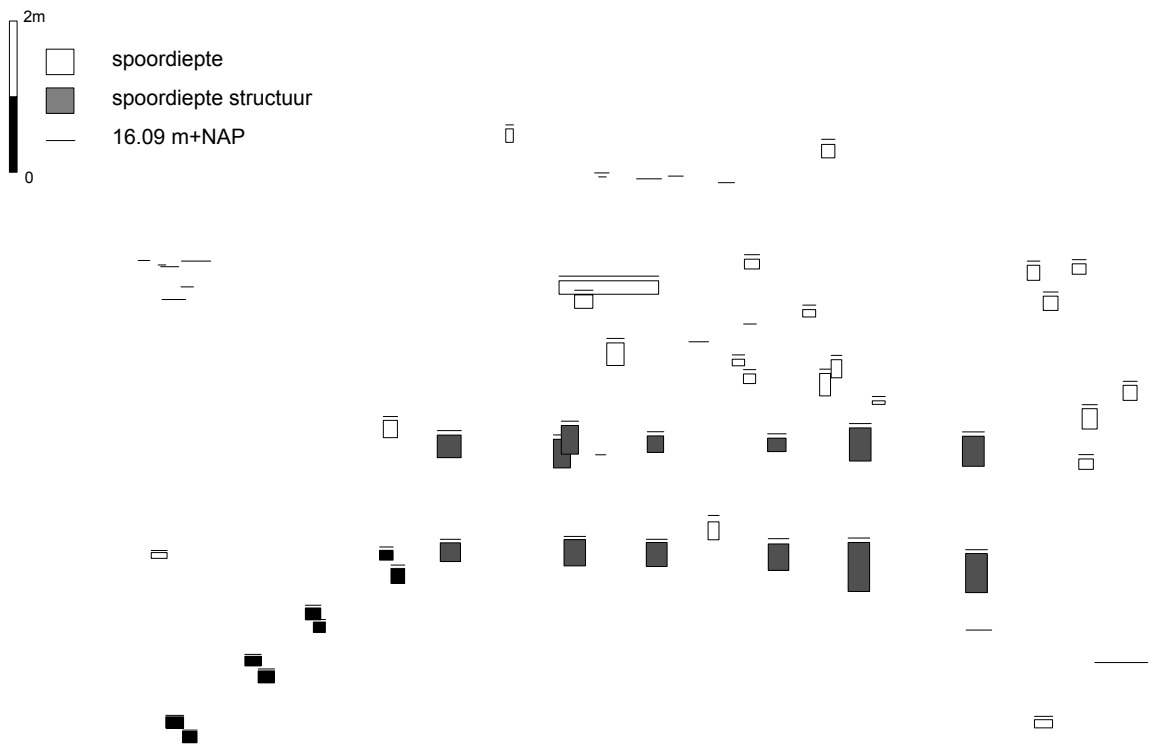
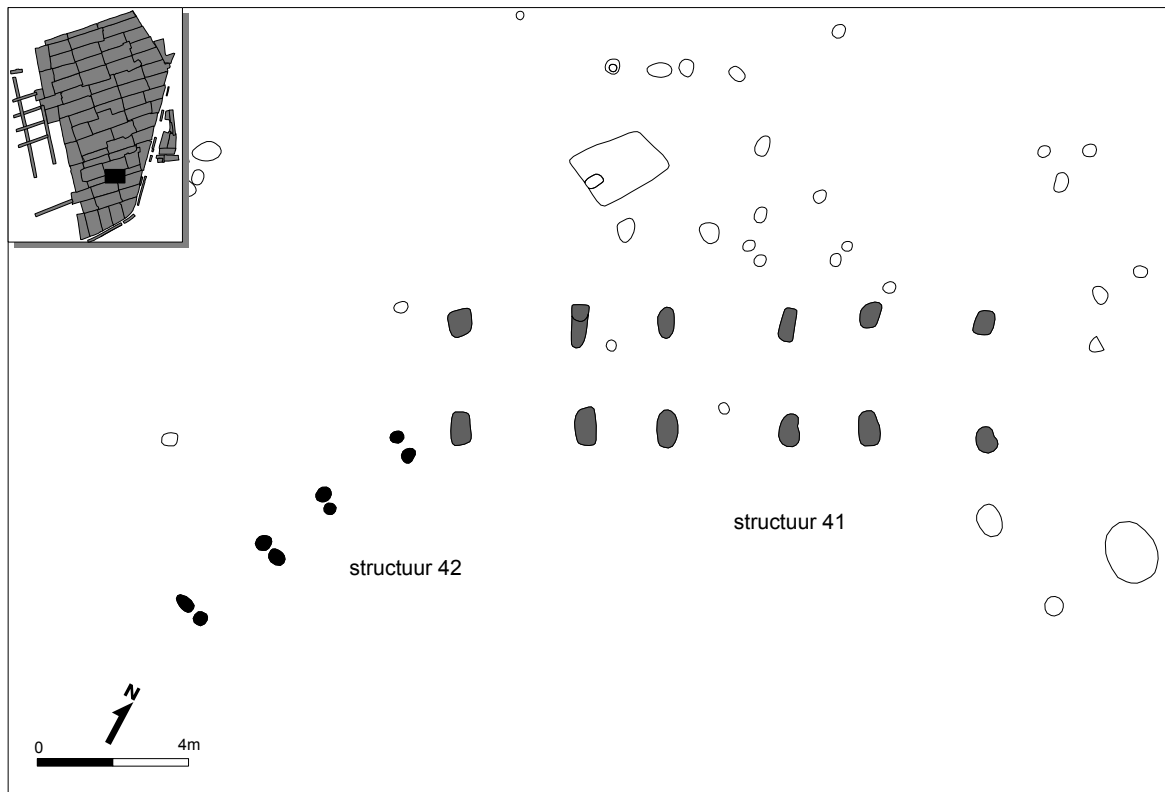
Structuur 41

Inleiding

Structuur 41 lag schoon in het vlak en is in het veld herkend. Direct ten zuidwesten van het bijgebouw is een dubbele palenrij aangetroffen: structuur 42 (fig. 12.40).

Type en constructie

Op het eerste gezicht leken de paalsporen van structuur 41 tot drie losse en naast elkaar geplaatste vierpalige spiekers te gaan. De verschillende paalkuilen liggen echter precies op twee parallelle lijnen. Het ligt dan ook meer voor de hand dat de paalsporen samen één structuur van type Oss-Ussen 1D vormen. De structuur is min of meer noordoost-zuidwest georiënteerd met maximale afmetingen van 14 x 3 m. De structuur bestaat uit twaalf paalkuilen (diepte 18-65 cm).



Figuur 12.40

Plattegrond van structuren 41 en 42 (boven)
met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).

Reparaties en verbouwingen

Er zijn geen aanwijzingen voor reparaties of verbouwingen.

Vondsten

Geen.

Datering

Uitgaande van de oriëntatie past de structuur het best bij de structuren uit de Romeinse tijd.

Structuur 46

Inleiding

Structuur 46 ligt schoon in het vlak en is in het veld herkend. De NO-hoek van de structuur is verstoord door een recente verstoring (fig. 12.41).

Type en constructie

Het gaat om een spieker van het type Oss-Ussen IIIA. De structuur is min of meer oost-west georiënteerd met maximale afmetingen van 7,5 x 7,5 m. De structuur was gefundeerd op 14 palen die in een vierkant staan met vergelijkbare diepte (35-58 cm). Rondom dit vierkant zijn nog 9 buitenstijlen aanwezig met een geringere diepte (14-23 cm). Een tiende buitenstijl bevond zich waarschijnlijk ter hoogte van de verstoring in het noordoostelijke deel van de structuur. Het geheel was omgeven door een vierkante greppel met een diepte van 12 cm.

Reparaties en verbouwingen

Er zijn geen aanwijzingen voor reparaties of verbouwingen.

Bijzondere elementen

Het is onduidelijk hoe we de greppel rond structuur 33 moeten interpreteren. De greppel kan geen onderdeel (als wand) van de constructie zijn. De greppel ligt namelijk rondom de funderingspalen van de verhoogde vloer van de spieker. De greppel is ook relatief ondiep. Mogelijk heeft de greppel gefunctioneerd als drupgoot of als barrière tegen ongedierte.

Vondsten

De structuur bevatte 8 scherven gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd.

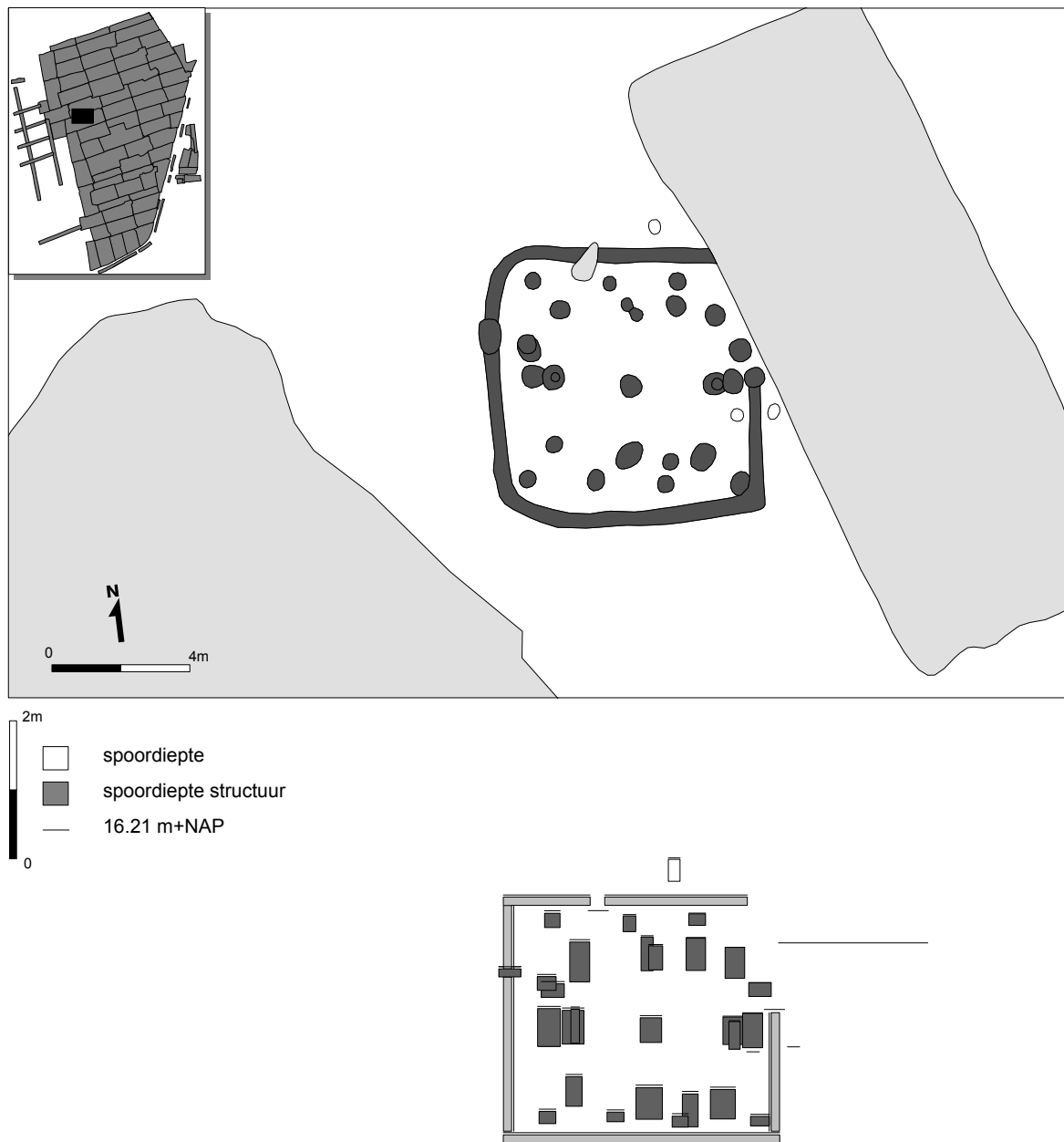
Datering

Het aardewerk is niet scherper te dateren dan de Romeinse tijd.

Structuur 50

Inleiding

Structuur 50 is doorsneden door structuur 38 (fig. 12.42). De basisconstructie is pas bij de uitwerking duidelijk geworden, aangezien de structuur verspreid over twee werkputten is opgegraven. Aan de westzijde ontbreken enkele buitenstijlen aan de kopse kant. De tegenhangers van deze sporen aan de oostelijke kopse kant zijn ook relatief ondiep. Mogelijk is dit de reden dat de buitenstijlen aan de westzijde deels verdwenen/niet herkend zijn. Net als structuur 38 is structuur 50 verstoord door ontginningssporen.



Figuur 12.41
 Plattegrond van structuur 46 (boven) met
 spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).

Type en constructie

De structuur is oost-west georiënteerd en heeft een omvang van ca. 9 x 6,5 m. De kernconstructie bestaat uit twee middenstijlen (30 en 33 cm diep) en 5 paar dubbele wandstijlen (diepte 21-40 cm). Ter hoogte van de ingang in de zuidelijke lange zijde van structuur 38 is vermoedelijk een wandstijl verdwenen bij aanleg van structuur 38. Hetzelfde geldt voor een wandstijlenpaar aan de westelijke kopse kant, dat min of meer onder de wandgreppel van structuur 38 gelegen moet hebben. De dakvoet werd gedragen door 11 buitenstijlen (diepte 8 - 25 cm).

Dak

De middenstijlen staan niet op de kopse kanten van het gebouw, maar ruim (meer dan 1,5 m) daarbinnen. Het ligt dan ook voor de hand dat de structuur een schilddak heeft gehad.

Wanden

Er zijn de wanden bestaan uit 5 paren wandstijlen. Een wandstijlenpaar is vermoedelijk verdwenen bij de aanleg van structuur 38 aangetroffen.

Ingangen

De structuur heeft twee tegenover elkaar liggende ingangen in de beide lange zijden. De ingangen zijn ongeveer 1,4 m breed. Aan weerszijden van de ingang zijn wandstijlparen (21 – 37 cm diep) aangetroffen.

Indeling

De middenstijlen maken de structuur tweebeukig.

Bijzondere elementen

Aan de noordelijke en zuidelijke lange zijde bevinden zich tussen de buitenstijlen drie langwerpige kuilen (S95.37/95.41, S95.28 en S112.2). Op basis van de locatie tussen de buitenstijlen en de vergelijkbare oriëntatie van kuilen en structuur 50 zijn deze kuilen met structuur 50 te associëren. De functie van de kuilen is onduidelijk.

Reparaties en verbouwingen

Naast twee buitenstijlen aan de zuidelijke lange zijde zijn extra buitenstijlen geplaatst. Vermoedelijk betreft het hier een versterking van de dakvoet.

Afdanking en (post-) depositie

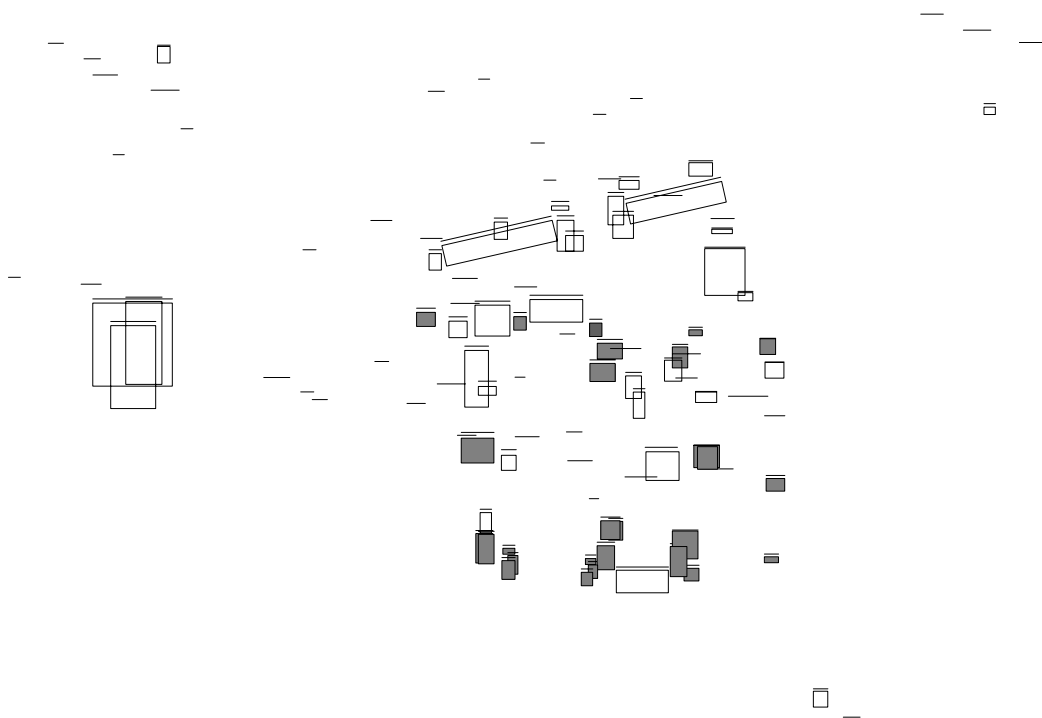
In geen van de paalkuilen is een paalkern of paalschaduw waargenomen. Mogelijk wijst dit erop dat de palen bij afdanking van het gebouw zijn uitgetrokken.

Vondsten

Geen van de paalkuilen van structuur 50 leverden vondstmateriaal. In de verschillende kuilen die met deze structuur zijn te associëren, is wel dateerbaar aardewerk aangetroffen. Kuil S112.2 leverde 7 scherven aardewerk op, waarvan 5 handgevormd en 2 gedraaid Romeins. Kuil S95.28 leverde twee scherven gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd op, waaronder een scherp van een niet nader te determineren kom van Zuid-Gallische *terra sigillata*.

Datering

De sigillata-kom plaatst structuur 50 tussen 69 en 120 n.Chr.



Figuur 12.42

Plattegrond van structuur 50 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).

Structuur 51

Inleiding

Structuur 51 ligt in een zeer vlekkerige zone, waar paalsporen in eerste instantie niet goed herkenbaar waren. Delen van het vlak moesten meerdere malen opgeschaafd worden om de paalsporen te kunnen documenteren.

Type en constructie

Opvallend aan structuur 51 is de afwijkende oriëntatie t.o.v. de overige structuren uit de Romeinse tijd op de vindplaats. De structuur is min of meer noord-zuid georiënteerd met maximale afmetingen van ca. 11 x 5,75 m (fig. 12.43). De kern van de constructie lijkt uit twee middenstijlen (diepte 73 en 99 cm diep) en drie (oorspronkelijk vermoedelijk vier) wandstijlenparen aan beide lange zijden te bestaan. Ofschoon aanwijzingen voor een wandgreppel ontbreken, lijkt de constructie op die van structuren 1 en 7 van type Oss-Ussen B7.

Dak

Uitgaande van de positie van de middenstijlen in beide kopse kanten, heeft de structuur een zadeldak gehad.

Wanden

Uitgaande van een constructie volgens type Oss-Ussen B7 was de wand tussen de binnenste palen van de wandstijlenparen geplaatst. Zoals gezegd, ontbreken sporen van de karakteristieke wandgreppel van type B7.

Ingangen

Het derde wandstijlenpaar (vanuit het noorden gerekend) vertoont sporen van extra palen. Vermoedelijk zijn deze geplaatst om de dakvoet ter hoogte van de ingangen op te vangen. Uitgaande van de relatief grote afstand (ca. 3 m aan de noordzijde) tot de volgende wandstijlenparen, bevonden zich hier twee tegenover elkaar geplaatste ingangen. Dergelijke ingangen en hun excentrische positie binnen de plattegrond zijn vergelijkbaar met die van de andere structuren (nrs. 1 en 7) van type Oss-Ussen B7.

Indeling

De structuur bestaat uit een eenbeukige ruimte (5,75 x 5 m).

Bijzondere elementen

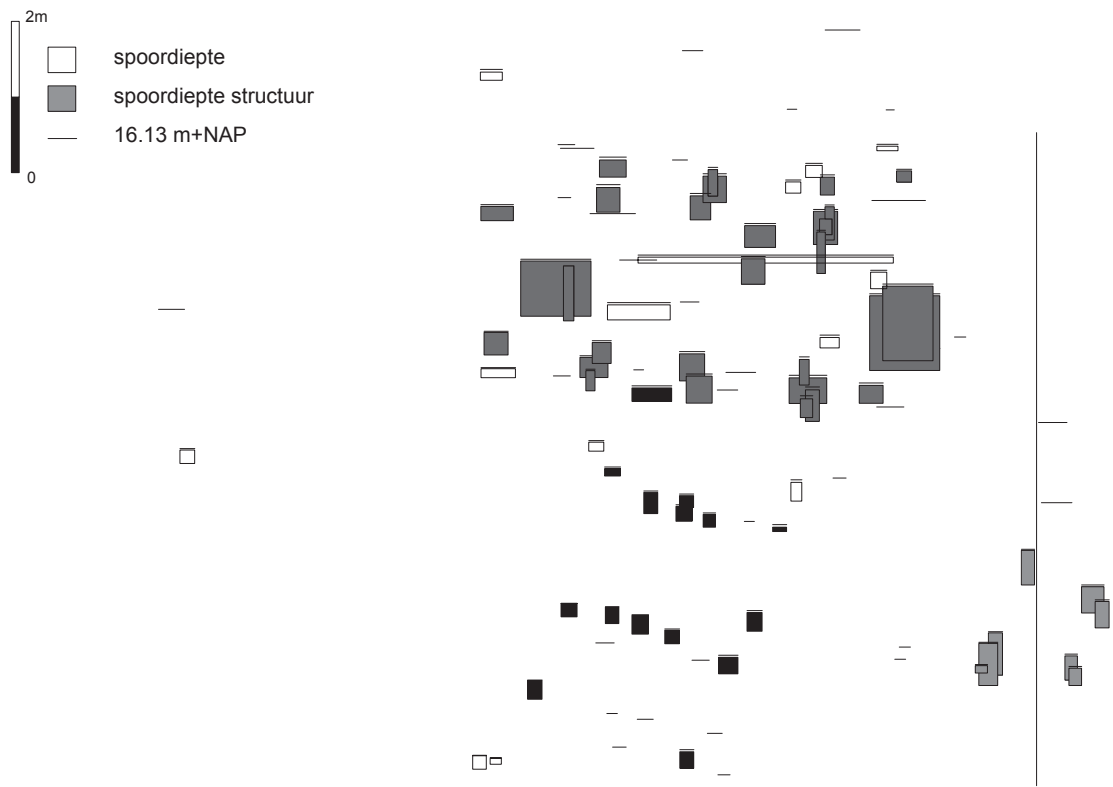
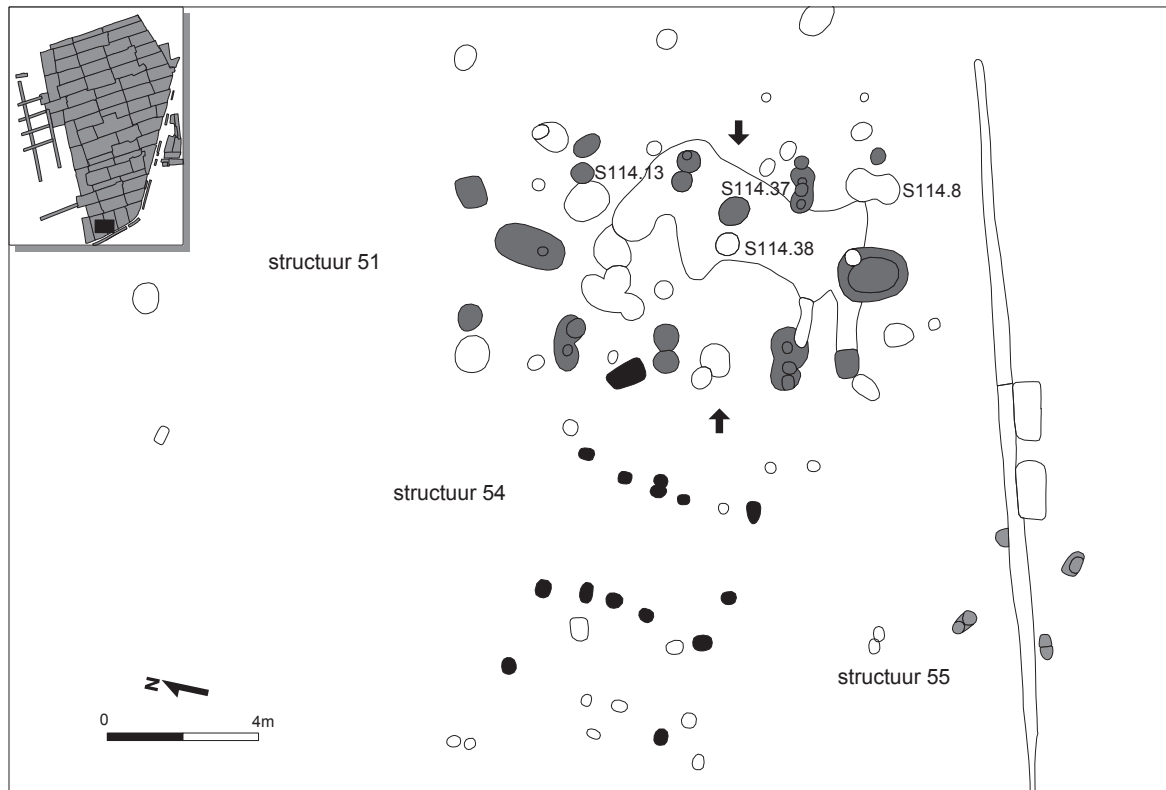
Binnen de structuur bevinden zich een aanzienlijk aantal sporen die vermoedelijk met deze structuur te associëren zijn. Bij veel sporen bleek het na couperen om ondiepe niet nader te definiëren vlekken te gaan. Paalkuilen S114.37 en S114.38 (diepte 29 en 34 cm) staan in het gebouw. De functie van deze paalkuilen is eveneens onduidelijk. Opvallend was verder het groot aantal ijzerslakken in de vlekkerige zone boven en in de sporen van de structuur. Het is zeer waarschijnlijk dat er ijzer(erts) in het gebouw is bewerkt (zie H 8, § 8.6.3).

Reparaties en verbouwingen

Er zijn geen duidelijke aanwijzingen voor reparaties of verbouwingen.

Afdanking en (post-) depositie

In enkele paalkuilen is een paalkern waargenomen. Dit betekent dat de palen niet verwijderd zijn na afdanking van het gebouw.



Figuur 12.43
 Plattegrond van structuren 51, 54 en 55 (boven)
 met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).

Vondsten

Naast de genoemde ijzerslakken heeft de structuur een fragment van een spijker en een fragment van een hol ijzeren staafje opgeleverd. Het aardewerkcomplex bestond uit 17 scherven, waarvan 2 handgevormd.

Datering

Het gedraaide aardewerk uit de structuur dateert uit de periode 0-200. Op basis van een randscherf van een ruwwandige pot type Stuart 202/210 afkomstig uit de vlekkerige zone boven de plattegrond (v. 1461) is deze datering aan te scherpen tot de periode 70-200.

Structuur 57

Inleiding

De structuur bevindt zich aan de noordoostelijke rand van het onderzoeksgebied, maar is wel compleet onderzocht. De structuur ligt schoon in het vlak en wordt niet oversneden door andere sporen.

Type en constructie

De structuur heeft een totale lengte van 13,75 x 5,75 m en bestaat uit twee delen (fig. 12.44). Het oostelijke deel bestaat uit een wandgreppel, twee middenstijlen aan beide kapse kanten en 7 buitenstijlen. Het westelijke deel bestaat uit twee middenstijlen die op lijn liggen met de middenstijlen van het oostelijke deel van de structuur. Het bijgebouw lijkt hierin op structuur 27. Daar waren aan weerszijden van de extra middenstijlen ook nog buitenstijlen bewaard. Bij structuur lijken deze verdwenen te zijn door erosie/afgravingen. Rondom de wandgreppel is alleen nog maar de onderkant van buitenstijlsporen te herkennen. De diepte van de middenstijlen bedraagt 52 tot 80 cm; die van de 7 buitenstijlen bedraagt 5-20 cm.

Dak

Gezien de aanwezigheid van de middenstijlen in de kapse kanten van de wandgreppel heeft het westelijke deel van het huis een zadeldak gehad. Van de aanbouw kan dit niet met zekerheid gezegd worden, maar – mede gezien de overeenkomsten met structuur 27 – lijkt dit wel waarschijnlijk.

Wanden

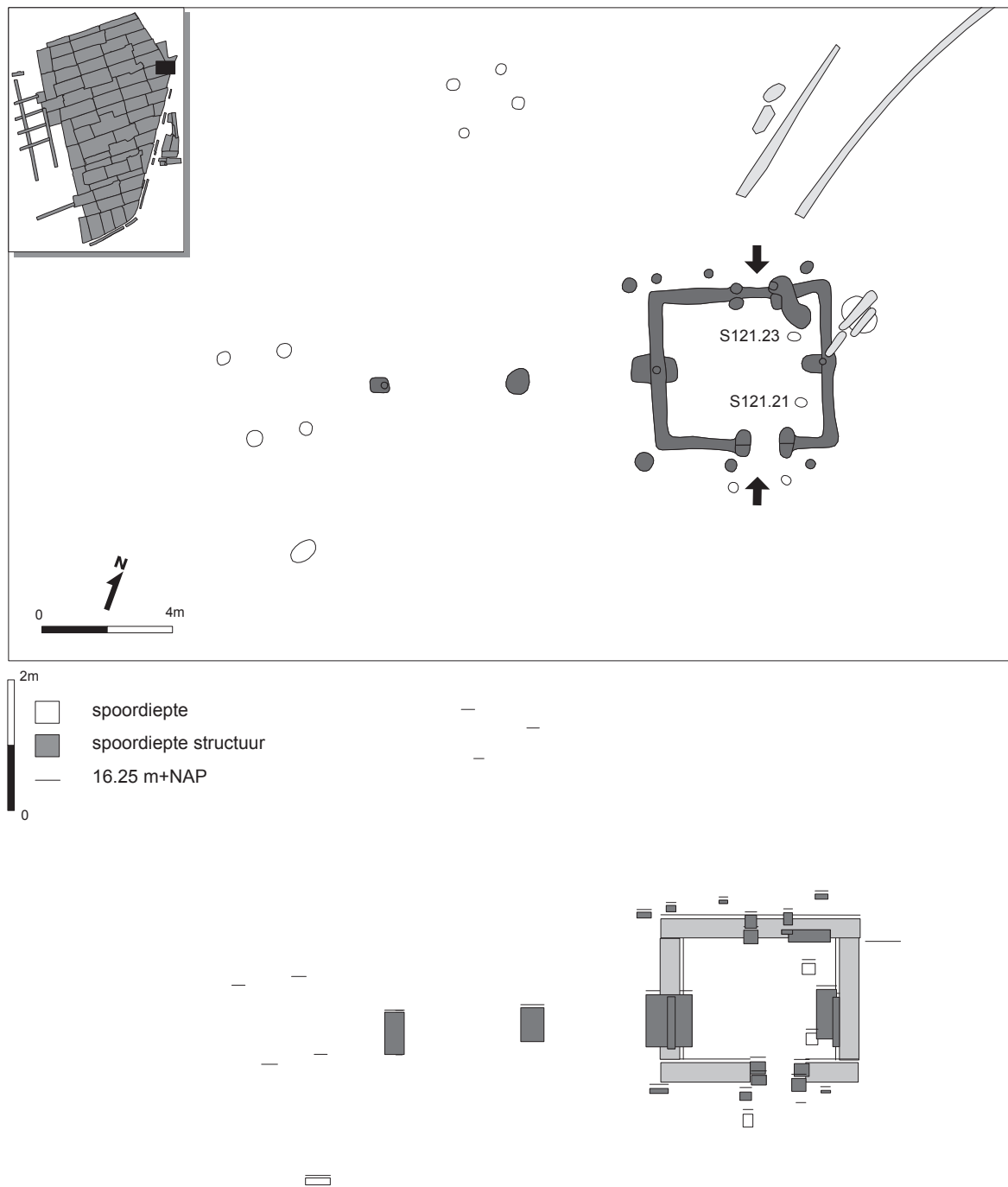
Het westelijke deel van de structuur is voorzien van een wandgreppel met een gemiddelde diepte van ongeveer 25 cm. De wandgreppel wordt onderbroken door één ingang in de zuidelijke lange zijde. In de wandgreppel zijn geen wandstijlen aanwezig. Rondom het westelijke deel zijn geen aanwijzingen voor een wand aanwezig.

Ingangen

De structuur heeft een ingang in de zuidelijke lange zijde. De ingang is ongeveer 0,85 m breed. Aan weerszijden van de ingang is een wandstijlenpaar (15 – 20 cm diep) in de wandgreppel aanwezig. Tegenover de ingang bevinden zich in de noordelijke wandgreppel op dezelfde positie ook twee wandstijlparen (7 - 21 cm diep). Mogelijk wijst dit op een tweede ingang, alhoewel de wandgreppel hier niet is onderbroken.

Indeling

Het oostelijke deel van de structuur (binnen de wandgreppel) is eenbeukig. Het westelijke deel van de structuur is tweebeukig.



Figuur 12.44
 Plattegrond van structuur 57 (boven) met
 spoordieptes (onder) (schaal 1:200).

Bijzondere elementen

In het oostelijke deel van de structuur bevinden zich ten oosten van de ingang twee paalsporen (S121.21 en 121.23, diepte respectievelijk 17 en 18 cm). Het is niet duidelijk of deze paalsporen tot de structuur gerekend moeten worden.

Reparaties en verbouwingen

Er zijn geen aanwijzingen voor reparaties of verbouwingen.

Afdanking en (post-) depositie

In de wand en in drie van de middenstijlen zijn paalkernen waargenomen. Dit geeft aan dat de palen niet verwijderd zijn na afdanking van het gebouw.

Vondsten

De structuur leverde drie scherven handgevormd aardewerk op, waaronder een bodemscherf van een kurkurn.

Datering

De scherf van een kurkurn is niet scherper te dateren dan de periode 0-200 n.Chr.

Structuur 58

Inleiding

Deze structuur ligt tegen de oostelijke grens van het onderzoeksgebied en kon slechts voor een klein deel worden onderzocht. Voor zover zichtbaar wordt de structuur niet oversneden door andere structuren en ligt deze schoon in het vlak (fig. 12.45).

Type en constructie

Het opgegraven deel van de structuur bestaat uit één zijde van een wandgreppel. Gezien de geringe afmetingen is het onduidelijk of we hier nu met de lange zijde of de kopse kant van een structuur te maken hebben. Er zijn geen middenstijlen aanwezig in de wandgreppel. Aan de westzijde liggen (deels tegen de wandgreppel aan) vier buitenstijlen (diepte 9-29 cm). De maximale lengte/breedte van de structuur bedraagt 6 m. De geringe lengte/breedte van het wandgreppelsegment (4,85 m) maakt duidelijk dat we niet met een huisplattegrond maar met een bijgebouw te maken hebben.

Dak

Het is onduidelijk wat voor dakconstructie de structuur heeft gehad.

Wanden

De structuur is rondom voorzien van een wandgreppel met een gemiddelde diepte van ongeveer 25 cm. Er zijn geen wandstijlen in de wandgreppel aanwezig.

Ingangen

Er zijn geen ingangen waargenomen in het onderzochte deel van de structuur.

Indeling

De indeling is niet te bepalen door de incomplete staat van de structuur.

Bijzondere elementen

In de ZW-hoek van de structuur bevindt zich binnen de wandgreppel een losse paalkuil (S79.18). Het is onduidelijk of deze tot de structuur gerekend moet worden.



Figuur 12.45

Plattegrond van structuur 58 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1:200).

Reparaties en verbouwingen

Er zijn geen aanwijzingen voor reparaties of verbouwingen.

Afdanking en (post-) depositie

Er is te weinig van de structuur opgegraven om uitspraken te doen over het verdwijnen van het gebouw.

Vondsten

Vondstmateriaal is alleen aangetroffen in S79.18, waarvan onduidelijk is of deze tot de structuur gerekend moet worden. Het gaat daarbij om een scherp handgevormd aardewerk en een fragment van een ijzeren spijker.

Datering

Op basis van overeenkomsten – in wandgreppel en oriëntatie - met andere bijgebouwen uit de Romeinse tijd is structuur 58 in de Romeinse tijd te plaatsen.

Structuur 60

Inleiding

Structuur 60 is verspreid over twee putten opgegraven en pas bij de uitwerking herkend. De structuur is doorsneden door een huisplattegrond (structuur 56), waardoor aan de NO-zijde vermoedelijk 1 paalkuil ontbreekt (zie fig. 12.27). Aan de NO-zijde ontbreekt ook nog een tweede paalkuil.

Type en constructie

Op het eerste gezicht leken de paalkuilen van structuur 60 tot drie losse naast elkaar geplaatste vierpalige spiekers te horen. De verschillende paalkuilen liggen echter dermate strak op twee lijnen dat het aannemelijker is dat we hier met één structuur te maken hebben. De structuur is NO-ZW georiënteerd en heeft een omvang van ca. 17,5 x 2,5 m. Er resteren nog 10 paalkuilen van de structuur (diepte 25-35 cm).

Reparaties en verbouwingen

Er zijn geen aanwijzingen voor reparaties of verbouwingen.

Vondsten

De structuur bevatte twee scherven gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd, waaronder 1 wandscherf Belgische waar (*terra nigra*) en 1 wandscherf van een *dolium*.

Datering

Het gedraaid aardewerk niet scherper te dateren dan de periode 0-150/200 n.Chr. Aangezien structuur 56 - die na 150 dateert - structuur 60 doorsnijdt, moet deze laatste vóór 150 dateren.

Structuur 61

Inleiding

Structuur 61 ligt 1 m ten oosten van spieker 62. Beide structuren liggen direct net noorden van een huis: structuur 5 (zie fig. 12.6). De structuur is in het zuidoosten doorsneden door een huisplattegrond uit de Romeinse tijd (structuur 5).

Type en constructie

De structuur is oost-west georiënteerd en meet 4 x 3,6 m. De structuur bestaat uit een rechthoek met op elke hoek dubbele hoekstijlen. Deze plattegrond is kenmerkend voor spiekers van het type Oss-Ussen IA. Binnen de plattegrond bevindt zich nog een losse paalkuil die vermoedelijk ook tot de structuur behoort.

Reparaties en verbouwingen

De dubbele paalzetting maakt vermoedelijk deel uit van de basisconstructie. Het is echter ook mogelijk dat palen op de hoeken in een later stadium zijn toegevoegd als reparatie of versteviging van de fundering.

Vondsten

Geen.

Datering

Uitgaande van de associatie - vooral in oriëntatie - met aangrenzende spieker (structuur 6) en andere structuren uit de Romeinse tijd is de spieker in de Romeinse tijd te plaatsen.

12.3 Waterputten

P. van de Geer

Structuur W1

Inleiding

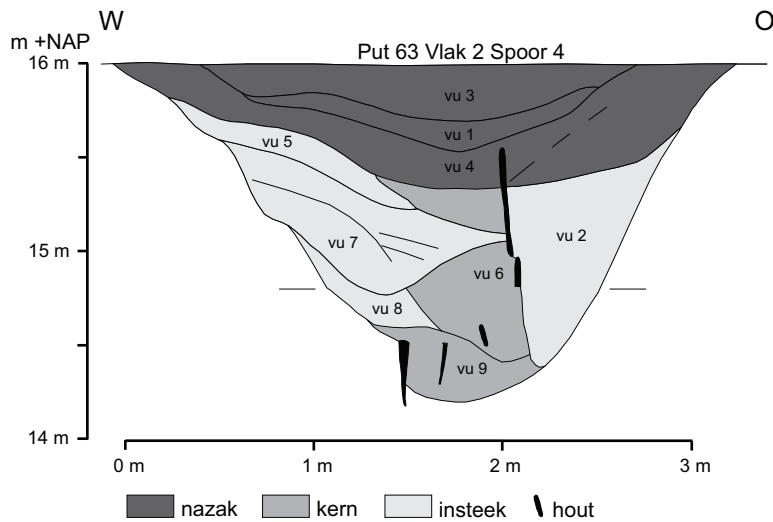
De waterput was in vlak 2 zichtbaar als een spoor met een min of meer zeshoekige vorm en een diameter van ca. 3,30 m. Het spoor was 1,80 m diep en bevatte onderin nog de restanten van een houtconstructie.

Opbouw

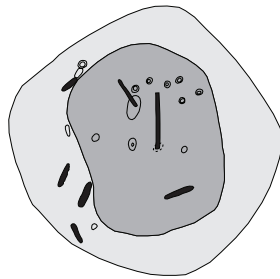
De bovenste twee vullingen zijn geïnterpreteerd als nazak (fig. 12.46). Het gaat om een donker grijs, licht humeus pakket dat van onderen begrensd wordt door een humeuze zwart bruine band. Daaronder bevindt zich in het midden van het spoor een vrij scherp begrensde vulling van licht grijs zand afgewisseld met grijze laagjes: de kern van de waterput. In het profiel wordt de kern aan één kant nog duidelijk begrensd door een donkere humeuze band waar ooit de beschoeiing heeft gezeten. Daaromheen bevinden zich meer heterogene verrommelde vullingen die de ruimte tussen de kern en de insteek van de kuil opvullen. Aan de westzijde is een dergelijke vulling de kern binnen gedrongen. Het lijkt erop dat de constructie van de waterput het aan deze zijde, op ongeveer 1 m onder vlak 2, heeft begeven en is ingestort.

Constructie

Er is relatief weinig van de constructie bewaard gebleven. De waterput heeft vermoedelijke bestaan uit een min of meer vierkante beschoeiing van verticaal geplaatste houten elementen. Een deel van het hout is na het in onbruik raken van de waterput wellicht verwijderd of anders daarna weggerot. Aan de zuid- en westzijde bestaat de beschoeiing uit verticaal geplaatste planken van ca. 10 cm breed. Aan de noord- en oostzijde wordt de beschoeiing gevormd door verscheidene ronde paaltjes met een diameter van 4-5 cm. Wellicht is het verschil in constructiemateriaal te verklaren door een reparatiefase, hoewel hier verder geen aanwijzingen voor zijn

**Figuur 12.46**

Doorsnede van structuur W1 (boven) en bovenaanzicht van de waterputkern met hout van de beschoeiing (onder) (schaal 1:40).



gevonden. In het midden van de kern is nog een extra houten paal aangetroffen die nog ca. 25 cm onder de onderkant van het stak. Deze kan geïnterpreteerd worden als welpaal. Alle constructie-elementen zijn gemaakt van eikenhout.

Afdanking en (post-) depositie

De waterput is na afdanking in enkele fase snel dicht geslibd, getuige de grote zandlenzen afgewisseld door humeuze bandjes in de kern. Dit komt ook overeen met het weinige vondstmateriaal dat in het spoor is aangetroffen. Al het vondstmateriaal is bovendien aangetroffen in de nazak.

Vondsten

Aardewerk

Aardewerk is alleen aangetroffen in de nazak van de waterput (vulling 1). Het gaat in totaal om 29 scherven die als volgt gedetermineerd zijn:

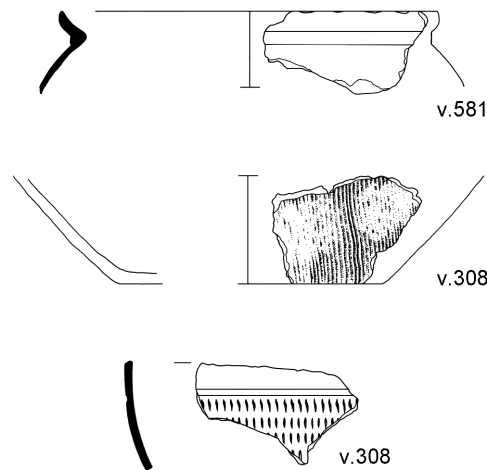
- Belgische waar: 1 randscherf van een beker in *terra rubra* type Deru P₃ of P₄ (fig. 12.47, v.581); 3 wandscherven van een beker vermoedelijk in *terra nigra* (fig. 12.47, v.308.1);
- dikwandig: 1 bodemscherf van een amfoor;
- handgevormd: 1 rand-, 19 wand en 4 bodemscherven van maximaal 6 individuen, waaronder een pot in kurkurnachtig baksel versierd met kamstreek (fig. 12.47, v.308.2) en een kom type Taayke B2c.

Overige

In de nazak bevond zich een groot stuk natuursteen zonder bewerkingsporen. Het gaat om een kiezel van kwartsiet met een gewicht van 2,5 kg.

Figuur 12.47

Aardewerk uit structuur W1 (schaal 1: 4).

**Datering**

Het aardewerk kan vermoedelijk in het laatste kwart van de 1^e eeuw gedateerd worden. Een plank is dendrochronologisch gedateerd. De boom waaruit de plank is gezaagd, moet gekapt zijn na 44 n.Chr. (zie tabel 8.22).

Een datering in de tweede helft van de 1^e eeuw lijkt aannemelijk op basis van aardewerk en dendrochronologie.

Structuur W2**Inleiding**

Waterput 2 tekende zich in vlak 2 af als een min of meer rond spoor met een diameter van ca. 5 m. Onderin de put bevonden zich op 2 m onder vlak 2 nog de resten van de houten constructie die was gefundeerd op een laag grind.

Opbouw

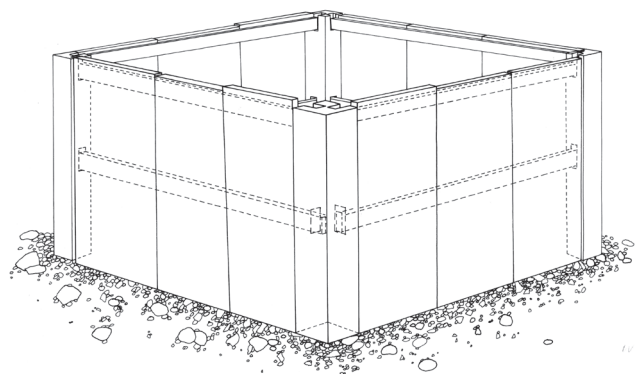
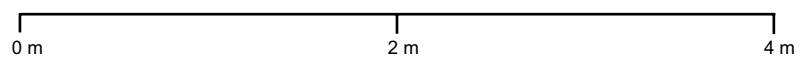
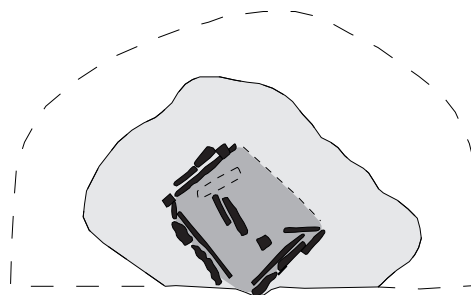
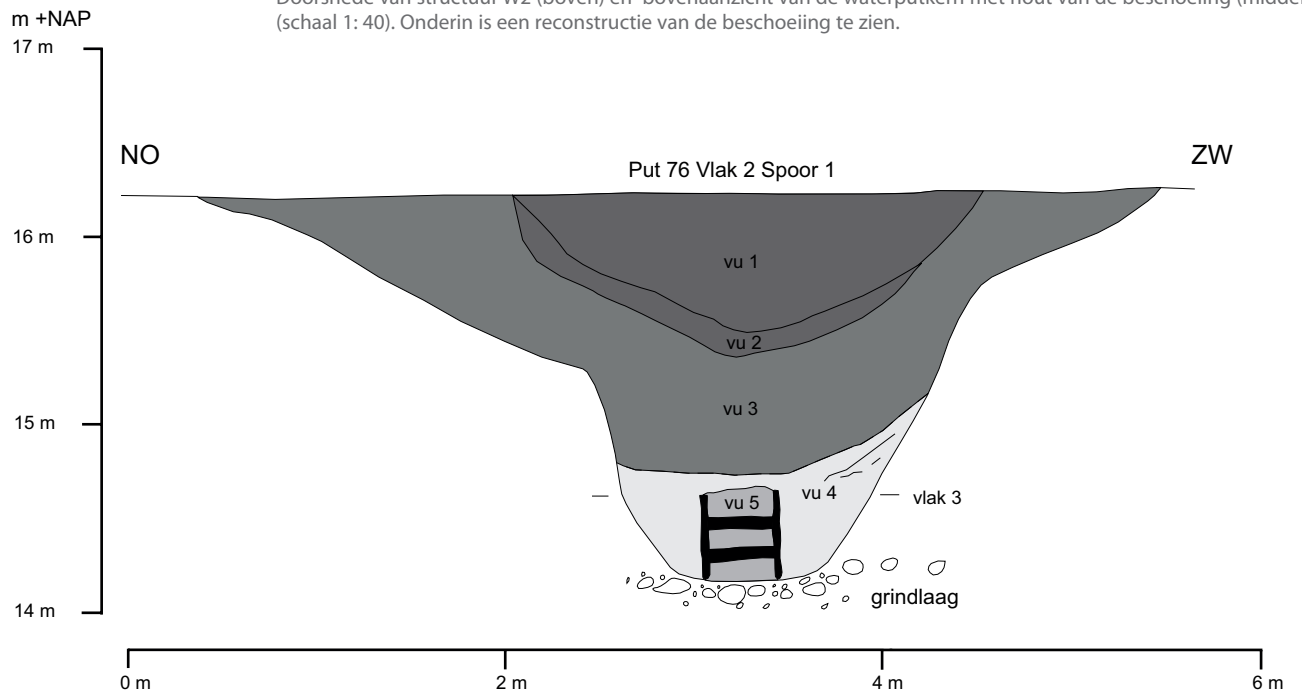
Bovenin het spoor ligt een donkergrijs gevlekte vulling die als nazak is geïnterpreteerd (fig. 12.48). Hierin zijn de meeste vondsten aangetroffen. De nazak wordt aan de onderkant begrensd door een donkerdere, licht humeuze laag. Daaronder ligt een grijzige, enigszins gelaagde vulling die is ontstaan na het in onbruik raken van de waterput. Daaronder bevinden zich de resten van de houten constructie die is opgevuld met een lichtgrijze vulling met donkergrijze, humeuze bandjes. Rondom de houten beschoeiing bevindt zich een donkergrijze, licht humeuze vulling.

Constructie

De waterput is een vierkante constructie met pen-gat verbindingen. De oorspronkelijk 4 hoekpalen (2 palen ontbreken er) hebben verticale sleuven waarin horizontale liggers zijn geplaatst. Vermoedelijk zijn dat er oorspronkelijk 2 per zijde geweest. Daar aan de buitenkant tegenaan, zijn per kant drie verticale planken geplaatst. Deze zijn door de druk van het omliggende zand op hun plaats gehouden. Opmerkelijk is dat – in tegenstelling tot de meeste andere waterputten van Fase 1 – de onderkant van zowel de palen als de planken niet aangepunt is. De gehele constructie heeft een platte onderzijde die op een natuurlijk grindbed is geplaatst. De constructie was nog 40 cm hoog en redelijk intact. Oorspronkelijk zal de waterput iets hoger zijn geweest. Verder is de constructie aan de zuidkant naar binnen geklapt. De overige drie wanden stonden wel nog redelijk overeind. Alle delen van de constructie zijn gemaakt van eikenhout.

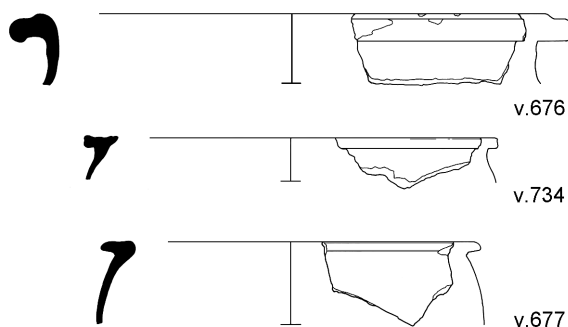
Figuur 12.48

Doorsnede van structuur W2 (boven) en bovenaanzicht van de waterputkern met hout van de beschoeiing (midden) (schaal 1: 40). Onderin is een reconstructie van de beschoeiing te zien.



Figuur 12.49

Aardewerk uit structuur W2 (schaal 1: 4).



Afdanking en (post-) depositie

Mogelijk zijn twee van de hoekpalen verwijderd toen de waterput werd afgedankt. Verder is de constructie intact gebleven na het in onbruik raken van de put. De kuil is langzaam opgevuld met stuifzand en humeuze bandjes. Er komen geen grote hoeveelheden vondstmateriaal uit het spoor. Er lijkt dus geen sprake te zijn van secundair gebruik als afvalkuil.

Vondsten

Aardewerk

De waterput leverde 33 scherven aardewerk op, waarvan 1 wandscherf handgevormd. Het overige aardewerk betreft gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd (tabel 12.3 en fig.12.49):

- Belgische waar: één randfragment van een beker in *terra rubra*, Deru type P 10.2 en een wandfragment in *terra nigra*;
- dikwandig: één rand en vier wandfragmenten van twee amforen, waarvan één Dressel 20; één rand en twee wanden van twee dolia; één rand en één bodem van twee wrijfschalen, waarvan één Stuart type 149; tenslotte een niet nader te determineren dikwandige wandscherf;
- gladwandig: één rand van een dolium;
- ruwwandig: vijf randen, één oor en tien wandfragmenten van maximaal negen individuen, waarvan twee dolia, een kom/pot ST 210/ Nistelrode VT 104 en een pot Nistelrode VT 105;
- *Terra sigillata*: één wandfragment, niet nader te determineren wegens de slechte conservering.

Overige

Naast aardewerk bevatte de waterput 24 fragmenten tefriet van maalstenen en 6 stukken natuursteen, waaronder een kloppsteen van kwartsitische zandsteen (v.733)

Tabel 12.3

Determinatie van het Romeins aardewerk uit structuur W2 per vulling.

Legenda:

MAI = maximum aantal individuen

Vulling	Aardewerktype	N rand	N wand	N bodem	N overig	MAI	Determineerbare vormen en typen
	<i>Terra sigillata</i>		1			1	
1	Belgische waar	1	1			2	1 randscherf van een beker in <i>terra rubra</i> type Deru P10.2; 1 wandscherf in <i>terra nigra</i>
	Dikwandig	1	6				1 amfoor type Dressel 20; 2 dolia
	Gladwandig	1				1	1 randscherf van een <i>dolium</i> type Stuart 147
	Ruwwandig	3	6		1	8	1 pot Bataafs grijs type Nistelrode VT104 / Stuart 210 (fig. 12.49, v.677); 2 dolia, waaronder 1 type Vanvinckenroye 50
4	Dikwandig	2	1			3	1 <i>dolium</i> type Stuart 147; 1 wrijfschaal type Stuart 149; 1 amfoor
	Ruwwandig	3	2			5	1 pot Bataafs grijs type Nistelrode VT105 (fig. 12.49, v.676); 1 pot Bataafs grijs type Nistelrode VT107 (?); 1 kom/pot type Stuart 202 (fig. 12.49, v.734)
	Handgevormd		1			1	
	Dikwandig			1		1	1 wrijfschaal
5	Ruwwandig		3			1	

Datering

De *rubra*-beker dateert uit de periode 75 - 200 n.Chr. Uitgaande van het geringe aantal handgevormd aardewerk is de waterput hoogstwaarschijnlijk in de 2^e eeuw n.Chr. te plaatsen.

Structuur W3

Inleiding

Waterput 3 tekende zich af in het sporenvak als een licht ovaal spoor met afmetingen van 5,85 x 5,0 m. Het spoor was ca. 2 m diep en de houten constructie van de waterput op de bodem van het spoor bleek nog grotendeels intact te zijn.

Opbouw

De kuil loopt maar zeer geleidelijk af naar de constructie. Pas op ca. 80 cm onder vlak 2 werd de kuil zichtbaar kleiner. De bovenste vulling is een vrij donkere, homogene, bruin grijze vulling die als nazak is geïnterpreteerd (fig. 12.50). Daaronder bevindt zich een aantal vullingen (2 t/m 5) die vermoedelijk bij elkaar horen en als één pakket zijn te beschouwen. Na gebruik is de kuil langzaam opgevuld geraakt door onder andere stuifzand en begroeiing. Vooral vulling 2 is zeer gelaagd en lijkt geleidelijk opgevuld lijkt te zijn. Daaronder, tegen de insteek aan ligt een vulling (3) die heterogeen is opgevuld, vermoedelijk veroorzaakt door het instorten van de wanden van de kuil. Dit is terug te zien aan donkere en licht bruine brokken zand. Daaronder bevindt zich nog een vulling (6) die de ruimte tussen de insteek van de kuil en de houten constructie opvult. De kern van de waterput, binnen de houtconstructie was opgevuld door een humeuze vulling die bestond uit grijze en bruin donkergrijze brokken.

Constructie

De vierkante constructie bestaat uit vertikaal geslagen paaltjes met daaromheen horizontaal geplaatste planken. In elke hoek staan 2 paaltjes die de planken ondersteunen zodat deze niet naar binnen kunnen vallen. Er zijn aan elke kant 3 boven elkaar geplaatste planken gebruikt die aan de binnenkant op hun plaatst gehouden worden door de houten palen en aan de buitenkant door de druk van het zand (vulling 6). Er zijn geen houtverbindingen waargenomen. De paaltjes waren nog tot ca. 40 cm onder het spoor de grond in geslagen. De complete constructie is bewaard gebleven, alleen de bovenkant van de bovenste planken is weggerot. Voor de constructieonderdelen is gebruik gemaakt van eiken- (7x) en elzenhout.

Afdanking en (post-) depositie

Alles wijst erop dat de constructie compleet is en er geen moeite is gedaan om de constructie uit te graven met het oog op hergebruik. De waterput heeft vermoedelijk geen water meer gegeven of is vervuild geraakt. Daarna is de waterput in onbruik geraak en vervolgens dichtgegooid tot aan de houtconstructie, getuige de brokken in de opvulling van de kern.

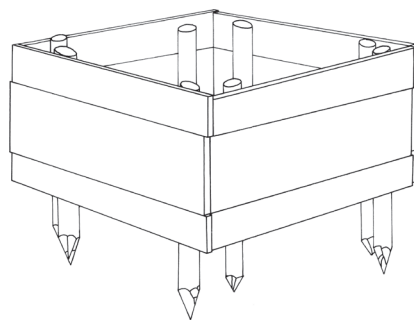
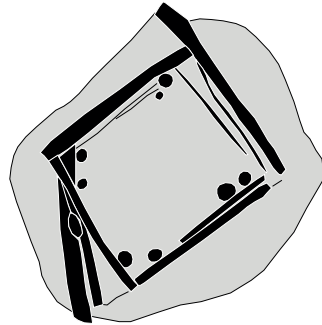
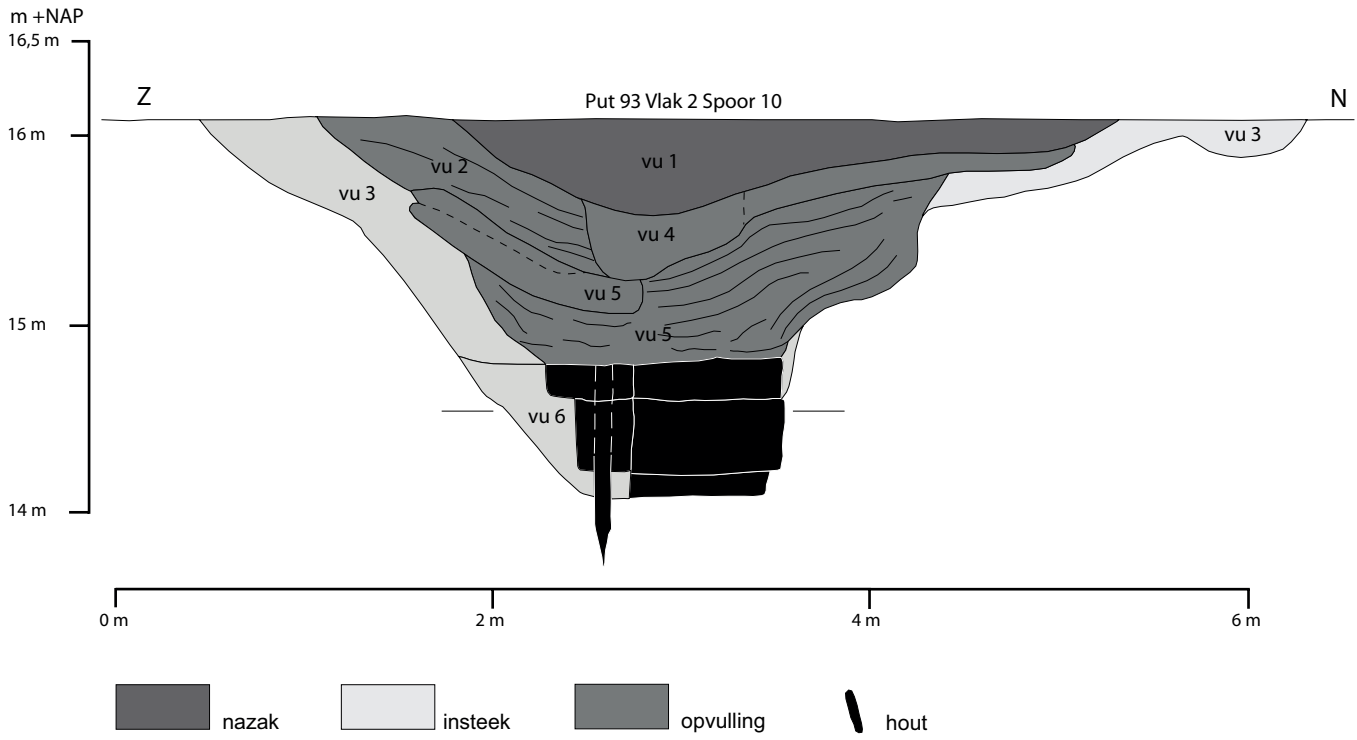
Vondsten

Aardewerk

De waterput leverde een grote hoeveelheid vondstmateriaal op. De grootste vondstcategorie bestaat uit aardewerkscherven. Het gaat in totaal om 278 stuks, waarvan 101 scherven handgevormd. Het overige aardewerk betreft gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd (tabel 12.4 en fig. 12.51).

Figuur 12.50

Doorsnede van structuur W3 (boven) en bovenaanzicht van de waterputkern met hout van de beschoeiing (midden) (schaal 1: 40). Onderin is een reconstructie van de beschoeiing te zien.



Vulling	Aardewerktype	N rand	N wand	N bodem	N overig	MAI	Determineerbare vormen en typen
	Geverfd		2			0	beker in techniek C met kleibestrooiing (hoort bij beker uit vulling 2)
	Dikwandig		2			2	dolium
	Gladwandig		10				
1	Ruwwandig	1	14	4		14	1 pot type Stuart 201B (?)
	Handgevormd	1	19	1		18	1 kurkurn; 1 gepolijste kom
	Kustaadewerk		7			1	
	Indet		3			1	
	Terra sigillata	1	1			2	2 individuen in Zuid-Gallische terra sigillata, waaronder 1 bord type Dragendorff 18.
	Belgische waar	3	13	1		7	1 biconische pot in terra nigra type Holwerda 26 (hoort bij vulling 4); 1 beker in terra nigra; 1 beker in terra rubra type Deru P3; 1 beker in terra rubra type Deru P10.1; 1 beker in terra rubra met kerf en ribbelversiering (fig. 12.51, v.1343.1)
	Geverfd	1	8			3	1 beker in techniek A versierd met schubben (fig.12.51, v.1251); 1 beker in techniek C met kleibestrooiing; 1 bord Pompejaans rood type De Laet VT 1
2	Dikwandig	1	1				1 dolium; 1 wrijfschaal.
	Gladwandig	1	4				1 kruik type Stuart 107 (hoort bij vulling 6) (fig. 12.51, v.1247.3)
	Ruwwandig	7	28	2		28	o.a. 1 pot type Nistelrode VT104 / Stuart 210a (fig.12.51, v.1243.2 en v.1343.2).
	Handgevormd	4	25	8		21	1 kurkurn type Holwerda 94e; (fig. 12.51, v.1247.1) 1 kom Taayke A2a-B2a; 1 kom Taayke A2b (fig. 12.51, v.1383)
	Indet		10			10	
	Dikwandig	1	1			2	1 dolium; 1 wrijfschaal (fig.12.51, v.1380).
	Ruwwandig		7			7	
3	Handgevormd	4	13	1		14	1 kurkurn type Holwerda 94b; 1 gepolijste kom
	Kustaadewerk		1			1	
	Belgische waar		16			1	1 biconische pot in terra nigra type Holwerda 26 (hoort bij vulling 2) (fig.12.51, v.1243.1/1246)
	Dikwandig		1			1	dolium
4	Ruwwandig		1			1	
	Handgevormd		4	2		5	
	Indet		1				mogelijke kom in Lowlands ware
5	Handgevormd	1	1			2	kom type Taayke A2c-B2c met verdikte rand en aan de buitenzijde versierd met schuine nagelindrukken (fig. 12.51, v.1399)
	Dikwandig	1	2			2	dolia
6	Gladwandig		2		1	1	oor van kruik type Stuart 107 (hoort bij vulling 2)
	Handgevormd	3	11	1			1 pot Taayke C3b (?) (fig.12.51, v.1252); 1 kom/pot Taayke B1b (fig. 12.51, v.1422)
7	Handgevormd		1				

Overige

Naast aardewerk werden 12 fragmenten van Romeinse dakpannen gevonden, 46 fragmenten tefriet van maalstenen, 63 fragmenten natuursteen (geen werktuigen of fragmenten van objecten) en vier ijzeren objecten (drie spijkers en een staaf met omgebogen uiteinde).

Datering

Scherven uit de verschillende opvullingen en de afdekkende nazak passen aan elkaar. Blijkbaar is de waterput in korte tijd dichtgegooid. Uitgaande van een kruik ST 107, een *rubra*-beker Deru P 3 en een bord in Zuid-Gallische *terra sigillata* is de opvulling in het laatste kwart van de 1^e te plaatsen. Eén plank van de constructie is dendrochronologisch gedateerd en leverde een kapdatum van de boom op in de zomer/winter van 41 n.Chr. (zie tabel 8.22).

Uitgaande van het aardewerk en het hout is het gebruik van de waterput in de tweede helft van de 1^e eeuw n.Chr. te dateren.

Structuur W4

Inleiding

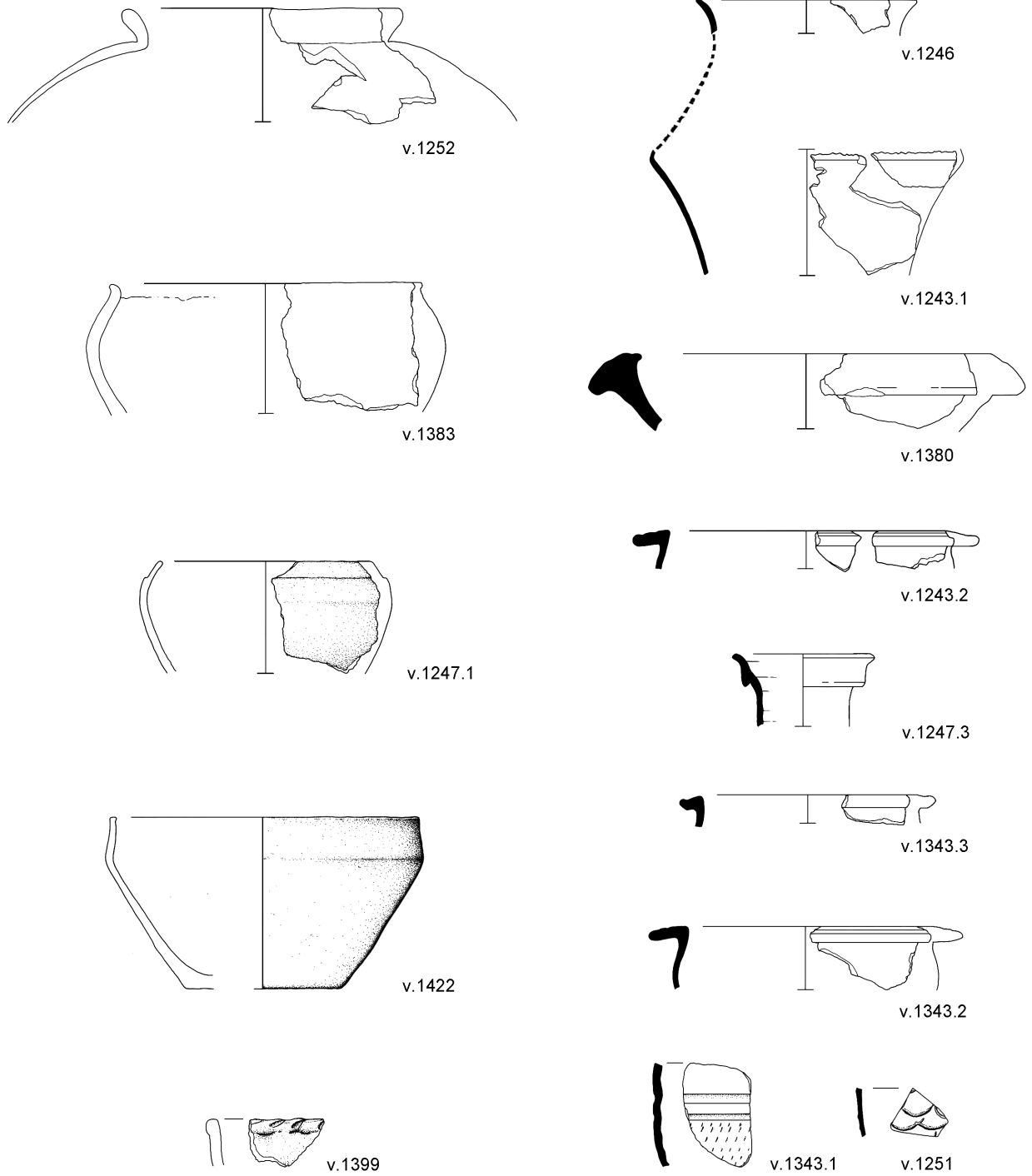
Deze waterput ligt pal tegen waterput 3 aan en tekende zich in vlak 2 af als een nagenoeg rond spoor met afmetingen van ca. 6,30 x 5,80 m. Bij het uitgraven bleek het om 2 verschillende waterputten te gaan. De oudste van de twee putten was 1,95 m diep en werd opgevolgd door een jongere put van 1,80 m diep.

Tabel 12.4

Determinatie van het Romeins aardewerk uit structuur W3 per vulling.

Legenda:

MAI= maximum aantal individuen



Figuur 12. 51
Aardewerk uit structuur W3 (schaal 1: 4).

Opbouw

De kuil loopt geleidelijk aan af naar de houtconstructie. Pas op ca. 1 m onder vlak 2 werd de kuil zichtbaar kleiner. De bovenste vulling is vrij homogeen donkergrijs van kleur met lichtere vlekken en is als nazak geïnterpreteerd (fig. 12.52). Daaronder ligt een afvallaag. Deze is te herkennen aan de donkergrijze tot zwarte kleur en de aanwezigheid van veel houtskool en scherfmateriaal. Daaronder ligt een pakket van 3 vullingen dat vooral bestaat uit verschillende donkere en lichte laagjes naast enkele donkerdere humeuze delen. Eenzelfde beeld is te zien in waterput 3. Deze vulling is geleidelijk opgevuld met stuifzand en humeuze laagjes. Onder deze vulling bevinden zich de twee (opvolgende) waterputkernen. Binnen in de jongste kern zit een grijze vulling met, meer naar onder toe, humeuze banden. Op een dieper niveau werd de kern van de oude waterput zichtbaar die er meer verrommeld uit zag. Daaronder bevindt zich nog een oudere, haast kleiige vulling die de bodem van de waterput vult. Tussen het hout en de insteek van de kuil bevindt zich dan nog een heterogene vulling rondom de houtconstructies van de waterputten die tijdens de aanleg al gedeponeed moet zijn om het houtwerk op zijn plaats te houden.

Constructie

Zoals gezegd gaat het hier om een waterput met twee fasen. Van de oudere fase is maar een klein deel van de constructie bewaard gebleven. De onderdelen van deze oudere constructie zijn gemaakt van eikenhout.

De jonge constructie staat ongeveer 45 graden gedraaid ten opzichte van de oudere fase en is over de oudere constructie heen gebouwd. Bij deze jongere constructie is gebruik gemaakt van elzenhout. Het is een vierkante constructie die bestaat uit boven op elkaar gelegde planken. Deze constructie is min of meer vergelijkbaar met de constructie van waterput 3, maar zonder vertikaal geplaatste palen aan de binnenzijde. Tevens zijn er in het westen zijn er drie planken tegen elkaar gelegd ter versteviging. In het zuiden zijn er daarvoor 2 planken gebruikt. Vermoedelijk zijn er drie planken boven elkaar geplaatst, maar de bovenste planken zijn weggerot. Er zijn geen houtverbindingen waargenomen.

De oudere fase heeft ook een vierkante beschoeiing gehad, maar dan met vertikaal geslagen paaltjes in de hoeken met daar tegen aan planken. Een vergelijkbare constructie als in waterput 3. Alleen de noordoost en zuidoost kant zijn bewaard gebleven. Opvallend is dat er voor de constructie van de oude fase aangepunte planken zijn gebruikt.

Afdanking en (post-) depositie

Nadat de oude fase van de waterput niet meer functioneerde, is de constructie vervangen door een nieuwe constructie zonder steunpunten. Daarvoor is de kuil iets westelijker opgeschoven. De waterput is uiteindelijk ook na deze laatste fase in onbruik geraakt en geleidelijk dichtgeslibd. Op een gegeven moment is de dan al grotendeels dichtgeslibde kuil gebruikt als afvalkuil.

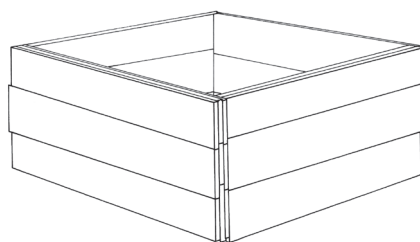
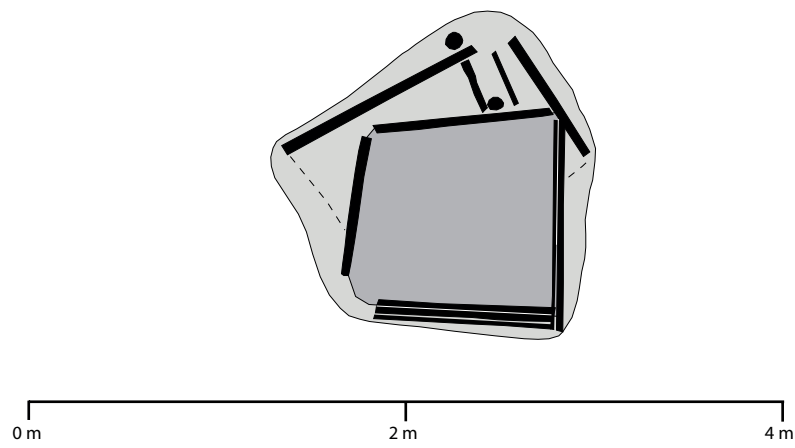
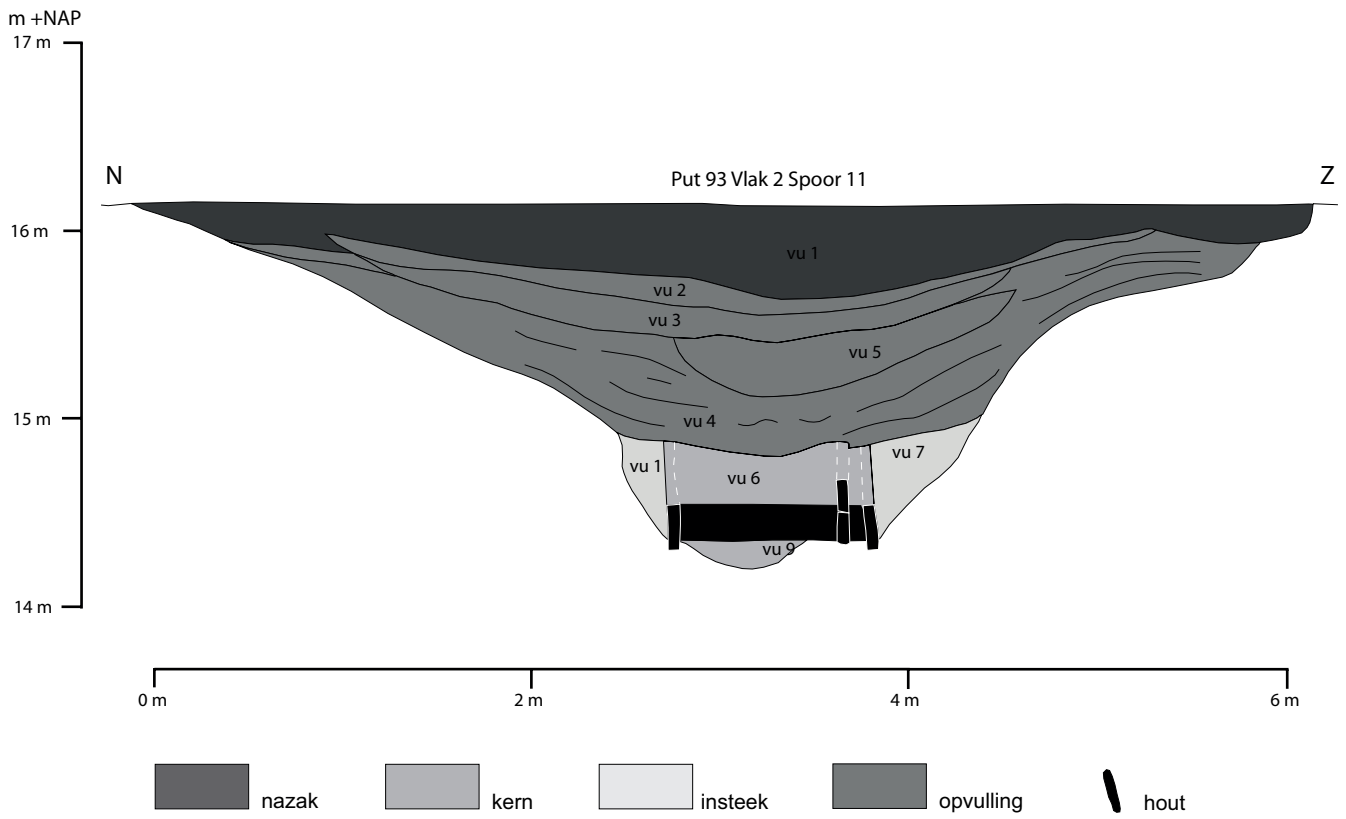
Vondsten

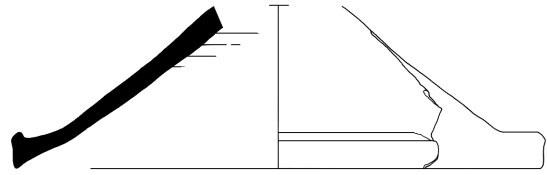
Aardewerk

De waterput leverde een grote hoeveelheid vondstmateriaal op dat vooral afkomstig is uit de afvallaag. De grootste vondstcategorie bestaat uit aardewerkscherven. Het gaat in totaal om 694 stuks, waarvan 95 scherven handgevormd (tabel 12.5 en fig. 12.53). Het overige aardewerk betreft scherven van handgevormde zoutcontainers (N=43) en gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd.

Figuur 12.52

Doorsnede van structuur W4 (boven) en bovenaanzicht van de twee waterputkernen met hout van de beschoeiing (midden) (schaal 1: 40). Onderin is een reconstructie van de beschoeiing te zien.

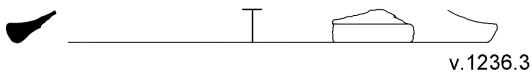




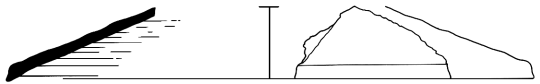
v.1236.1



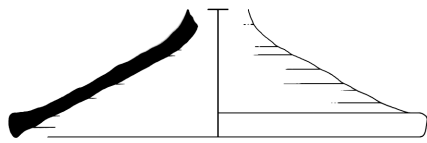
v.1236.2



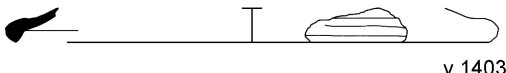
v.1236.3



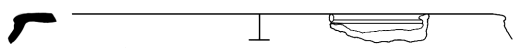
v.1240.1



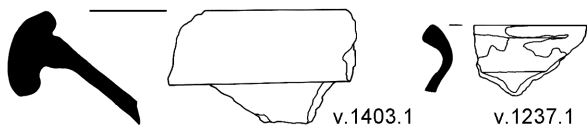
v.1403.4



v.1403.3



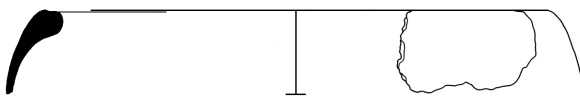
v.1403.2



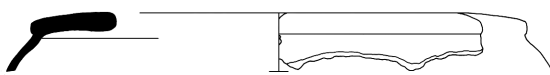
v.1403.1



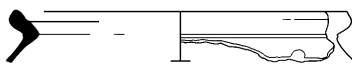
v.1237.1



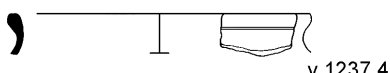
v.1237.3



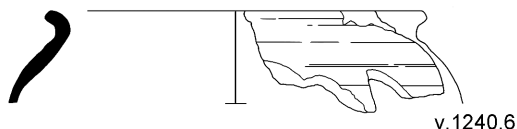
v.1433



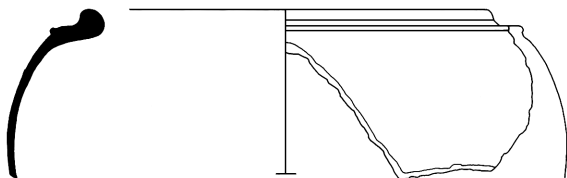
v.1236.6



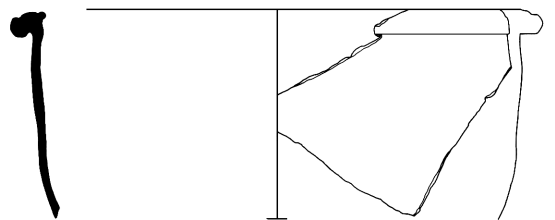
v.1237.4



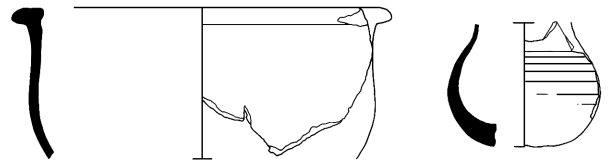
v.1240.6



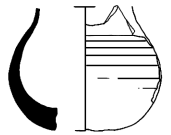
v.1237.5



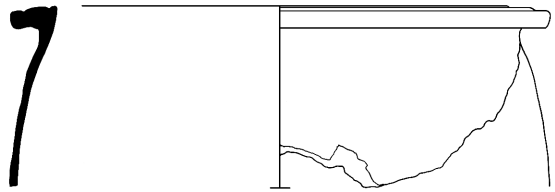
v.1236.4



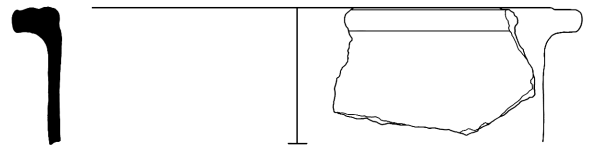
v.1236.5



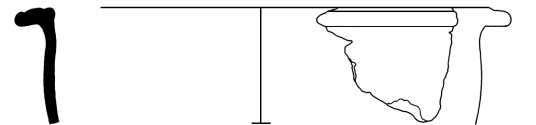
v.1240.2



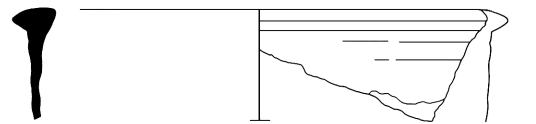
v.1240.3



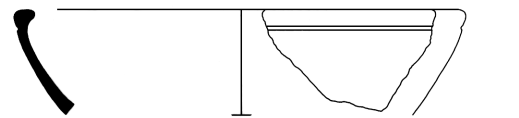
v.1403.5



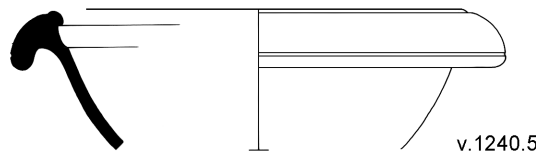
v.1237.2



v.1240.4



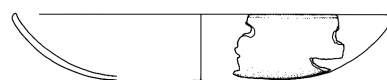
v.1025



v.1240.5



v.1426



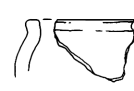
v.1240.7



v.1240.8



v.1236.7



v.1237.6



v.1236.8

Vulling	Aardewerktype	N rand	N wand	N bodem	N overig	MAI	Determineerbare vormen en typen
1	Terra sigillata	2	1			3	3 individuen in Zuid-Gallische terra sigillata
	Belgische waar		1				1 beker in terra rubra
	Dikwandig	3	3		1	6	o.a. 1 wrijfschaal type Stuart 149 (fig.12.53, v.1403.1), 1 amfoor, 3 dolia
	Gladwandig	1	30		1	11	2 dolia (fig. 12.53, v.1403.2)
	Ruwwandig	12	33		4	1	1 kom type Niederbieber 104 (fig. 12.53, v.1025); 1 pot type Stuart 201A; 1 kom type Stuart 210 (fig. 12.53, v.1403.5); 4 deksels type Stuart 219 (fig. 12.53, v.1403.3 en v.1403.4). Verschillende scherven horen bij ruwwandig materiaal uit vulling 2
	Handgevormd		16			1	
	Kustaadewerk		10			4	
	Indet		6			6	
	Terra sigillata	1	2			1	1 bord in Zuid-Gallische terra sigillatatype Dragendorff 18/31.
	Belgische waar	1	5		2	3	1 beker in terra rubra type Vanvinckenroye 13; 1 individu in terra nigra
2	Geverfd	1				1	1 bord Pompejaans rood type De Laet VT 1.
	Dikwandig	2	2		1	5	1 wrijfschaal type Stuart 149 (fig. 12.53, v.1240.1); 4 dolia.
	Gladwandig	1	38		4	31	1 dolium
	Ruwwandig	20	53		7	46	2 potten type Stuart 201A (fig. 12.53, v.1240.6); 2 potten/kommen type Stuart 210, 1 deksel; 1 dolium en 1 kaaspers mogelijk type Venray VT90 (fig. 12.53, v.1426). Verschillende scherven horen bij ruwwandig materiaal uit vulling 1
	Handgevormd	3	21		2	17	1 kom/pot (fig.12.53, v.1240.8); 1 schaal (fig. 12.53, v.1240.7)
	Kustaadewerk		3			1	
	Indet		35			15	mogelijk 1 individu Lowlands ware
	Dikwandig		1				dolium
	Gladwandig	1	8		3	6	1 gladwandig dolium
	Ruwwandig		16			10	
3	Handgevormd		7		1	7	
	Kustaadewerk		1			1	
	Indet		1			1	
	Dikwandig		2			2	dolia
4	Gladwandig	1	8		3	5	1 gladwandig dolium (fig.12.53. v.1433). Hoort bij fragmenten uit vulling 5
	Ruwwandig		12		1	12	
5	Handgevormd		9			7	
	Indet		4			4	
	Dikwandig		1				dolium,hoort bij fragmenten uit vulling 5
	Gladwandig		2			1	hoort bij gladwandig uit vulling 1 en 4.
6	Dikwandig		5			4	1 amfoor type Dressel 20; verschillende dolia, waarvan een aantal scherven horen bij individuen uit vulling 5
	Gladwandig	1	1			2	1 gladwandig dolium
	Ruwwandig	1	2			2	1 pot type Stuart 201A
	Handgevormd		5		1	6	
8	Indet		5			4	
	Ruwwandig		1			1	
	Terra sigillata	1				1	Zuid-Gallische terra sigillata
	Belgische waar	1	3			4	1 beker in terra rubra type Vanvinckenroye 13 (hoort bij vulling 2)
	Dikwandig		5		4	5	1 amfoor (hoort bij vulling 1); dolia
	Gladwandig	1	30		3	24	1 dolium, aantal scherven hoort bij vulling 1
	Ruwwandig	23	94		8	79	deksels, dolia en potten type Stuart 201A en 202. Horen bij scherven uit vulling 1 en 2
	Handgevormd	3	27			10	
	Kustaadewerk		29			2	
	Indet		27			27	

Tabel 12.5

Determinatie van het Romeins aardewerk uit structuur W4 per vulling.

Legenda:

MAI= maximum aantal individuen

Metaal

Metalen objecten bestaan uit een fragment van een dunne vertinde of verzilverde (?) armband, een fragment van een bronzen fibula en een bronzen staafje mogelijk ook afkomstig van een fibula. De waterput leverde 39 ijzeren objecten op, hoofdzakelijk spijkers. Van twee ijzeren objecten kon de functie niet bepaald worden. Het gaat om een aangepunte staaf met omgebogen uiteinde vergelijkbaar met een tentharing en een klein aangepunt object met vierkant doorboord uiteinde.

Overige

Behalve aardewerk en metaal zijn 8 fragmenten van Romeinse dakpannen gevonden, 27 fragmenten tefriet van maalstenen, 27 fragmenten natuursteen (waaronder een complete wetsteen van kwartsiet (v.1236)).

Figuur 12.53

Aardewerk uit structuur W4 (schaal 1: 4).

Datering

Scherven uit de bovenste opvullingen en de nazak passen aan elkaar. Blijkbaar is de waterput van de jongste fase in korte tijd dichtgegooid. Uitgaande van de *terra sigillata* en *terra rubra* is de opvulling van deze jongste fase in het laatste kwart van de 1^e eeuw te plaatsen. Een constructieonderdeel uit de oudere fase van de waterput is dendro-chronologisch gedateerd en leverde een datering op van 25 ± 3 n.Chr. (zie tabel 8.22) Uitgaande van de verschillende dateringen zijn beide fasen van de waterput ongeveer tussen 25 en 75 n.Chr. te plaatsen

Structuur W5

Inleiding

Deze waterput tekende zich in het vlak af als een rond spoor met een diameter van ca. 3 m. Het spoor was 2 m diep en bevatte nog een aanzienlijk deel van de houten constructie van de waterput.

Opbouw

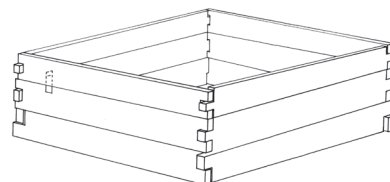
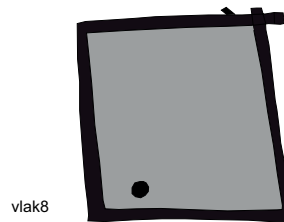
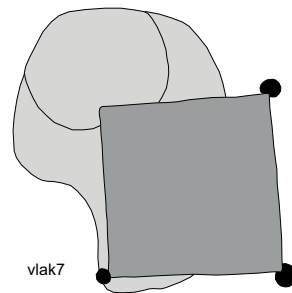
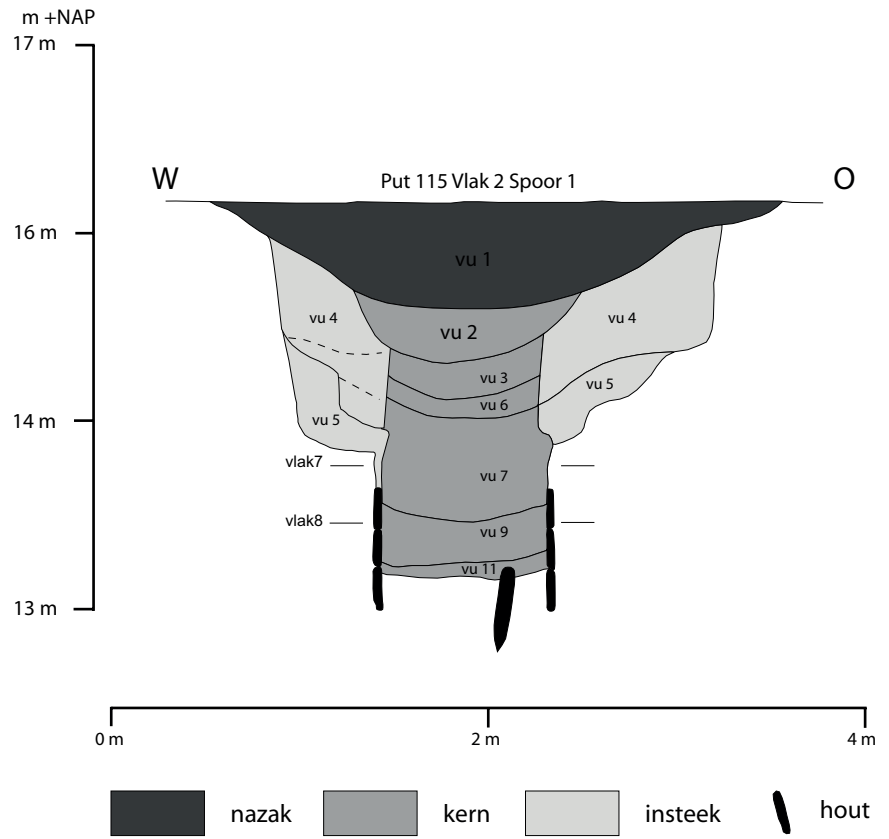
De bovenste vulling van het spoor is de nazak waaruit veel vondstmateriaal afkomstig is. Vulling 4 en 5 vormen vermoedelijk samen de insteek (fig. 12.54). Laatstgenoemde was opgevuld met hetzelfde zand als de natuurlijke ondergrond, maar met bruine en grijs vlekken en enkele bandjes. Waarschijnlijk is dit bij de aanleg van de put al deels dichtgestort. Vulling 4 lijkt te zijn dichtgegooid met 'vuile' grond en bevatte veel leem, verbrande leem, houtskool en slakachtig materiaal. In het profiel is deze vulling maar 120 cm diep, maar het diepste punt ligt in werkelijkheid ter hoogte van de noordwest hoek van de constructie. Daar is de vulling ongeveer 180 cm diep. Dit lijkt de insteek van de kuil te zijn die gegraven is om werkruimte te creëren voor het plaatsen van de constructie. De constructie zelf ligt namelijk tegen het schone zand aan: er bevindt zich dus, behalve in het noordwesten, verder geen kuil meer omheen. Vulling 2, 3 en 6 zijn vrij homogene vullingen en zijn opvulling van de waterput, boven het grondwater-niveau. Deze vullingen zijn ontstaan na het in onbruik raken van de waterput. Vulling 7 is waarschijnlijk opvulling van de waterput van na -of deels tijdens- de gebruiksfase, onder het grondwater-niveau. Het gaat om een lichtgrijze vulling met humeuze donkere spoellaagjes. Vulling 9 is een zeer donkere en zeer humeuze vulling, die aan te wijzen is als de 'bodem' van de put tijdens de gebruiksfase. De onderste vulling is weer een lichte vulling met wat donkerdere vlekjes of bandjes: de onderste laag van de put die net na de aanleg wat verspoelt is door instromend grondwater. De onderste planken van de constructie steken daar nog bijna 20 cm onder.

Constructie

De waterput zelf is een vierkante constructie van horizontaal geplaatste planken en meet ongeveer 1,1 bij 1,1 m. Wat resteert, zijn de onderste 3 lagen, ca. 65 cm hoog. Afgaande op de vullingen boven de constructie heeft deze doorgelopen tot ongeveer 70 cm onder vlak 2 wat de totale constructie een hoogte van 1,5 m zou hebben gegeven. Elke laag is los op de vorige gestapeld. De 4 planken van elke afzonderlijke laag zijn slechts met elkaar verbonden door tandverbindingen. De onderste laag planken had een iets afwijkende verbinding: Bij de noordelijke en zuidelijke plank waren de bovenhoeken verwijderd. Bij de overige twee planken waren juist de onderste hoeken verwijderd, zodat de vier planken zo in elkaar pasten. Deze constructie zou het hout niet in deze vorm houden boven het maaiveld, maar zorgde er in de grond voor dat de constructie onmogelijk naar binnen kon klappen. Daarnaast stond onderin de put een paal die nog zeker 40 cm dieper dan het spoor de grond in was geslagen en als

Figuur 12.54

Doorsnede van structuur W5 (boven) en bovenaanzicht van de waterputkern met hout van de beschoeiing (midden) (schaal 1: 40). Onderin is een reconstructie van de beschoeiing te zien.



Vulling	Aardewerctype	N rand	N wand	N bodem	N overig	MAI	determineerbare vormen en typen
	Dikwandig	1	13	1		11	dolia
	Gladwandig	3	29	4		21	kruikamfoor, eivormige beker, smeltkroes
	Ruwwandig	6	14	4		19	1 pot type Stuart 202 (fig. 12.55, v.1590.1); 3 potten type Stuart 210 (fig. 12.53, v.1768); smeltkroes.
1	Handgevormd	2	24	1		22	1 kom Taayke A1a-B1a; 1 pot Bloemers VIIb/Taayke C1c (fig. 12.55, v.1769)
	Kustaadewerk		1				
	Indet		42				
	Dikwandig		1			1	dolium
	Gladwandig	1	8	1	1	3	eivormige beker, hoort bij gladwandig uit vulling 1
	Ruwwandig						kom, smeltkroes. Een aantal scherven hoort bij vulling 1
2	Handgevormd		2	1		2	
	Kustaadewerk	1				1	
	Indet		13			9	
3	Handgevormd		1			1	
	Terra sigillata		1			1	1 bord in Zuid-Gallische terra sigillata (fig. 12.55, v.1771)
	Dikwandig		3			3	Dolia
4	Gladwandig	1	32	1		17	kruik(amfor)en waaronder 1 type Stuart 132A, hoort bij gladwandig uit vulling 6
	Ruwwandig	4	3	1		7	1 pot type Stuart 201A, 1 kom type Stuart 210 (fig. 12.55, v.1775)
	Handgevormd		1			1	
	Gladwandig		3	2		1	hoort bij gladwandig uit vulling 4
6	Handgevormd		1			1	
	Indet		2			2	hoort bij gladwandig uit vulling 1 en 4
	Dikwandig	1	2			2	1 wrijfschaal in doliumbaksel; 1 amfoor type Dressel 20
7	Gladwandig	1	2			3	kruik(amfoor)
	Ruwwandig	1				1	deksel
	Handgevormd		1			1	
	Dikwandig		2			2	amfoor
9	Gladwandig		3			1	
	Ruwwandig		2			1	
	Dikwandig		2			2	wrijfschaal
	Gladwandig		1			1	
	Ruwwandig			1		1	
	Handgevormd		1			1	

welpaal gediend moet hebben. Alle constructieonderdelen zijn gemaakt van eikenhout. De onderste plank aan de zuidzijde bevatte enkele uitsparingen die niet voor de waterput van nut waren, wat doet vermoeden dat het om hergebruikt hout gaat. Ook is er een plank met een vierkant gat in het midden dat is opgevuld met een houten 'stop'. Ook hierbij gaat het dus waarschijnlijk om hergebruikt hout.

Afdanking en (post-) depositie

De constructie lijkt niet te zijn verwijderd. De onderste drie lagen zijn onder het grondwater bewaard gebleven. Uit de vorm van de vullingen is op te maken dat de bovenste constructie-elementen moeten zijn weggerot terwijl de waterput inmiddels was opgevuld met zand.

Vondsten

Aardewerk

De waterput leverde een grote hoeveelheid vondstmateriaal op. De grootste groep bestaat uit aardewerk. Het gaat daarbij in totaal om 260 scherven, waarvan 34 handgevormd (tabel 12.6 en fig. 12.55). Het overige aardewerk bestaat uit zoutcontainers (N=2) en gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd.

Metaal

De waterput leverde 12 metalen objecten op, waaronder een fragment van een bronzen draadfibula en verder hoofdzakelijk ijzeren spijkers.

Overige

Behalve aardewerk en metaal zijn de volgende vondsten gedaan: een fragment van

Tabel 12.6

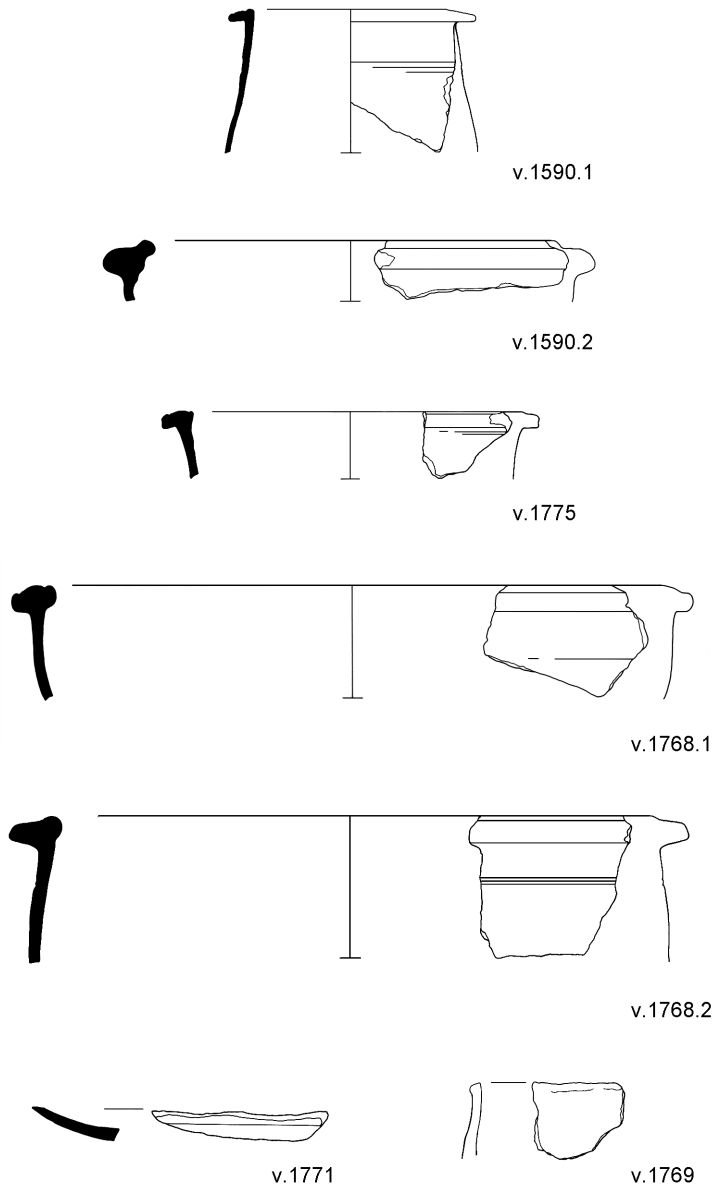
Determinatie van het Romeins aardewerk uit structuur W5 per vulling.

Legenda:

MAI= maximum aantal individuen

Figuur 12.55

Aardewerk uit structuur W5 (schaal 1: 4).



een glazen fles of kan; 10 fragmenten van Romeinse dakpannen; 170 fragmenten tefriet van maalstenen; 21 stuks natuursteen (waaronder een klopsteen, v.1769).

Datering

Het aardewerkcomplex uit de waterput is te dateren tussen 70 en 120 n.Chr. Eén van de planken van de constructie is dendrochronologisch gedateerd (zie tabel 8.22). De datering sluit goed aan op dat van het aardewerk. De boom waaruit de plank is gezaagd, is gekapt in de zomer/winter van 101 n.Chr.

Waterput 6**Inleiding**

Deze waterput was in het vlak herkenbaar als een spoor met een diameter van ongeveer 5 m. Het diepste punt van het spoor, de kern, zat 2,08 m onder vlak 2. Het spoor heeft zeer veel houtmateriaal opgeleverd. Doordat het tweede segment van de waterput door het losse grind en het vele grondwater uiteindelijk is ingestort tijdens het couperen, kon de locatie van een aantal planken en palen niet meer worden vastgelegd (v.2724 t/m v.2732).

Opbouw

De bovenste vulling is de nazak (fig. 12.56). Vulling 5 representeert de geleidelijke opvulling van de kuil na het buiten gebruik raken van de waterput. Vulling 2 lijkt afkomstig van een kortstondig secundair gebruik van de kuil als afvalkuil. Het markeert dus het einde van de primaire gebruiksfase. Uit deze vulling is redelijk wat afvalmateriaal afkomstig. Vulling 3 en 4 vormen de insteek. Vulling 6 is de enigszins gelaagde opvulling van de waterput dat is gevormd gedurende het gebruik.

Constructie

De beschoeiing van de waterput bestond uit een vrij forse uitgeholde stam van een eik die onderin de kuil is geplaatst. De boomstam is uitgehold d.m.v. van bekapping en heeft oorspronkelijk een doorsnee van 70 à 80 cm gehad. De onderkant van de ring, die zo is ontstaan is, is enigszins aangepunt. Er zijn nog verscheidene houten palen en balken aangetroffen aan zowel de binnen- als de buitenzijde van de put. Op een paal van elzenhout na, zijn al deze planken en palen ook gemaakt van eikenhout. De constructie lijkt te zijn gebroken door de druk van het zand aan de buitenkant. De extra palen zijn misschien geplaatst om de losse stukken op hun plaats te houden of waren oorspronkelijk bedoeld om te voorkomen dat de put zou breken. Aan de noordoostzijde zijn dermate veel extra planken gevonden, dat er wellicht sprake is van een reparatiefase aan deze zijde.

Afdanking en post-depositie

De constructie is na het in onbruik raken van de waterput niet verwijderd. De afvallaag erboven dekt de gehele kuil en constructie af.

Vondsten

Aardewerk

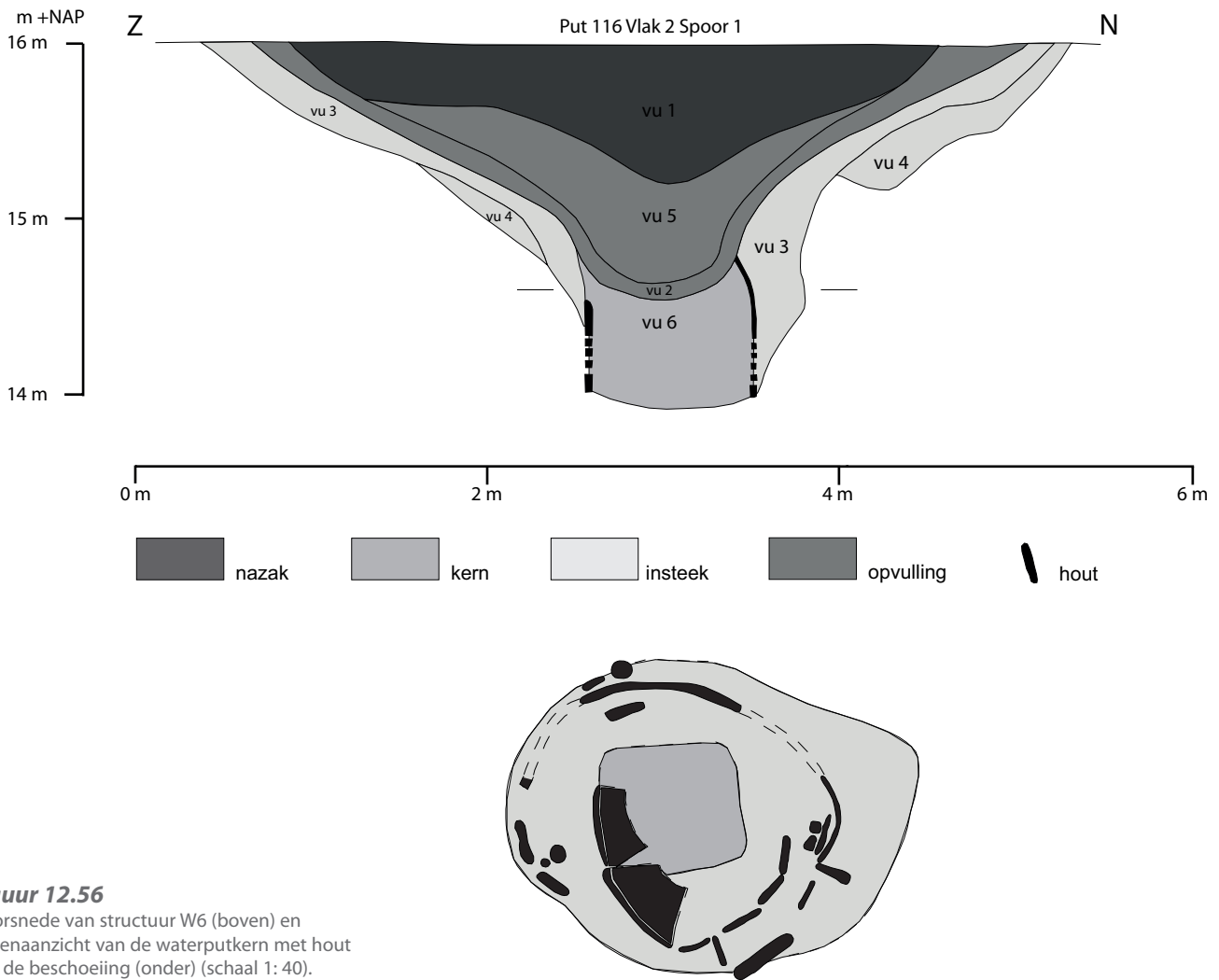
De waterput heeft een grote hoeveelheid vondstmateriaal opgeleverd. De grootste groep bestaat uit aardewerk. In totaal gaat het 1002 scherven, waarvan 166 handgevormd (tabel 12.7). De overige scherven bestaan uit fragmenten van zoutcontainer (N=204) en gedraaid aardewerk.

Overige

Naast aardewerk zijn twee fragmenten van glazen vaatwerk gevonden (1 fragment van een ribkom en 1 fragment van een zalfflesje (aryballos). De overige vondsten bestaan uit 69 fragmenten van Romeinse dakpannen; 32 fragmenten tefriet (vermoedelijk afkomstig van maalstenen); 22 stuks natuursteen (waaronder een fragment van een maalsteen en een klopsteen); 2 fragmenten van meloenkralen en 24 ijzeren objecten (hoofdzakelijk fragmenten van ijzeren spijkers).

Datering

Het aardewerkcomplex is te dateren in het begin van de 2^e eeuw n.Chr. Eén van de planken uit de constructie is dendrochronologisch gedateerd en leverde een kapdatum voor de boom waaruit de plank gezaagd is van 103 ± 3 n.Chr.



Figuur 12.56
Doorsnede van structuur W6 (boven) en
bovenaanzicht van de waterputkern met hout
van de beschoeiing (onder) (schaal 1: 40).

Vulling	Aardewerktype	N rand	N wand	N bodem	N overig	MAI	Determineerbare vormen en typen
	Terra sigillata	1	1			1	Zuid-Gallische terra sigillata.
	Belgische waar		3			2	twee bekers in terra rubra
	Geverfd	2	18	3		5	2 bekers in techniek C met kleibestrooiing; 1 bord in Pompejaans rood type De Laet VT1 fig. 12.57, v.1838.3). Een aantal scherven hoort bij geverfd aardewerk uit vulling 2
1	Dikwandig	1	15			14	1 wrijfschaal type Stuart 149 met stempel ...EVIO (=NAEVIO) (fig. 12.57, v.1895); meerdere dolia
	Gladwandig	4	46	1		41	kruik(amfor)en; 1 dolium 1 pot type Stuart 201A.
	Ruwwandig	15	55	10		54	2 deksels; 2 kommen type Stuart 210 (fig. 12.57, v.2301.1); 4 potten type Stuart 201A; 1 bord type Stuart 218; 1 pot grijs Bataafs type Nistelrode VT 108 (fig. 12.57, v.1838.7); 3 urnen type Holwerda 94e. Een aantal scherven hoort bij ruwwandig uit vulling 2
	Handgevormd	5	56	2	1	57	2 kurkurnen; 1 kom Taayke A1a-B1a; 1 kom Taayke A2b; 1 kom Taayke A2a-B2a
	Kustaadewerk		15			4	
	Indet		18			18	
	Terra sigillata	4	7	3		9	1 kop type Dragendorff 27 in Zuid-Gallische terra sigillata (fig. 12.57, 2600.1); 1 kom type Dragendorff 36 in Zuid-Gallische terra sigillata (fig. 12.57, v.2302.11); 1 bord type Dragendorff 20 vermoedelijk in Oost-Gallische terra sigillata (fig.12.57, v.2302.12)
	Belgische waar	4	13	2		10	2 bekers in terra rubra type Deru P3 en P10 (fig. 12.57, v.2253; v.2600.2)
	Geverfd	3	12	4		4	1 bord in Pompejaans rood type De Laet VT1 (fig. 12.57, v.1897.4); 1 beker met kleibestrooiing in techniek C type Stuart 2 (fig.12.57, v.1897.3); 1 beker in techniek B. Een aantal scherven hoort bij geverfd aardewerk uit vulling 1
2	Dikwandig	19	36	3		47	1 wrijfschaal type Stuart 149 (fig. 12.57, v.2302.3); meerdere dolia; enkele amfoerscher-ven
	Gladwandig	3	132	4	1	101	kruiken waaronder 1 type Stuart 106 (fig. 12.57, v.2253) en 1 type Stuart 107
	Ruwwandig	50	161	12	1	152	10 deksels (fig.12.57, v.1897.1, v.2302.13); 6 potten type Stuart 201A (fig. 12.57, v.1897.2), 3 kommen type Stuart 210B, 2 potten type Stuart 201C, 1 dolium, 1 bord type Stuart 218. Een aantal scherven hoort bij ruwwandig aardewerk uit vulling 1
	Handgevormd	9	82	1	1	78	1 kurkurn; 1 kom Taayke A1a-B1a; 1 kom Taayke A2c-B2c; 2 potten Taayke C2b; 1 pot Bloemers IVA
	Kustaadewerk		193			51	
	Indet		52			52	
	Gladwandig			1		1	
	Ruwwandig	1	1			2	1 kom type Vanvinckenroye 71-72 (fig. 12.57, v.1915)
3	Handgevormd		4			3	
	Indet		1			1	
	Handgevormd	1	3	1		2	
4	Kustaadewerk		1			1	
	Belgische waar	1				1	1 beker in terra rubra
	Dikwandig		2			1	1 wrijfschaal
5	Gladwandig		8	1		9	
	Ruwwandig	1	13	1		12	1 pot type Stuart 201B
	Handgevormd	1	4			4	1 kom type Taayke A2b.
	Terra sigillata	1				1	1 kom in Zuid-Gallische terra sigillata type Dragendorff 37
6	Belgische waar		1			1	1 wandscherf terra nigra
	Gladwandig		1			1	
	Ruwwandig		4			3	

Tabel 12.7

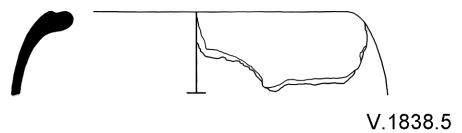
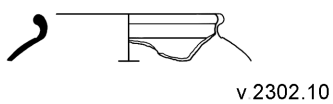
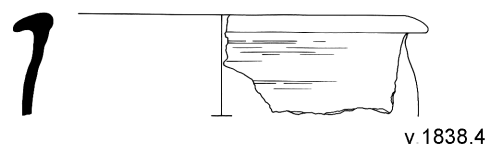
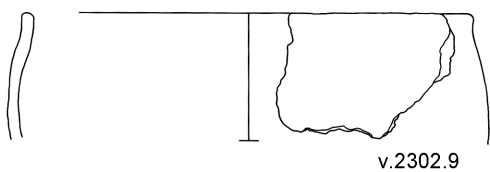
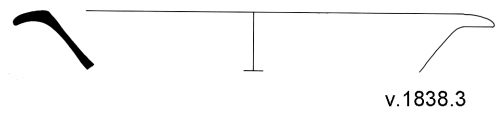
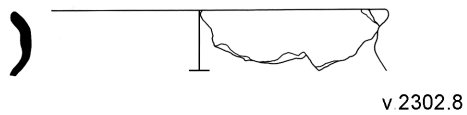
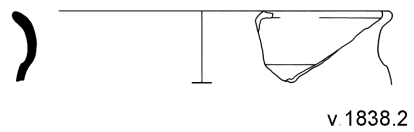
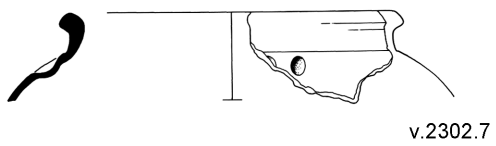
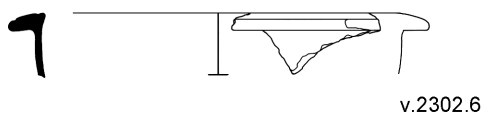
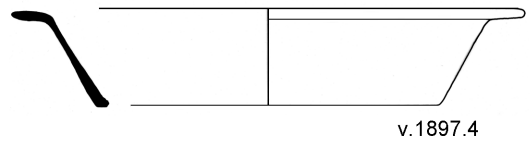
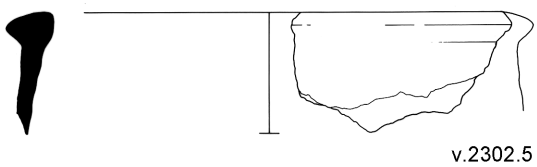
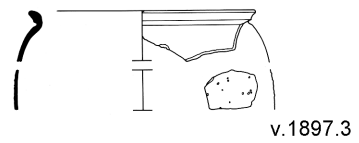
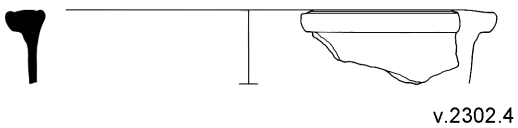
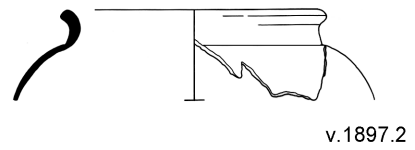
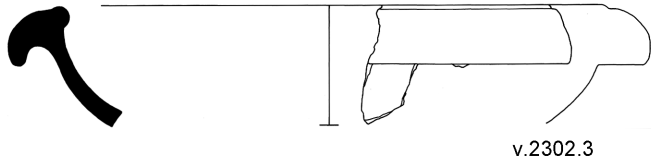
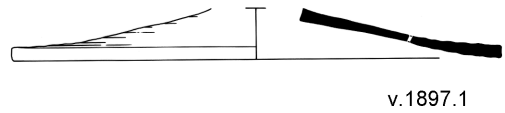
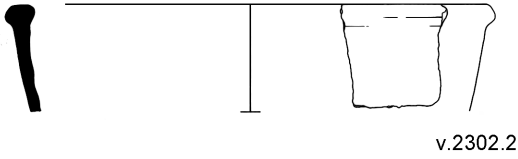
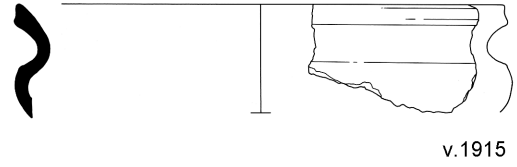
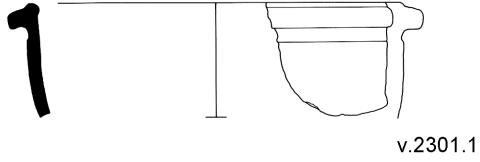
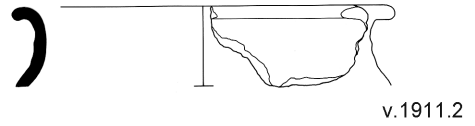
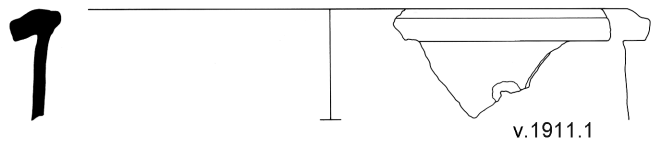
Determinatie van het Romeins aardewerk uit structuur W6 per vulling.

Legenda:

MAI= maximum aantal individuen

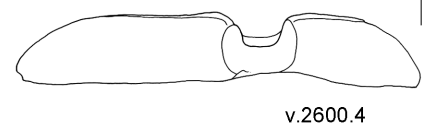
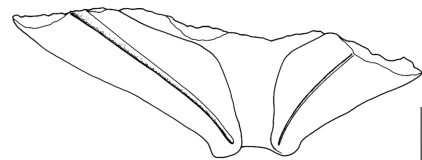
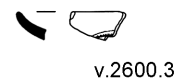
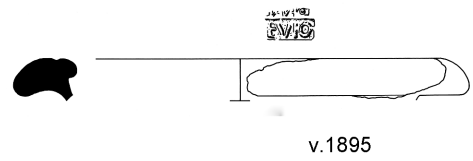
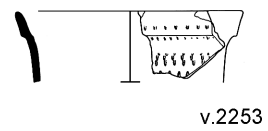
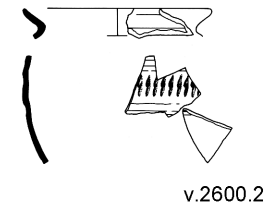
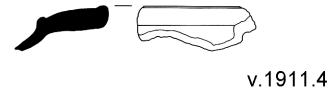
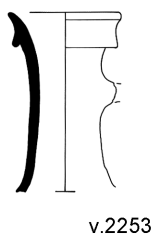
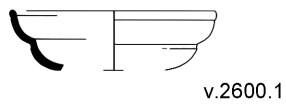
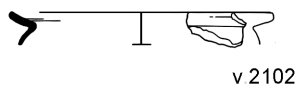
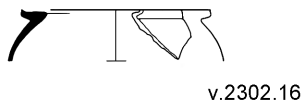
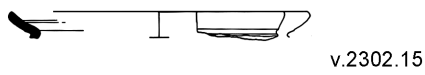
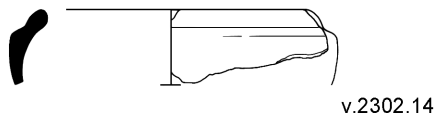
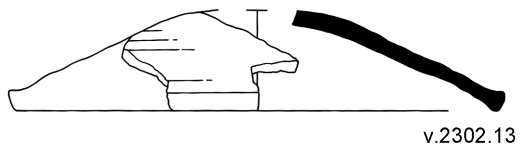
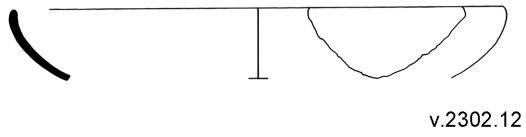
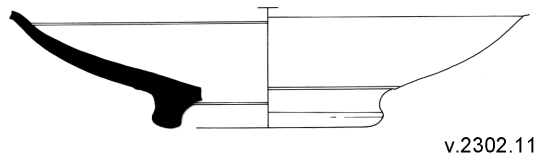
Figuur 12.57

Aardewerk uit structuur W6 (schaal 1: 4).



Figuur 12.57

Aardewerk uit structuur W6 (schaal 1: 4, stempel van v.1895 is schaal 1:2).



Literatuur

- Andrefsky, W. 2000, *Lithics*. Cambridge University Press.
- Bender, W. 2004, *Vom Ziegelgott zum Industrieelektroniker. Geschichte der Ziegelherstellung von den Anfängen bis Heute*. Bundesverband der Deutschen Ziegelindustrie e.V., Bonn.
- Berendsen, H.J.A. 2000, *De Vorming van het Land*, Assen.
- Beug, H.J. 2004, *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*, München.
- Beurden, L. van 2011a, *Zaden en pollen uit Romeins Uden*, BIAxiaal, Zaandam.
- Beurden, L. van 2011b, *Macroresten- en pollenonderzoek aan Romeinse sporen van vindplaats Uden-Noord*, BIAxiaal, Zaandam.
- Bloemers, J.H.F. 1978, *Rijswijk (Z.H.) 'De Bult'*. Eine Seidlung der Kananefaten, Nederlandse Oudheden 8, Amersfoort.
- Böhme, A. 1978, Gegenstände aus Knochen, Hirschgeweih, Glaspaste, Kieselkeramik, Leder. In: H. Schönberger, *Kastell Oberstimm. Die Grabungen von 1968 bis 1971*, Limesforschungen 18, 285-289. Berlin.
- Brodribb 1979a, *A survey of tile from the Roman bath house at Beauport Park, Battle, E. Sussex*, Britannia X, 139-156.
- Broeke, P.W. van den 1987a, De dateringsmiddelen voor de ijzertijd van Zuid-Nederland. In: W.A.B. van der Sanden & P.W. van den Broeke (red.), *Getekend zand. Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*, Waalre, 23-43.
- Broeke, P.W. van den 1987b, Oss-Ussen: Het handgemaakte aardewerk. In W.A.B. van der Sanden & P.W. van den Broeke (red.), *Getekend zand. Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*, Waalre, 101 - 119.
- Broeke, P.W. van den 1991, Nederzettingsaardewerk uit de late bronstijd in Zuid – Nederland. In: H. Fokkens & N. Roymans (red.), *Nederzettingen uit de Bronstijd en de Vroege IJzertijd in de Lage Landen*, Nederlandse Archeologische Rapporten 13, Amersfoort, 193 - 211.
- Broeke, P.W. van den 1995, Southern sea salt in the low Countries, a reconnaissance into the land of the Morini. In: M. Lodewijckx (red.), *Archaeological and historical aspects of West-European societies (Album amicorum André van Doorselaer)*, Acta Archaeologica Lovaniensia Monographiae 8, 193-205.
- Brunsting, H. 1937, *Het grafveld onder Hees bij Nijmegen*, Amsterdam.
- Creemers, G. (red.) 2006, *Roman Glass in Germania Inferior. Interregional Comparisons and Recent Results. Proceedings of the International Conference held in the Gallo-Roman Museum in Tongeren (May 13th 2005)*, Atuatuca 1, Tongeren.

Crew, P. 1991, *The Experimental Production of Prehistoric Bar Iron*, Historical Metallurgy, 21-36.

Cuyt G. 1991, *Een inheemse nederzetting uit de vroeg-Romeinse tijd te Wijnegem*, Archeologie in Vlaanderen I, Brussel, 85-106.

De Cleene, M. & M.C. Lejeune 2000, *Compendium van rituele planten in Europa*, Gent.

Deru, X. 1993, *La deuxième génération de la céramique dorée (50 - 180 après J.-C.)*, Nord-Ouest archéologie 6, Berck-sur-Mer, 81 – 94.

Deru, X. 1996, *Le céramique Belge dans le Nord de la Gaule. Caractérisation, Chronologie, Phénomènes Culturels et Economiques*, Publications d'Histoire de l'Art et d'Archéologie de l'Université catholique de Louvain (Louvain-la-Neuve) 89, Louvain-la-Neuve

Dragendorff, H. 1895, *Terra Sigillata. Ein Beitrag zur Geschichte der griechischen und römischen Keramik*, Bonner Jahrbücher 46, 18-155.

Eijk, G. van, 2003: Oude bewoning in een nieuwe wijk: archeologie in Uden-Zuid, *Sprokkelingen* 65, 12-14.

Ellenkamp, G.R. en W. de Baere 2006, *Plangebied Uden Noord, gemeente Uden; archeologisch onderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*, RAAP rapport 1358, Amsterdam.

Enckevort, H. van 2004, *Bredase akkers eeuwenoud. 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*, Breda, 281-358.

Enckevort, H. van & M. Driessen 2007, Scherven van Romeins vaatwerk uit Nistelrode. In: R. Jansen (red.), *Bewoningsdynamiek op de Maashorst De bewoningsgeschiedenis van Nistelrode van laat-neolithicum tot volle middeleeuwen*, Archol rapport 48, 245-378.

Fölzer, E. 1913, *Die Bilderschüsseln der ostgallischen Sigillata-Manufacturen*, Bonn.

Gazenbeek, A.E. 2009, Bouwkeramiek en natuursteen. In: M. Bink, P.F.J. Franzen *et al*, *Forum Hadriani Voorburg. Definitief Archeologisch onderzoek*, BAAC rapport A 05.0125, Deventer/'s-Hertogenbosch, 215-261

Gazenbeek, A.E. 2010, Bouwkeramiek. In: J. de Winter, *Archeologisch onderzoek op het plangebied Schrames te Helden. Bewoningssporen van het neolithicum tot de late middeleeuwen*, BAAC-rapport A-07.0204, 's-Hertogenbosch, 197-217.

Gazenbeek, A.E. 2011a, Grofkeramiek en Natuursteen. In: M. Driessen *et al*, *Voorburg-Arentsburg: een Romeinse havenstad tussen Rijn en Maas*. Amsterdam.

Gazenbeek, A.E. 2011b, Grofkeramiek. In: T.A. Goossens 2012, *Van akker tot Hoogwerf. Onderzoek naar de bewoning van de ijzertijd, inheems-Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd op de haakwal van Naaldwijk (plangebied Hoogeland, gemeente Westland)*, Archol-rapport 167, Leiden.

Gazenbeek, A.E. 2011c, Grofkeramiek. In: E. Blom, L.M.B. van de Feijst & H.A.P. Veldman 2012, *Plangebied Keizershoeve I, Archeologisch onderzoek op de 'Grote Aalst' te Ewijk (Gemeente Beuningen)*, ADC Rapport 2000, Amersfoort.

Gazenbeek, A.E., in voorbereiding, Keramisch bouw materiaal en natuursteen. In: A.Aarts, *Onderzoek Leidsche Rijn LR62* (werktitel).

Geel, B. van 1976, *A Palaeoecological Study of Holocene Peat Bog Sections, based on the Analysis of Pollen, Sporen and Macro- and Microscopic Remains of Fungi, Algae, Cormophytes and Animals*, thesis, Amsterdam.

Geel, B. van 2006, *Fossil Ascomycetes in Quaternary deposits*, Nova Hedwigia 82 (3-4), 313-329.

Goossens, T.A. 2008, *Programma van Eisen, ten behoeve van een definitieve opgraving op de toekomstige locatie van ziekenhuis Bernhoven te Uden Noord*, Leiden.

Gose, E. 1975, *Gefässtypen der römischen Keramik im Rheinland*, Bonner Jahrbücher 1, Köln.

Haalebos, J.K. 1986, *Fibulae uit Maurik*, Oudheidkundige Mededeelingen van het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden, Supplement 65, Leiden.

Haalebos, J.K. 1990, *Het grafveld van Nijmegen-Hatert*, Beschrijvingen van de verzamelingen in het Provinciaal Museum G.K. Kam te Nijmegen 11, Nijmegen.

Hänninen, K., P. van Rijn & M. van Waijjen 2004, *Archeobotanisch onderzoek aan zaden, pollen en hout uit de Romeinse tijd tot de Nieuwe tijd uit Arnhem-Schuytgraaf*, BIAxiaal 206, Zaandam.

Hänninen, K. & L.I. Kooistra 2006, *Huisen-Loostraat. Botanische macroresten en hout van een Romeinse nederzetting*, BIAxiaal 341, Zaandam.

Harsema, O. 1979, *Handmolens. Maalstenen en handmolens in Drenthe van het neolithicum tot ca. 1300 A.D.*, Assen.

Hazenberg, T. 2000, *Leiden-Roomburg 1995-1997 : archeologisch onderzoek naar het kanaal van Corbulo en de vicus van het castellum Matilo*, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 77, Amersfoort.

Heeringen, R.M. van 1985, *Typologie, Zeitstellung und Verbreitung der in die Niederlande importierten vorgeschichtlichen Mahlsteine aus Tephrit*, Archäologisches Korrespondenzblatt 15, 371-383.

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

Hermesen, I. 2009, Het vondstmateriaal uit de prehistorie en de Romeinse tijd. In: I. Hermesen & E. Haveman, *Op het spoor van de Holterweg; archeologisch en historisch onderzoek van, onder en langs de Holterweg in Colmschate (gemeente Deventer)*, Rapportages Archeologie Deventer, 25, 167-229.

Hiddink, H. 2003, *Het grafritueel in de Late IJzertijd en Romeinse tijd in het Maas-Demer-Schelde gebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert*, Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 11, Amsterdam.

Hiddink, H. 2005, *Archeologisch onderzoek aan de Beekseweg te Lieshout*, Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 18, Amsterdam.

Hiddink, H. & G. Boreel 2005a, Natuursteen en slak. In: H. Hiddink (red.), *Opgravingen op het rosveld bij Nederweert 1. Landschap en bewoning in de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen*, Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 22 (1), 181-190.

Hiddink, H. & G. Boreel 2005b, Natuursteen en slak. In: H. Hiddink (red.), *Archeologisch onderzoek aan de Beekseweg te Lieshout*, Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 18 (1), 239-254.

Hillman, G. 1984, Interpretation of Archaeological Plant Remains: the Application of Ethnographic Models from Turkey. In: W. van Zeist & W.A. Casparie (red.), *Plants and Ancient Man*, Rotterdam, 1-41.

Hoegen, R. 2005. In: C.W. Koot en R. Berkvens (red.), 2004. Bredase akkers eeuwenoud. 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 102, Breda.

Holwerda, J.H. 1923, *Arentsburg. Een romeinisch militair vlootstation bij Voorburg*, Leiden.

Holwerda, J.H. 1941, *De Belgische waar in Nijmegen*, Beschrijving van de verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen 2, Nijmegen.

Hoof, L.G.L. van 2007, Variaties op een rechthoek. Huizenbouwtradities en huisoffers in Romeins Nederland, in: R. Jansen en L.P. Louwe Kooijmans (red.), *10 jaar Archol. Van contract tot wetenschap*, Leiden.

Hoof, L.G.L. van 2008, *Zwervende erven uit de Romeinse tijd? Continuïteit in de bewoning van de late ijzertijd naar de Romeinse tijd te Uden-Noord*, Archol-rapport 91, Leiden.

Hoof, L.G.L. van, R. Jansen 2002, *Archeologisch onderzoek A50 te Uden. Bewoning uit de ijzertijd en de vroege, volle en late middeleeuwen*, Archol rapport 12, Leiden.

Hoof, L.G.L., van & P.F.B. Jongste 2005, *Een nederzettingsterrein uit de midden- en late Bronstijd te Tiel-Medel Bredesteeg*, Archol rapport 64, Leiden.

Höpken, C.C. 2003, *Melonenperlen*, Kölner Jahrbuch 31.

Hos, T.H.L. 2010, *Definitieve opgraving (DO) Uden-Noord fase 1A*, Evaluatierapport Archol BV.

Isings, C. 1957, *Roman Glass from Dated finds*. Archaeologica Traiectina 2, Groningen/Djakarta.

Jansen, R. (red.) 2007, *Bewoningsdynamiek op de Maashorst. De bewoningsgeschiedenis van Nistelrode van laat-neolithicum tot volle middeleeuwen*, Archol-rapport 48, Leiden.

Jansen, R. en K. van der Laan (red.) 2011, *Landschaps- en bewoningsgeschiedenis van de Maashorst. Verleden van een bewogen landschap*, Utrecht.

Jansen, R. & C. Vermeeren 2007, Hout uit de ijzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen. In R. Jansen (red.), *De bewoningsgeschiedenis van Nistelrode van laat-neolithicum tot volle middeleeuwen*, Archol rapport 48, Leiden, 571-592.

Janssens, D. 1977, *Een Gallo-Romeins grafveld te Maaseik I*, Archaeologia Belgica, 198, Brussel.

Joachim, H.E. 1985, *Zu Eisenzeitlichen Reibsteinen aus Basaltlava, den sog. Napoleonschütten*, Archäologisches Korrespondenzblatt 15, 359-369.

Johns, C., 1996, *The jewellery of Roman Britain: Celtic and classical traditions*, Londen.

Joosten, I. 2004, *Technology of early Historical Iron Production in the Netherlands*, Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies 2, Amsterdam.

Kars, E. 2001, Natuursteen. In: A.A.A. Verhoeven & O. Brinkkemper, *Archeologie in de Betuweroute. Twaalf eeuwen bewoning langs de Linge bij De Kamer in Kerk-Avezaath*, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 85, 341-362.

Keller E. 1971, *Die spätrömische Grabfunde in Südbayern*, C.H.Beck'sche Verlagsbuchhandlung, München.

Knippenberg, S. 2008, Natuursteen uit de Romeinse tijd, vroege en volle middeleeuwen. In: R. Jansen (red.), *Bewoningsdynamiek op de Maashorst, de bewoningsgeschiedenis van Nistelrode van laat-neolithicum tot volle middeleeuwen*, Archol Rapport 48, Leiden, 487-506.

Knippenberg, S. 2008b, Vuursteen en natuursteen. In: R. de Leeuwe, S. Baetsen, C.C. Bakels, A.V.A.J. Bosman, S. Knippenberg, S. Lange, L. Meurkens & A. Verbaas, *Prehistorie tussen de loopgraven. Nederzettingssporen en vondstcomplexen in Bennekom-Streekziekenhuis uit de midden-bronstijd tot midden-ijzertijd, ca. 1500 tot 500 v. Chr.*, Archol Rapport 81, Leiden, 99-132.

Knippenberg, S. 2010, Vuur- en natuursteen. In: L. Meurkens, *Laat-prehistorische nederzettingssporen en graven op de sandr-vlakte bij Elst. Resultaten van een opgraving in het plangebied Elst-Het Bosje (gemeente Rhenen)*, Archol Rapport 128, Leiden, 87-96.

Knippenberg, S. 2011, Natuursteen. In: R. de Leeuwe, *Een cultusplaats in Oss. Opgraving van een ijzertijdnederzetting en cultusplaats aan de Brabantstraat*, Archol Rapport 123, Leiden, 94-102.

Knippenberg, S. 2012, Natuursteen. In: T.A. Goossens (red.), *Van akker tot Hooghwerf. Onderzoek naar de bewoning in de ijzertijd, inheems-Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd op de haakwal van Naaldwijk (plangebied Hoogeland, gemeente Westland)*, Archol Rapport 95, Leiden.

- Komen, M., 2006, Natuursteen. In: S. Heeren, *Opgravingen bij Tiel-Passewaaij 1. De nederzetting aan de Passewaaijse Hogeweg*, Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 29, 155-167.
- Kooistra, L.I. 1996, *Borderland Farming. Possibilities and Limitations of Farming in the Roman Period and Early Middle Ages between the Rhine and Meuse*, thesis, Assen.
- Kooistra, L.I. 2009, *The Provenance of Cereals for the Roman Army in the Rhine Delta*, Kelten am Rhein, Proceedings of the Thirteenth International Congress of Celtic Studies.
- Lauwerier, R.C.C.M. 1995, *Dertig lijsterborstjes in een pot. Geïmporteerde conserven uit Nijmegen*, Numaga 42, 7-12.
- Lith, S.M.E. van 1977, *Römisches Glas aus Velsen*, Oudheidkundige mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden 58, 1-62. Leiden.
- Lith, S.M.E. van & K. Randsborg 1985, *Roman Glass in the West: A social Study*, Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 35, 413-532.
- Loeschke, S. 1909, *Keramische Funde in Haltern, ein Beitrag zur Geschichte der augusteischen Kultur in Deutschland*, Mitteilungen der Altertumskommission für Westfalen 5.
- Lyman, R.L. 1994, *Vertebrate Taphonomy*, Cambridge.
- Manakker, van de, Th, mondelinge mededeling 20-6-2009.
- Martens, M. en S. Willems 2002, La production et la diffusion de céramiques locales. Les exemples de Tirmont et Tongres. In: *SFECAG, Actes du congrès de Bayeux 9-12 mai 2002: la Normandie antique du 1er siècle avant J.-C. à la fin du Bas-Empire: actualité des recherches céramiques*, 331-343.
- Meurkens, L. 2007, Metaal- en muntvondsten uit de Romeinse tijd, middeleeuwen en Nieuwe tijd. In: R. Jansen (red.), *Bewoningsdynamiek op de Maashorst. De bewoningsgeschiedenis van Nistelrode van laat-neolithicum tot volle middeleeuwen*, Archol rapport 48, Leiden.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff en Th.E. Wong 2003, *De ondergrond van Nederland*, Groningen / Houten.
- Nicolay, J. 2007, *Armed Batavians: Use and significance of weaponry and horse gear from non-military contexts in the Rhine Delta (50 BC to AD 450)*, Amsterdam.
- Oelmann, F. 1968, *Die Keramik des Kastells Niederbieber*, Materialien zur Römisch-Germanischen Keramik 1, Bonn.
- Oswald F. en D. Pryce 1920, *An Introduction to the Study of Terra Sigillata (With a Preface and Corrigenda and Addenda by Grace Simpson, 1966)*, Londen.

- Pruissen, C. & E. Kars 2009, Natuursteen. In: J. van Renswoude & J. van Kerckhove, *Opgravingen in Geldermalsen-Hondsgemet. Een inheemse nederzetting uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd*, Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 35, 303-318.
- Punt, W. & G.C.S. Clarke, S. Blackmore & P.P. Hoen (red.) 1976-2003, *The Northwest European Pollen Flora I-VIII*, Amsterdam.
- Redknapp, M. 1999, *Die römischen und mittelalterlichen Töpfereien in Mayen, Kreis Mayen-Koblenz*, Berichte zur Archäologie an Mittelrhein und Mosel (Trierer Zeitschrift für Geschichte und Kunst des Trieres Landes und seiner Nachbargebiete - Beiheft 24) 6, Trier.
- Resi, H.G. 1990, *Neue Ausgrabungen in Haithabu, Bericht 28. Die Wetz- und Schleifsteine aus Haithabu*, Neumünster.
- Rijk, P. de 2007, Archeometallurgisch onderzoek. In: H.M. van der Velde (red.), *Germanen, Franken en Saksen in Salland*, ADC Monografie 1, Bunschoten.
- Rijn, P. van, K. Hänninen & C. Vermeeren 1998, *Hout van Nijmegen gebundeld. Houtonderzoek van Nijmegen van de Romeinse vindplaats Weurtse Weg en de post-middeleeuwse opgravingen van Hessenberg, Hezelstraat en Waalkade*, BIAxiaal 70, Amsterdam.
- Rijn, P. van, H. van Haaster, L. Kubiak & M. van Waijjen 2003, *Botanisch onderzoek (hout, houtskool, zaden en pollen) van de Gallo-Romeinse tempel van Elst-Westeraam*, BIAxiaal 180, Zaandam.
- Ritterling, E. 1912, *Das frühromische Lager bei Hofheim*, Annalen des Vereins für nassauische Altertumskunde und Geschichtsforschung 40, Wiesbaden.
- Röhlen, U. & C. Ziegert 2010, *Lehmbau-Praxis. Planung und Ausführung*, Berlin.
- Sablerolles, Y. 1996, *The glass finds from the auxiliary fort and civil settlements at Valkenburg*, Annales du 13^e congrès de l'association internationale pour l'histoire du verre, Lochem, 139-150.
- Schinkel, K. 1998, Unsettled settlement, occupation remains from the Bronze Age and the Iron Age at Oss-Ussen. The 1976-1986 excavations; in: H. Fokkens (red.), *The Ussen project. The First decade of excavations at Oss*, Analecta Praehistorica Leidensia 30, Leiden, 5-306.
- Schweingruber, F.H. 1982, *Mikroskopische Holzanalyse*, Birmensdorf.
- Stuart, P. 1977, *Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen*, Beschrijvingen van de verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen 6, Nijmegen.
- Symonds, R.P. 1992, *Rhenish wares. Fine Dark Coloured Pottery from Gaul and Germany*, Oxford University Committee for Archaeology 23, Oxford.

- Taayke, E. 2002, *Handmade pottery from a Roman Period Settlement at Wijk bij Duurstede-De Horden*, Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 45, 189-219.
- Taayke, E. 2004, Het handgeformde aardewerk uit de periode Late IJzertijd – Romeinse Tijd. In: C.W. Koot en R. Berkvens (red.), *Bredase akkers eeuwenoud. 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*, Breda, 273-277.
- Tamis, W.L.M., R. van der Meijden, J. Runhaar, R.M. Bekker, W.A. Ozinga, B. Odé & I. Hoste 2004, *Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003*, Gorteria 30-4/5, 101-195.
- Tuijn, W. 1998, *Het geheim van de kurkurn*, Westerheem 47/5, 236-237.
- Tomber, R. en J. Dore 1998, *The National Roman Fabric Reference Collection. A Handbook*, MoLAS Monograph 2, London.
- Unverzagt, W. 1968, *Die keramik des kastells Alzei*, Materialien zur Römisch-Germanischen Keramik 2, Bonn.
- Vanvinckenroye, W. 1991, *Gallo-Romeins aardewerk van Tongeren*, Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum 44, Tongeren.
- Vanvinckenroye, W. 1984, *De Romeinse zuidwest-begraafplaats van Tongeren. Opgravingen 1972-1991*, Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum 29, Tongeren.
- Vanvinckenroye, W. 1999, *Céramiques engobées et métallescentes gallo-romaines*. Actes de colloques organisé à Louvain-la-Neuve le 18 mars 1995, Oxford.
- Vanvinckenroye, W. 2004, *Typologie. Gallo-Romeinse Tiense Waar*, ongepubliceerde uitgave v.z.w. Suikermuseum – I.A.P., Tienen.
- Veen, M. van der 2007, *Formation Processes of Desiccated and Carbonized Plant Remains - the Identification of Routine Practice*, Journal of Archaeological Science 34, 968-990.
- Vermeeren, C. & K. Hänninen 2005, *Hout, zaden en pollen uit Romeins Didam en Wehl*, BIAxiaal 244, Zaandam.
- Vermeeren, C. 2003, *Resultaten van onderzocht hout en houtskool uit Oss-De Geer, daterend uit de midden-Bronstijd en de Romeinse tijd*, BIAxiaal 157, Zaandam.
- Vos, W.K. 2009, *Bataafs platteland. Het Romeinse nederzittingslandschap in het Nederlandse Kromme-Rijng gebied*. Nederlandse Archeologische Rapporten 35, Amersfoort.
- Waasdorp, A. 1999, *Van Romeinse soldaten en Cananefaten. Gebruiksvoorwerpen van de Scheveningseweg*, Den Haag.
- Waijjen, M. van & K. Hänninen 2010, *Evaluatierapport pollen- en zadenonderzoek Uden-Noord*, BIAXrapport, Zaandam.

Warry, P. 2006, *A dated typology for Roman roof-tiles (tegulae)*, *Journal of Roman Archaeology* 19, 247-265

Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra 1985, *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties* 1, Deventer.

Wiepking, C.G. 2001, Keramisch bouwmateriaal. In: M.M. Sier en C.W. Koot (red.), *Archeologie in de Betuweroute. Kesteren-De Woerd. Bewoningssporen uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd*, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 82, Amersfoort.

Wijk, I.M. van & R. Jansen 2010, *Het urnenveld Slabroekse Heide op de Maashorst; Een verkennend en waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoek*, Archol-rapport 72, Leiden.

Figurenlijst

Figuur 1.1 Ligging van het plangebied Uden-Noord.

Figuur 1.2 Omvang van plangebied Uden-Noord (zwart) en de opgraving van Fase 1 daarbinnen (rood).

Figuur 1.3 Onderzoeksgebied Uden-Noord met fasering van de opgraving. Het onderhavige rapport heeft betrekking op Fase 1.

Figuur 1.4 Impressies van de open dag op de opgraving van Fase 1.

Figuur 1.5 Impressie van de kleine tentoonstelling met vondsten van de opgraving (Fase 1) in het voormalige pand van feesterij Barouge.

Figuur 3.1 Hoogtekaart van Uden en omgeving. Het onderzoeksgebied bevindt zich duidelijk op de westelijke rand van een plateau: het Peelblok (bron: Actueel Hoogtebestand van Nederland).

Figuur 3.2 Geschematiseerde doorsnede (van west naar oost) door de Centrale Slenk, Peelrandbreuk en Peelhorst met de ligging van de opgraving Uden-Noord (naar Stiboka 1976).

Figuur 3.3 Bodemkaart van Uden-Noord (rood kader) en omgeving (naar Stiboka 1976).

Figuur 3.4 Uitsnede van de militaire topografische kaart uit 1830-1850 van Uden en omgeving. De vindplaatsen (Romeinse tijd, rood; ijzertijd, blauw) ingeklemd tussen oude waterlopen (zwart).

Figuur 3.5 Landschap en bodemopbouw volgens het proefsleuvenonderzoek: het onderzoeksgebied bestaat uit noord-zuid georiënteerde zandruggen (met moderpodzolen) en laagtes (met haarpodzolen) daartussen (uit: Van Hoof 2008, 19; fig. 2.7).

Figuur 4.1 Overzicht van de vindplaatsen uit de bronstijd in de driehoek van Uden, Heesch en Schaik (uit: Jansen en Van der Laan 2011, 58).

Figuur 4.2 Overzicht van de vindplaatsen uit de ijzertijd in de driehoek van Uden, Heesch en Schaik (uit: Jansen en Van der Laan 2011, 71).

Figuur 4.3 Overzicht van de vindplaatsen uit de Romeinse tijd in de driehoek van Uden, Heesch en Schaik (uit: Jansen en Van der Laan 2011, 135).

Figuur 4.4 Overzicht van de vindplaatsen uit de vroege en late middeleeuwen in de driehoek van Uden, Heesch en Schaik (uit: Jansen en Van der Laan, 146).

Figuur 4.5 Overzicht van de vindplaatsen uit het proefsleuvenonderzoek van Fase 1 (uit Van Hoof 2008, 94; fig. 7.2).

- Figuur 5.1 Sporenoverzicht van de opgraving Uden-Noord in de periode november 2009 – maart 2010 met projectie van de hoofdgebouwen en de omliggende bestrating va het ziekenhuisterrein (in het rood).
- Figuur 5.2 Puttenplan voor opgraving (rood-wit geblokt) en proefsleuvenonderzoek (blauw) uit het draaiboek.
- Figuur 5.3 Puttenoverzicht van de opgraving Uden-Noord Fase 1.
- Figuur 5.4 Overzicht van de opgravingsputten en proefsleuven van Fase 1 met de locatie van de profielkolommen (inclusief bodemopbouw en –horizonten) en het geconstrueerde doorlopende profiel (A-A'), zie fig. 6.1.
- Figuur 6.1 Doorlopend profiel van het onderzoeksgebied met bodemopbouw (in horizonten), gebaseerd op de profielkolommen. Voor de ligging van de kolommen en het profiel, zie fig. 5.3.
- Figuur 6.2 Geschematiseerde doorsnede (van west naar oost) door de Centrale Slenk, Peelrandbreuk en Peelhorst met de ligging van de opgraving Uden-Noord en het voorkomen van de verschillende bodemtypen (naar Stiboka 1976).
- Fig. 6.3 Hoogtekaart van sporenvlak.
- Figuur 7. 1 Overzicht van de gebouwplattegronden en (waterput/) kuilen uit de periode late bronstijd - vroege ijzertijd met structuurnummering.
- Figuur 7.2 Huisplattegrond (structuur 25) in het sporenvlak vanuit het noorden.
- Figuur 7.3 Doorsnede van waterkuil S112.12.
- Figuur 7.4 De waterput/kuil W7 in sporenvlak (boven) en doorsnede (onder).
- Figuur 7.5 Verspreiding van het aardewerk uit de periode late bronstijd - vroege ijzertijd.
- Figuur 7.6 Aardewerk uit kuil S88.48 en de afdekkende lagen ter hoogte van structuur 25 (schaal 1: 4).
- Figuur 7.7 Aardewerk uit structuur 47 en de afdekkende lagen (schaal 1: 4).
- Figuur 7.8 Aardewerk uit de afdekkende lagen ter hoogte van structuur 54 (schaal 1: 4).
- Figuur 7.9 Aardewerk uit structuur W7 (schaal 1: 4).
- Figuur 7.10 Aardewerk uit de sporencuster in werkput 94 (schaal 1: 4).
- Figuur 7.11 Mogelijke sporen van klieving op een plank (v.2824) uit waterput/kuil structuur W7 (foto: BLAX-Consult).
- Figuur 8.1 Overzicht van de gebouwplattegronden en waterputten (W) en uit de Romeinse tijd met structuurnummering.
- Figuur 8.2 Typologie van inheems-Romeinse huisplattegronden uit Oss-Ussen (uit: Wesselingh 2000, 18; fig. 11a).
- Figuur 8.3 Plattegrond van het type Alphen-Ekeren.
- Figuur 8.4 Plattegrond van structuur 40, vanuit het zuidwesten.
- Figuur 8.5 Plattegrond van structuur 4 (voorgond, met wandgreppel) en de uitbreiding met structuur 11 (achtergrond, zonder wandgreppel), vanuit het zuidwesten.
- Figuur 8.6 Plattegrond van structuur 26 met wandgreppel met (haaks) twee scheidingsgreppels daarbinnen, vanuit noordoosten.
- Figuur 8.7 Ondiepe kuil met houtskool en rood verbrand zand in structuur 7: vermoedelijk de onderkant van een haardkuil.
- Figuur 8.8 Reconstructie van een huis met een *porticus*.
- Figuur 8.9 Plattegrond van structuur 36: een *porticus*-huis, vanuit het noordoosten.
- Figuur 8.10 Resten van de houten funderingsslof onderin de paalkuil van de meest westelijk middenstijl in structuur 36, vanuit het zuidoosten. Bovenop de slof zijn ook nog resten van de middenstijl bewaard.
- Figuur 8.11 Plattegrond van structuur 5 met driebeukig oostdeel (voorgond) en tweebeukig westdeel (achtergrond).

- Figuur 8.12 Plattegrond van structuur 34 met twee aanbouwen aan de korte en oostelijke zijde.
- Figuur 8.13 Parallellen van huisplattegronden met dwarsgreppels van stalboxen uit Oss- Zaltbommelseweg en Oss-De Geer.
- Figuur 8.14 Plattegrond van structuur 46, vanuit het noordwesten: een spieker omgeven door een greppel.
- Figuur 8.15 Plattegrond van structuur 1, vanuit het zuidoosten: eenbeukig bijgebouw met wandgreppel.
- Figuur 8.16 Plattegrond van structuur 57, vanuit het noordoosten: eenbeukig bijgebouw met extra rij middenstijl aan de westkant.
- Figuur 8.17 Depositie van een hakmes in situ in de meest westelijke middenstijl van structuur 7.
- Figuur 8.18 Depositie van twee grote maalsteenfragmenten in situ in de zuidelijke wandgreppel van structuur 36.
- Figuur 8.19 Maalsteenfragment op de bodem van een kuil (S93.138) bij de noordelijke ingang van structuur 34.
- Figuur 8.20 Overzicht van de palenrijen uit de Romeinse tijd met denkbeeldige zichtlijnen.
- Figuur 8.21 Palenrijen uit de Romeinse tijd.
- Figuur 8.22 Doorsnede van waterput 1 met enkele planken van de vierkante beschoeiing onderin de kern.
- Figuur 8.23 Vierkante beschoeiing van waterput 5 opgebouwd uit planken.
- Figuur 8.24 Beschoeiing van waterput 6 bestaande uit een uitgeholde boomstam.
- Figuur 8.25 Ronde sporen van waterput 4 (voorground) en waterput 3 nabij bijgebouw (structuur 33), vanuit het zuidwesten.
- Figuur 8.26 Procentuele verdeling van het Romeins aardewerk op basis van het aantal scherven.
- Figuur 8.27 Een complete loper van een handmolenschijf uit tefriet, gevonden in een ondiep kuil binnen een huisplattegrond (structuur 370) (schaal 1: 4).
- Figuur 8.28 Onderdelen van een tegula. LB = hoek boven links, RB = hoek boven rechts, LO = hoek onder links, RO = hoek onder rechts, VL = vlak, FL = flens, KOP = boven- of onderzijde.
- Figuur 8.29 Indrukken op imbrex-fragmenten: van een hand (rechtsonder) en een touw (linksonder). Het is onduidelijk wat de bovenste indruk heeft gevormd.
- Figuur 8.30 Voorbeelden van baksels uit Uden-Noord.
- Figuur 8.31 Fragmenten van aangestreken wanden en wandfragmenten met takindrucken uit Uden-Noord.
- Figuur 8.32 Voorbeelden van ovendelen uit Uden-Noord.
- Figuur 8.33 Grindrijk leem uit Uden-Noord.
- Figuur 8.34 Verspreiding van de grofkeramiek naar aantal met concentraties ter hoogte van enkele huizen (structuren 34 en 36) en waterputten (W4-6).
- Figuur 8.35 Keuken van een villa in Grand (Lotharingen). De oven en haard zijn verhoogd uitgevoerd, hier met stenen, en deels uitgevoerd in laters.
- Figuur 8.36 Overzicht van de muntschat (foto's: Restaura, schaal 1:1).
- Figuur 8.37 Overige munten uit de Romeinse tijd (foto's: Restaura, schaal 1:1).
- Figuur 8.38 Fibulae uit de vroeg- en midden-Romeinse tijd (foto's: Restaura, schaal 1:1).
- Figuur 8.39 Fragment van een laat-Romeinse drieknoppenfibula, behorend tot Keller type 3 of 4 (boven; foto's: Restaura, schaal 2:3) en een overzicht van de meeste kenmerkende vormen binnen de typologie van Keller (onder, uit: Keller 1971,34).
- Figuur 8.40 Armbandfragmenten, een pin en een fragment van een zilveren vingerring (foto's: Restaura, schaal 1:1).

- Figuur 8.41 Militaria en (mogelijk) paardentuig (foto's: Restaura, schaal 1:1).
- Figuur 8.42 Overige objecten van koperlegering (foto's: Restaura, schaal 1:1).
- Figuur 8.43 Objecten van ijzer (foto's: Restaura, schaal 1:2).
- Figuur 8.44 Verspreiding van de verschillende typen metaalobjecten uit de Romeinse tijd ten opzichte van gebouwen (onderstreepte structuurnummers) en waterputten (W4-5).
- Figuur 8.45 Verspreiding van metaalbewerkingsafval ten opzichte van enkele gebouwen (onderstreepte structuurnummers) en waterputten (W4+6).
- Figuur 8.46 Modern stuk gepolijst haardslak met wolf. De samenstelling van het materiaal verandert ongelijkmatig van slak met weinig of geen ijzer (donkergrijs) naar wolf met een zo hoog mogelijk gehalte aan ijzer (bruingrijs) (foto: A.A. Koster)
- Figuur 8.47 Fragmenten van geribde meloenkralen in turkoois faience (schaal 1:1).
- Figuur 8.48 Mogelijke welpaal uit waterput 1 (v.323).
- Figuur 8.49 Hoekpaal met gat / sleuf van eik (Quercus) uit waterput 2 (v.690).
- Figuur 8.50 Ronde hoekpaal van els (Alnus) uit waterput 3 (v.1414).
- Figuur 8.51 Gekliefde plank van eik (Quercus) uit waterput 3 (v. 1417).
- Figuur 8.52 Plank met kasporen van eik (Quercus) uit waterput 3 (v. 1417).
- Figuur 8.53 Hoekpaal van eik (Quercus) met hergebruikte vierzijdig gerechte balk uit waterput 3 (v.1413).
- Figuur 8.54 Vierkante beschoeiing van horizontale tandverbindingen in waterput.
- Figuur 8.55 Detail van een plank van eik (Quercus) uit waterput 5 met uiteinde in tandvorm (v. 1851).
- Figuur 8.56 Disselsporen op een plank van eik (Quercus) uit waterput 5 (v.1858).
- Figuur 8.57 Bijlsporen op een plank van eik (Quercus) uit waterput 5 (v. 1854).
- Figuur 8.58 Plank van eik (Quercus) met rechthoekig gat uit waterput 5, vervaardigd door twee naast elkaar geboorde gaten te verbinden (v.1846).
- Figuur 8.59 Welpaal of opstapje van eik (Quercus) aangetroffen onder(in) de bodem van waterput 5 (1863).
- Figuur 8.60 Stuk van de buitenrand van een boomstam van eik (Quercus) uit waterput 6 (v.2718).
- Figuur 8.61 Hergebruikte plank van eik (Quercus) met gat uit waterput 6 (v.2719).
- Figuur 8.62 Twee planken van eik (Quercus) als een geheel gebruikt in waterput 6 (v.2720.1 en 2).
- Figuur 8.63 Fasering van de structuren uit de Romeinse tijd.
- Figuur 9.1 Overzicht van de sporen – vooral berm- en verkavelingsgreppels - uit de nieuwe tijd, geprojecteerd op de kadasterkaart uit de periode 1811-1832.
- Figuur 9.2 Een selectie van munten en metaalvondsten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd (foto's Restaura; schaal 1:1).
- Figuur 10.1 Impressie (3D) van een erf met porticus-huis (uit: Jansen 2007, 103).
- Figuur 10.2 Fase 5 van de Romeinse nederzetting Nistelrode-Zwarte Molen rond 150 n.Chr., ingedeeld volgens Romeinse maatvoering. De groene projectielijnen –met een onderlinge afstand van 30 Romeinse voet- lijken aan de basis van de inrichting van de nederzetting te liggen (uit: Jansen 2007, 142).
- Figuur 11.1 Plattegrond van structuur 25 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 11.2 Plattegrond van structuur 39 en 119 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 11.3 Plattegrond van structuur 47 en 115 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 11.4 Waterkuil/put W7 in sporenvlak (boven) en doorsnede (onder) (schaal 1: 40).

- Figuur 12.1 Plattegrond van structuren 2 en 13 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.2 Aardewerk uit structuur 13 (schaal 1:2).
- Figuur 12.3 Plattegrond van structuur 3 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.4 Plattegrond van structuren 4 en 11 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.5 Aardewerk uit structuur 4 (schaal 1:2).
- Figuur 12.6 Plattegrond van structuren 5, 6 en 61 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.7 Plattegrond van structuur 7 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.8 Aardewerk uit structuur 7 en geassocieerde kuil S65.9 (schaal 1:4).
- Figuur 12.9 Plattegrond van structuur 8 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.10 Plattegrond van structuur 9 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.11 Aardewerk uit structuur 9 (schaal 1:4).
- Figuur 12.12 Plattegrond van structuur 10 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.13 Plattegrond van structuur 12 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.14 Plattegrond van structuur 16 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.15 Plattegrond van structuur 26 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.16 Aardewerk uit structuur 26 (schaal 1:2).
- Figuur 12.17 Plattegrond van structuur 28 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.18 Plattegrond van structuur 32 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.19 Aardewerk uit structuur 32 (schaal 1: 4)
- Figuur 12.20 Plattegrond van structuur 34 en de twee oostelijke aanbouwen (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 250).
- Figuur 12.21 Aardewerk uit structuur 34 (schaal 1: 4).
- Figuur 12.22 Plattegrond van structuur 36 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 250).
- Figuur 12.23 Aardewerk uit structuur 36 (schaal 1: 4).
- Figuur 12.24 Plattegrond van structuur 37 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 250).
- Figuur 12.25 Aardewerk uit structuur 37 (schaal 1: 4).
- Figuur 12.26 Plattegrond van structuur 40 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.27 Plattegrond van structuur 56 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.28 Aardewerk uit structuur 56 (schaal 1: 2).
- Figuur 12.29 Plattegrond van structuur 1 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.30 Plattegrond van structuren 6 en 61 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).

- Figuur 12.31 Plattegrond van structuur 15 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.32 Plattegrond van structuur 19 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.33 Plattegrond van structuur 20 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.34 Plattegrond van structuren 23, 24, 116 en 117 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.35 Plattegrond van structuren 27 en 31 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.36 Aardewerk uit structuur 27 (schaal 1: 4)
- Figuur 12.37 Plattegrond van structuur 33 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.38 Aardewerk uit structuur 33.
- Figuur 12.39 Plattegrond van structuur 38 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.40 Plattegrond van structuren 41 en 42 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.41 Plattegrond van structuur 46 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.42 Plattegrond van structuur 50 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.43 Plattegrond van structuren 51, 54 en 55 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.44 Plattegrond van structuur 57 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.45 Plattegrond van structuur 58 (boven) met spoordieptes (onder) (schaal 1: 200).
- Figuur 12.46 Doorsnede van structuur W1 (boven) en bovenaanzicht van de waterputkern met hout van de beschoeiing (onder) (schaal 1: 40).
- Figuur 12.47 Aardewerk uit structuur W1 (schaal 1: 4).
- Figuur 12.48 Doorsnede van structuur W2 (boven) en bovenaanzicht van de waterputkern met hout van de beschoeiing (midden) (schaal 1: 40). Onderin is een reconstructie van de beschoeiing te zien.
- Figuur 12.49 Aardewerk uit structuur W2 (schaal 1: 4).
- Figuur 12.50 Doorsnede van structuur W3 (boven) en bovenaanzicht van de waterputkern met hout van de beschoeiing (midden) (schaal 1: 40). Onderin is een reconstructie van de beschoeiing te zien.
- Figuur 12.51 Aardewerk uit structuur W3 (schaal 1: 4).
- Figuur 12.52 Doorsnede van structuur W4 (boven) en bovenaanzicht van de twee waterputkernen met hout van de beschoeiing (midden) (schaal 1: 40). Onderin is een reconstructie van de beschoeiing te zien.
- Figuur 12.53 Aardewerk uit structuur W4 (schaal 1: 4).
- Figuur 12.54 Doorsnede van structuur W5 (boven) en bovenaanzicht van de waterputkern met hout van de beschoeiing (midden) (schaal 1: 40). Onderin is een reconstructie van de beschoeiing te zien.
- Figuur 12.55 Aardewerk uit structuur W5 (schaal 1: 4).
- Figuur 12.56 Doorsnede van structuur W6 (boven) en bovenaanzicht van de waterputkern met hout van de beschoeiing (onder) (schaal 1: 40).
- Figuur 12.57 Aardewerk uit structuur W6 (schaal 1: 4, stempel van v.1895 is schaal 1:2).

Tabellenlijst

- Tabel 1.1 Administratieve gegevens
- Tabel 7.1 Afmetingen van spiekers en bijgebouwen uit de periode late bronstijd - vroege ijzertijd.
- Tabel 7.2 Technologische en typologische kenmerken van het aardewerk uit de periode late bronstijd - vroege ijzertijd.
- Tabel 7.3 Waardering van botanische monsters uit de uit de periode late bronstijd - vroege ijzertijd.
- Tabel 7.4 Determinatie van het hout uit structuur W7.
- Tabel 7.5 Dendrochronologisch onderzoek van hout uit structuur W7.
- Tabel 7.6 ¹⁴C-dateringen van structuren uit de periode late bronstijd - vroege ijzertijd.
- Tabel 8.1 Indeling van structuren uit Uden-Noord volgens de typologie van inheems-Romeinse huisplattegronden in Oss-Ussen.
- Tabel 8.2 Afmetingen van spiekers en bijgebouwen uit de Romeinse tijd
- Tabel 8.3 Afmetingen van de palenrijen uit de Romeinse tijd.
- Tabel 8.4 Het aantal (N) en gewicht (G, in g) van de artefacten gegroepeerd naar steensoort en context.
- Tabel 8.5 Werktuigtypen van natuursteen.
- Tabel 8.6 Aantal artefacten onderverdeeld naar artefacttype en steensoort.
- Tabel 8.7 Aantal en gewicht grofkeramisch bouwmetaal en leem.
- Tabel 8.8 Aantal en gewicht Romeinse grofkeramiek.
- Tabel 8.9 Verdeling van leem over de verschillende categorieën.
- Tabel 8.10 Verdeling van grofkeramiek en leem over de verschillende structuren. De rij Indet betreft het materiaal dat niet aan een specifieke structuur kon worden toegeschreven.
- Tabel 8.11 Enkele vindplaatsen op de Brabantse zandgronden waar Romeins grofkeramiek is aangetroffen.
- Tabel 8.12 Determinatie van de metaalobjecten uit de Romeinse tijd.
- Tabel 8.13 Determinatie van de muntschat.
- Tabel 8.14 Determinatie van de overige munten uit de Romeinse tijd.
- Tabel 8.15 Determinatie van het slakmateriaal uit verschillende contexten uit de Romeinse tijd.
- Tabel 8.16 Overzicht van de glasvondsten uit de Romeinse tijd.
- Tabel 8.17 Skeletelementen van de zoogdieren uit de Romeinse tijd.
- Tabel 8.18 Het soortenspectrum van de dierlijke resten.
- Tabel 8.19 Overzicht van de geanalyseerde macrorestenmonsters.
- Tabel 8.20 Resten van cultuurgewassen aangetroffen bij de waardering, exclusief de analysemonsters.
- Tabel 8.21 Selectie van hout uit de waterputten (W) en een huisplattegrond voor dendrochronologisch onderzoek.
- Tabel 8.22 Dendrochronologisch onderzoek van het hout uit waterputten uit de Romeinse tijd.
- Tabel 8.23 Overzicht van de geanalyseerde pollenmonsters uit de drie waterputten.
- Tabel 8.24 ¹⁴C-dateringen van structuren uit de Romeinse tijd.
- Tabel 9.1 Metaalvondsten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd.
- Tabel 9.2 Determinatie van munten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd.
- Tabel 12.1 Vondstmateriaal (kg) uit sporen van structuur 34.
- Tabel 12.2 Vondstmateriaal (kg) uit de sporen van structuur 36.
- Tabel 12.3 Determinatie van het Romeins aardewerk uit structuur W2 per vulling.
- Tabel 12.4 Determinatie van het Romeins aardewerk uit structuur W3 per vulling.

Tabel 12.5 Determinatie van het Romeins aardewerk uit structuur W4 per vulling.

Tabel 12.6 Determinatie van het Romeins aardewerk uit structuur W5 per vulling.

Tabel 12.7 Determinatie van het Romeins aardewerk uit structuur W6 per vulling.

Bijlagen op CD

Bijlage 1 Sporenlijst.

Bijlage 2 Vondstenlijst.

Bijlage 3 Determinatielijst van het hout.

Bijlage 4 Determinatielijst van het slakmateriaal.

Bijlage 5 Determinatielijst van de botanische macroresten.

Bijlage 6 Determinatielijst van het pollen.