

**OPGRAVINGEN IN DE BROEKSTRAAT
LAAT-PREHISTORISCHE NEDERZETTINGSSPOREN
IN LINDENHOLT**

Jeroen Oosterbaan

met bijdragen van

Peter van den Broeke
Eckhart Heunks
Rob Reijnen
Jan Thijssen

© 2010 Gemeente Nijmegen, Bureau Archeologie en Monumenten

Opgravingen in de Broekstraat. Laat-prehistorische nederzettingssporen in Lindenholt

J. Oosterbaan, met bijdragen van P.W. van den Broeke, E. Heunks, R.W. Reijnen & J.R.A.M. Thijssen

Vormgeving: R.M.H.C. Mols

Tekstredactie: J. Hendriks

In opdracht van: Klok Druten Ontwikkeling

Autorisatie: H. van Enckevort

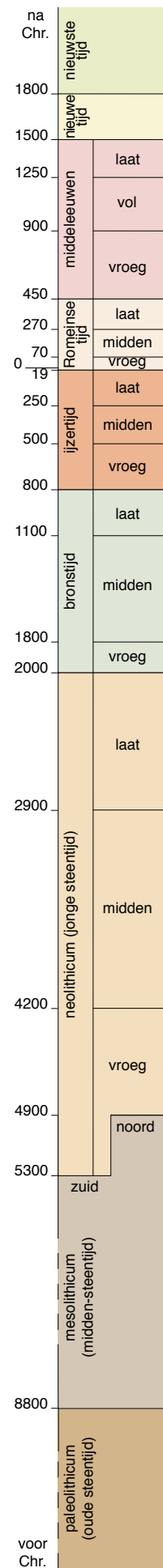


Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1912 j°, het besluit van 29 juni 1974, St.b. 351, zoals gewijzigd bij Besluit van 23 augustus 1985, St.b. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 882, 1180 AW Amstelveen).

Voor het overnemen van gedeelte(n) van deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

De Gemeente Nijmegen aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

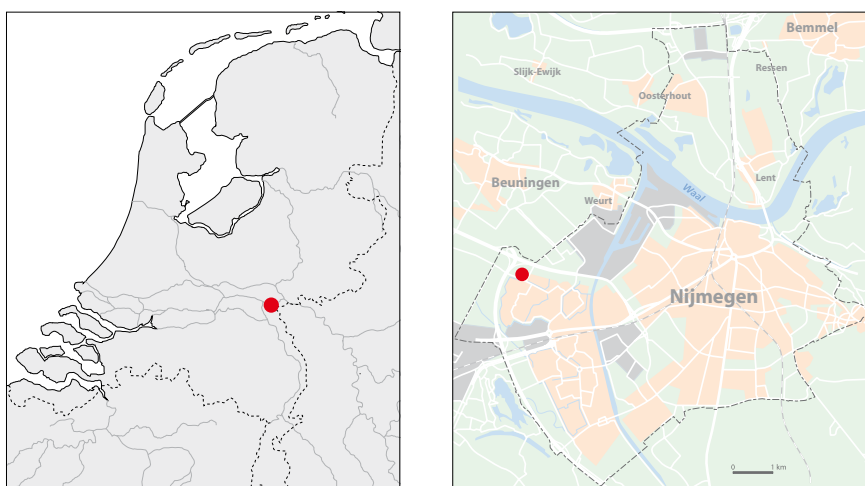
No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means, without the written permission from the publisher.



OPGRAVINGEN IN DE BROEKSTRAAT LAAT-PREHISTORISCHE NEDERZETTINGSSPOREN IN LINDENHOLT

1 INLEIDING

In februari en maart 2010 heeft Bureau Archeologie en Monumenten van de gemeente Nijmegen op een nieuwbouwlocatie aan de Broekstraat een archeologisch onderzoek uitgevoerd in opdracht van Klok Druten Ontwikkeling B.V. De geplande werkzaamheden – de bouw van 36 woningen, een parkeerplaats en de aanleg van een wadi (infiltratievoorziening voor regenwater) – in de wijk Lindenholt, aan de rand van de gemeente Nijmegen (fig. 1), vormden een bedreiging voor de mogelijk aanwezige archeologische resten. Zodoende was het verrichten van een archeologisch (voor) onderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek is uitgevoerd in twee fasen: eerst heeft een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-p) plaatsgevonden, dat een ruime maand later is gevolgd door een definitief onderzoek (DO), in de vorm van een opgraving.



Figuur 1. De locatie van het onderzoeksgebied.

RM

Ondanks de gefaseerde uitvoering van dit project is gekozen voor een gezamenlijke rapportage. Na afloop van het proefsleuvenonderzoek is immers gebleken dat een deel van het plangebied, ter plaatste van de eerste proefsleuf, al vrij gegeven kon worden. Het definitieve onderzoek heeft vervolgens betrekking gehad op een uitbreiding van de tweede proefsleuf ter plekke van de wadi. Tevens is de aanleg (onbedoelde) uitgraving van de aanpalende parkeerplaats archeologisch begeleid. In dit rapport zijn de resultaten waar mogelijk samen gepresenteerd. Dit geldt niet voor de doelstellingen en methoden. Deze zijn afzonderlijk per fase in hoofdstuk 2 en 3 verwerkt. In hoofdstuk 2 worden naast de waardering van de vindplaats tevens de belangrijkste resultaten van het proefsleuvenonderzoek opgesomd. De aangetroffen sporen, structuren en vondsten zijn samen met die van het definitieve onderzoek in hoofdstuk 5 en 6 gepresenteerd.

1.1 Administratieve gegevens

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Nijmegen
Plaats:	Nijmegen
Toponiem:	Broekstraat
Kadastrale gegevens:	gemeente NBH, sectie E, nrs. 3789–3815
Kaartblad:	40C
Coördinaten:	181.990/427.815, 182.015/427.925, 182.135/427.940, 182.055/427.780
Projectverantwoordelijke:	H. van Enckevort
Bevoegd gezag:	gemeente Nijmegen, contactpersoon M. Smit
Opdrachtgever:	Klok Druten Ontwikkeling B.V., contactpersoon J. Karel
ABAK-waarde:	2 (terrein Z-35, Lindenholt-Noord)
Archis2-onderzoeks- meldingsnummer:	38461 (Bs3) en 39691 (Bs4)
Archis2-vondstmeldingsnummer:	413761 (Bs3) en 413910 (Bs4)
Projectcode:	Bs3 (IVO-P) en Bs4 (DO)
Complex en codering:	nederzetting, onbepaald (NX)
Periode(n):	vroege en midden-ijzertijd (IJZV–IJZM), nieuwe tijd (NTB–NTC)
Geomorfologische context:	terrasvlakte (met geulen van meanderend afwateringsstelsel)
Hoogte maaiveld:	ca. 7,45–7,55 m +NAP
Maximale diepte onderzoek:	ca. 0,95 –maaiveld
Uitvoering van het veldwerk:	3–5 februari 2010 (Bs3), 15–22 maart 2010 (Bs4)
Beheer en plaats vondsten en documentatie:	Bureau Archeologie en Monumenten gemeente Nijmegen
Personele bezetting Bs3:	Jeroen Oosterbaan (KNA-archeoloog), Gudrun Labiau (KNA-archeoloog), Maarten Huisman, Remko Jalink.
Personele bezetting Bs4	Jeroen Oosterbaan (KNA-archeoloog), Bas Kokke, Majanka Brons, Jean-François Gente- naar (KNA-archeoloog)
Coördinatie:	Marius van Dam, Kees Brok

1.2 Historische achtergrond en vooronderzoek

Het onderzoeksgebied is gelegen op een oost–west georiënteerde rivierterrasrug, die zich bevindt op de oostoever van een inactieve meandergeul uit het laat-Pleistoceen (zie hoofdstuk 2). Deze ligging van het terrein maakte het geschikt voor bewoning in de prehistorie en Romeinse tijd.¹ In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn archeologische resten aangetroffen uit verschillende perioden (fig. 2). Hierdoor valt het conform de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Nijmegen (ABAK) binnen een terrein met een archeologisch belang.²

De oudste vondst uit de omgeving dateert uit de late bronstijd en betreft een kokerbijl die ten oosten van het onderzoeksgebied is aangetroffen.³ Er zijn echter geen sporen uit deze periode aangetroffen, waaraan deze vondst gekoppeld kan worden. Verder is er over deze periode in dit gedeelte van Nijmegen weinig bekend. Restanten uit de ijzertijd zijn tijdens verschillende waarnemingen rondom het onderzoeksgebied vastgelegd. Direct ten westen ervan – aan de andere kant van de A73 langs de Bijsterhuizenstraat – heeft de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN) in 1976 op de westoever van de al genoemde meandergeul een ‘grijze laag’ met aardewerkvondsten waargenomen. Deze laag kan op basis van het aardewerk in de vroege of midden-ijzertijd geplaatst worden.⁴ Verder is er een vondst van aardewerk uit de ijzertijd bekend uit de oksel van de afslag van de A73 naar de Neerbossheweg richting Nijmegen.⁵ Het voorkomen van deze vondsten en sporen doet vermoeden dat er een nederzettingsterrein uit de ijzertijd te verwachten is op de oever van deze meandergeul.

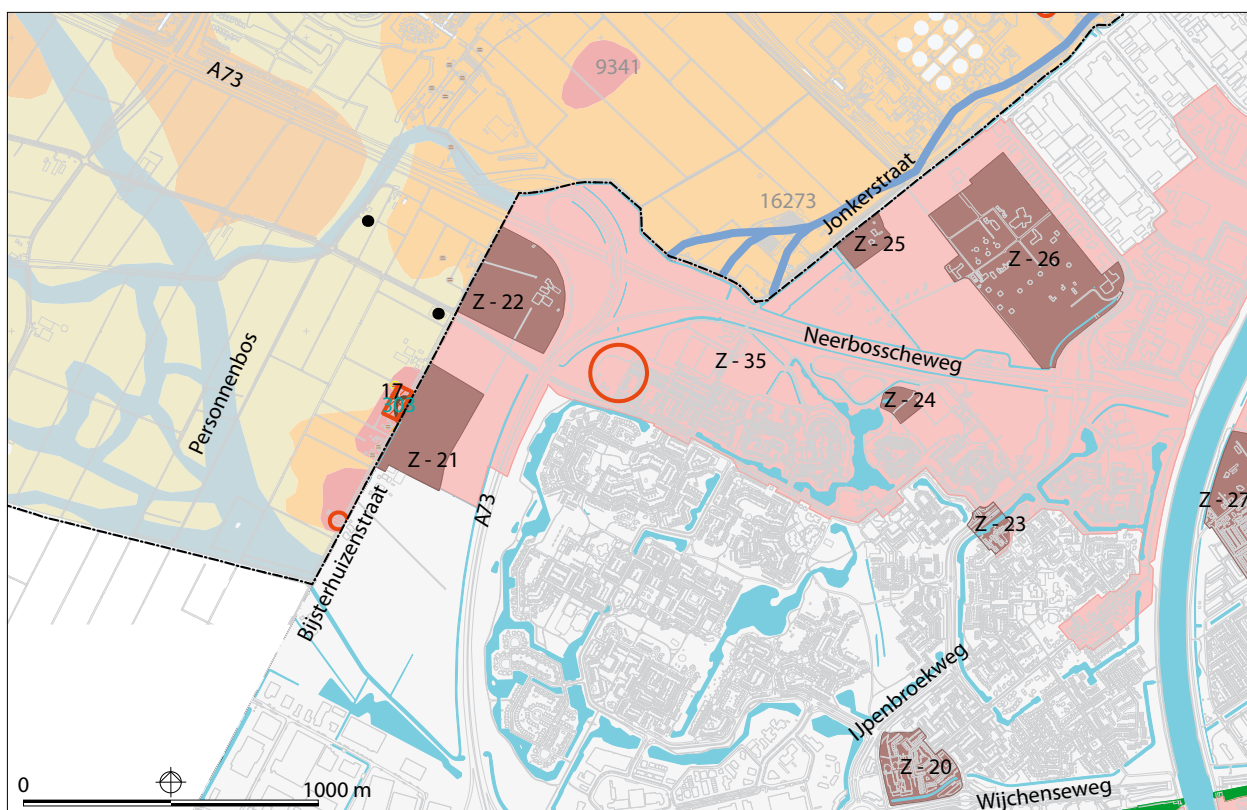
1 In de nabijheid van markante rivier-insnijdingen hebben deze zandruigen een middelmatige archeologische verwachting voor resten uit de prehistorie en Romeinse tijd, zie Heunks & Van Hemmen 2007, 44.

2 Terrein Z-35, *Archeologische Beleidskaart gemeente Nijmegen* (conceptversie 2, december 2009), 159–160.

3 Terrein Z-26, *Archeologische Beleidskaart gemeente Nijmegen* (conceptversie 2, december 2009), 145.

4 Terrein Z-22, *Archeologische Beleidskaart gemeente Nijmegen* (conceptversie 2, december 2009), 141.

5 Archis2-waarnemingsnummer 40605.



Figuur 2. Overzicht van de belangrijkste archeologische vindplaatsen en terreinen in de omgeving van de onderzoekslocatie (rode cirkel), aan beide zijden van de grens van de gemeenten Beuningen (west) en Nijmegen (oost.). Combinatie van Paleogeografische kaart met archeologische verwachtingen van de gemeente Beuningen (Heunks & Van Hemmen 2007, kaartbijlage 1) en Archeologische Beleidskaart Gemeente Nijmegen (ABAK versie 1.03). RM

Een bekend nederzettingsmodel voor Zuid-Nederland vanaf de vroege ijzertijd betreft dat van de 'zwervende erven'. Deze ruim opgezette agrarische nederzettingen kenmerkten zich door los van elkaar gelegen erven, die uit een woonstalhuis en enkele bijgebouwen (zoals spiekers of schuren) bestonden.⁶ Zij danken de benaming zwervend erf aan het feit dat ze niet op dezelfde plek herbouwd werden. Als de akkergrond in de directe omgeving van het erf was uitgeput, legde men even verderop een nieuw erf aan. Het is echter de vraag of wij in het kleinschalige terrasruggenlandschap (zie hoofdstuk 3) ten westen van Nijmegen ook met dit nederzettingspatroon rekening moeten houden.

Vanaf de midden-ijzertijd traden er veranderingen op in het nederzettingspatroon. De erven werden plaatsvaster en clusterden zich. Hierdoor ontstonden er in deze periode kleine gehuchten. In de late ijzertijd en Romeinse tijd zette deze ontwikkeling zich voort. De gebruiksduur van de nederzettingen uit deze periode lijkt dan ook langer te zijn geweest. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn de resten gevonden van een nederzettingsterrein dat vanaf de late ijzertijd tot in de vroeg-Romeinse periode in gebruik is geweest.⁷ Het gaat om een oude woongrens op de westoever van de meandergeul, gelegen op de grens van de gemeente Nijmegen en Beuningen. Binnen de laatst genoemde gemeente heeft de nederzetting de status van beschermd archeologisch rijksmonument.⁸ Bij deze nederzetting is een beperkt aantal scherven – verhoudingsgewijs meer handgevormd dan op de draaischijf vervaardigd (Romeins) aardewerk – gevonden, dat wijst op een relatief kortstondig of extensief gebruik. Samen met een relatief groot aantal La Tène-armbanden geeft dit aan dat de nederzetting in de late ijzertijd of vroeg-Romeinse tijd geplaatst kan worden.

Buiten deze nederzetting zijn ook ten noordoosten van het onderzoeksterrein Romeinse restanten gekarteerd.⁹ Hier zijn vondsten geborgen die behoren tot een Romeins grafveld. Het terrein waar deze zijn aangetroffen, is op de archeologische beleidskaart van de gemeente Nijmegen terrein met zeer hoge archeologische waarde aangegeven.

6 Schinkel 2005, 536–539.

7 Archis2, AMK-nummer 303 (west), en 3958 (oost) = terrein Z-21, *Archeologische Beleidskaart gemeente Nijmegen* (conceptversie 2, december 2009), 140.

8 Archis2, monument 3958.

9 Terrein Z-26, *Archeologische Beleidskaart gemeente Nijmegen* (conceptversie 2, december 2009), 145.

De belangrijkste bewoningskernen in de Romeinse tijd waren *Ulpia Noviomagus* – de midden-Romeinse stad in het Nijmeegse Waterkwartier – en de verschillende legerkampen in Nijmegen-Oost. Zij zijn in de eerste eeuwen van onze jaartelling van



Figuur 3. Impressies van het archeologisch onderzoek aan de Broekstraat. a proefsleuf 1 in NO-richting, b proefsleuf 2 in ZW-richting, c werkput 1 in ZW-richting, d werkput 2 in NO-richting. JO

grote invloed geweest op de toename van de bewoning en het in cultuur brengen van het achterland. Vanaf de laat-Romeinse tijd zal de afname van de bevolking in deze kernen eveneens zijn weerslag hebben gehad op het platteland. Hierdoor groeide het bosareaal in de omgeving van het onderzoeksgebied, iets dat we weerspiegelt zien in de toename van boompollen.¹⁰

In de late middeleeuwen is men de omgeving van het onderzoeksgebied opnieuw gaan ontginnen. Zo is er een oorkonde – een zogenaamde cope-brief – uit 1300 overgeleverd, waarin graaf Reinoud I van Gelre toestemming verleende om de bossen Honicholt en Lindenholt te ontginnen.¹¹ Over het agrarische gebied dat daarbij ontwikkeld werd, moest aan de landheer erfpacht betaald worden. Onze onderzoekslocatie bevindt zich net ten westen van deze twee tiendblokken, gescheiden door de vochtige meanderbedding. De relatief nattere gronden binnen deze meander, zowel ten noorden als ten zuiden van de Broekstraat, stonden bekend als het Teersbroek dat vermoedelijk pas later in de 14^e eeuw ontgonnen is.¹² Het onderzoeksgebied zelf is tot in het begin van deze eeuw in gebruik geweest als landbouwgrond (fig. 5a).

Omdat het onderzoeksgebied in een zone met archeologisch belang ligt, zoals hierboven is aangetoond, is dit stadsdeel nauwlettend in de gaten gehouden door Bureau Archeologie en Monumenten. Bij verschillende bouwwerkzaamheden zijn in het verleden waarnemingen en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Tijdens de waarneming (Bs1) is een prehistorisch spoor aangetroffen met daarin enkele fragmenten vuursteen en aardewerk. Het proefsleuvenonderzoek (Bs2) heeft enkel gebouwsporen uit de nieuwe tijd opgeleverd.

2 PROEFSLEUVENONDERZOEK

De eerste fase van onderzoek betrof een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-p). Het is gebruikelijk dat na afloop van deze fase op basis van de resultaten een waardering van de vindplaats en aanbevelingen voor vervolgonderzoek worden gegeven. Omdat in dit rapport zowel het voor- als vervolgonderzoek

¹⁰ Thissen 2000, 44.

¹¹ Thissen 2000.

¹² Thissen 2000, 79.

gecombineerd zijn, wordt in dit hoofdstuk voorafgaand aan de waarderingstabel en de bijbehorende beschrijving een kort overzicht van de belangrijkste onderzoeksresultaten gegeven.

2.1 Doel en vraagstelling

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het achterhalen of er archeologische resten aanwezig zijn in de bodem. Indien aanwezig, dan dienen deze resten gedocumenteerd en gewaardeerd te worden. Daarbij zijn de aard, omvang, kwaliteit, periodisering en positie van deze resten de voornaamste aandachtspunten. Ook de bodemopbouw, inhoudelijke complexiteit van de sporen en de fysieke kwaliteit van de archeologische resten spelen hierbij een belangrijke rol. Zoals gezegd leiden de gezamenlijke onderzoeksresultaten tot een aanbeveling voor vervolgonderzoek. In het Programma van Eisen (PvE) is een aantal onderzoeksvragen opgesteld, waarvan dit de voornaamste zijn:¹³

- Wat is de aard en de datering van de diverse bodemlagen en wat is hun begrenzing in het verticale en horizontale vlak?
- Wat is de aard, datering en omvang van de archeologische sporen en resten en tot welk complextypen kunnen ze worden gerekend?
- Is er enig verband tussen de hier aangetroffen sporen en die uit de (naaste) omgeving? En zo ja, om welke verbanden gaat het?
- Wat is de relatie tussen de aangetroffen resten, de vastgestelde stratigrafie, de bodemgesteldheid en het landschap (geomorfologie en reliëf)?
- Is er een relatie tussen de landschappelijke ligging (geomorfologie, reliëf en bodem) en de conservering van de archeologische resten?
- Wat is de diepte (t.o.v. maaiveld) en de hoogteligging (t.o.v. NAP) van de archeologische resten?
- Is er nader onderzoek noodzakelijk op basis van de onderzoeksresultaten?

2.2 Methoden

Het bouwplan van de te realiseren woningen aan de Broekstraat is als uitgangspunt genomen om de ligging van de proefsleuven te bepalen. Dit bouwplan bestaat uit vijf huizenblokken, aan te leggen bestrating, een parkeerterrein en een wadi. De huizenblokken en de wadi zullen de diepste verstoring veroorzaken. Naast het bouwplan zijn er nog enkele factoren geweest die bepaald hebben waar de proefsleuven kwamen te liggen. Eén van deze factoren was de eventuele aanwezigheid van verontreiniging op het terrein. Tijdens de uitvoering van het milieuonderzoek was er nog bebouwing aanwezig op het terrein, waardoor dit specifieke gedeelte van het terrein niet vrijgegeven kon worden. Binnen de contouren van deze inmiddels gesloopte bebouwing heeft geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Een andere factor die invloed heeft gehad op het puttenplan, is de aanwezigheid van een aardgastransportleiding van de Gasunie, even ten noorden van het onderzoeksgebied. Vanuit veiligheidsoogpunt is het niet toegestaan om in de nabijheid van deze leiding grondwerkzaamheden uit te voeren.

Deze overwegingen hebben geresulteerd in een onderzoek middels twee proefsleuven (fig. 4). De eerste proefsleuf kende een afmeting van 4 x 110 m. en bevond zich ter plaatse van de bouwput voor het meest oostelijke huizenblok (fig. 3a). De oriëntatie van de proefsleuf is gelijk aan die van het toekomstige huizenblok. In deze proefsleuf is, onder begeleiding van een metaaldetectorspecialist, laagsgewijs verdiept tot een leesbaar vlak op ca. 6,80 m +NAP. Met de tweede proefsleuf is het bodemarchief op de locatie van de wadi in kaart gebracht (fig. 3b). Deze proefsleuf heeft een afmeting van 4 x 40 m. en een vlakhoogte van ca. 6,90 m +NAP.

In beide proefsleuven is één vlak aangelegd. Allereerst is de bouwvoor verwijderd, waarna verdiept is naar het sporenniveau. Daarbij zijn de vondsten per laag verzameld om deze een datering en interpretatie te kunnen geven. In navolging van het PvE zijn de vondsten in vakken van 4 bij 5 meter verzameld. Nadat het vlak was aangelegd, zijn alle sporen, putgrenzen en natuurlijke zones met de Robotic Total Station (RTS) ingemeten. De overige data zijn vervolgens in de veldcomputer ingevoerd. Na het administreren van het vlak is een selectie van de sporen gecoupeerd om meer inzicht te krijgen in de aard en datering van de sporen. Het paleogeografische onderzoek is uitgevoerd tijdens de definitieve opgraving.

¹³ H. van Enkevort & J.J.A.J. Wildenberg, 2009: *Programma van Eisen voor het proefsleuvenonderzoek aan de Broekstraat te Nijmegen*, Nijmegen.

2.3 Waardering van de vindplaats

Om te komen tot afgewogen waardering van de vindplaats en aanbevelingen voor eventueel vervolgonderzoek, zijn de resultaten van het proefsleuvenonderzoek doorslaggevend. Hieronder volgt daarvan een kort overzicht.

Tijdens het onderzoek is een bodemopbouw aangetroffen die grofweg bestaat uit een kleiige toplaag, die door de bouwvoor wordt afgedekt. Dit kleipakket is afgezet op een iets golvend en matig grof zandpakket. De sporen tekenden zich pas duidelijk af op het niveau van de bovenkant van dit zandpakket. Dit wil echter niet zeggen dat de sporen zich pas insnijden onder het kleiige pakket. Bodemvorming maakte de sporen in de kleiige laag moeilijk zichtbaar. Pas onder dit pakket waren ze duidelijk zichtbaar, waardoor op dit niveau het vlak is aangelegd.

Er zijn in totaal 76 sporen aangetroffen. Daarvan is er één als natuurlijk en zijn er 11 in de nieuwe tijd of als recent geïnterpreteerd. De overige 64 sporen zijn (mogelijk) in de ijzertijd te plaatsen. Van deze sporen is een selectie gecoupeerd om inzicht te krijgen in de aard en exacte datering.

In totaal zijn er drie structuren herkend: twee vier-palige spiekers en één zes-palige spieker. Deze structuren dienden ter opslag van bijvoorbeeld graan en worden onder andere teruggevonden op nederzettingsterreinen in de ijzertijd. De sporen die niet tot de structuren behoren, kunnen op basis van de overeenkomstige stratigrafische positie, vulling en begrenzing (contour) waarschijnlijk ook tot het complex van nederzettingssporen gerekend worden.

De datering van de sporen is gebaseerd op het aangetroffen vondstmateriaal. Er zijn in totaal vijf (wand)fragmenten onversierd handgevormd aardewerk aangetroffen. Voor deze scherven geldt een datering die waarschijnlijk in de ijzertijd ligt, hoewel een datering in de late bronstijd niet valt uit te sluiten. Eén fragment vormt hierop een uitzondering. Op basis van kwartsgruis als verschrallingsmateriaal valt dit fragment specifiek in de vroege ijzertijd te plaatsen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is verder een opvallende metaalvondst aangetroffen, een fragment van een halsring. Deze zeldzame vondst is ook in de late prehistorie te plaatsen en zal in hoofdstuk 6 besproken worden.

De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.2) geeft richtlijnen volgens welke de vindplaats kwalitatief gewaardeerd kan worden. De kwaliteit van de archeologische resten is afhankelijk van de belevingswaarde, de fysieke hoedanigheid en de inhoud of het belang ervan voor de archeologie. Het eerste aspect is alleen van toepassing als de vindplaats bovengronds zichtbaar is. De conservering en gaafheid (compleetheid) bepalen samen de score voor de fysieke kwaliteit: drie punten voor een hoge, twee punten voor een middelhoge en één punt voor een lage kwaliteit. Zeldzaamheid, informatie- en ensemblewaarde bepalen samen de inhoudelijke kwaliteit, die wordt uitgedrukt door middel van hetzelfde puntensysteem (tabel 1).

waarden	criteria	scores			
		hoog	midden	laag	totale score
beleving	schoonheid				wordt niet gescoord
	herinneringswaarde				wordt niet gescoord
fysieke kwaliteit	gaafheid		2		5
	conservering	3			
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2		7
	informatiewaarde	3			
	ensemblewaarde		2		
	representativiteit			n.v.t.	

Tabel 1. Scoretabel waardstelling.

Belevingswaarde

Deze waarde is alleen van toepassing als de archeologische vindplaats bovengronds zichtbaar is. Dit is bij de vindplaats aan de Broekstraat niet het geval, waardoor er bij deze waarde niet gescoord is.



Figuur 4. Puttenplan van het proefsleuvenonderzoek (IVO-p) en de opgraving (DO). JG

Fysieke kwaliteit

De sporen uit de ijzertijd zijn redelijk gespaard gebleven bij recentere ingraveningen. De stratigrafie is slechts gedeeltelijk intact gebleven. De sporen bevinden zich nabij de bouwvoor, wat aangeeft dat de bovenliggende lagen zijn vergraven of zijn opgenomen in de bouwvoor. Op basis van deze gegevens kan de gaafheid een middelhoge score worden toegekend. De vindplaats scoort op het criterium conservering hoog. Deze score dankt de vindplaats aan het feit dat de sporen door de relatief hoge grondwaterstand goed bewaard zijn. De totale score van de waarde fysieke kwaliteit komt hiermee op 5, wat volgens de KNA als bovengemiddeld betiteld wordt.

Inhoudelijke kwaliteit

De kennis over nederzettingen en grafvelden in de ijzertijd in dit gedeelte van Nijmegen is vooralsnog beperkt. De aanwezigheid van goed geconserveerd nederzettingssporen uit deze periode biedt de kans hier beter inzicht in te krijgen. De vindplaats scoort op de waarde inhoudelijke kwaliteit middelhoog tot hoog. De totale score van deze waarde komt hiermee op 7, wat volgens de KNA als een bovengemiddelde score beschouwd wordt.

Aanbeveling

Zowel op fysieke kwaliteit als op inhoudelijke kwaliteit scoort het onderzoeksgebied als bovengemiddeld. Dit geeft aan dat de vindplaats behoudenswaardig is. Die delen van het plangebied waar het archeologische bodemarchief bedreigd wordt door de voorgenomen ingrepen in de bodem dienen dan ook nader onderzocht te worden.



Figuur 5. Luchtfoto van het onderzoeksgebied: a) situatie in 2000, b) situatie in maart 2010 tijdens het onderzoek in werkput 1; de contouren van proefsleuf 1 zijn zichtbaar in het oostelijke gedeelte van het terrein.

HISTORISCHE @TLAS NIJMEGEN – WWW.NIJMEGEN.NL/IMAP

3 DEFINITIEF ONDERZOEK

Op basis van de bovenstaande aanbeveling is besloten vrijwel aansluitend een definitief onderzoek te laten plaatsvinden, daar waar de behoudenswaardig geachte resten door de bouwwerkzaamheden verstoord worden. Vooral de diepte van de sporen is een doorslaggevende factor geweest bij de bepaling in welk gedeelte van het plangebied het bodemarchief bedreigd zou worden. Aangezien de bouwputten van de huizenblokken en de bestrating slechts een verstoring met een beperkte diepte tot gevolg hebben, is het archeologische niveau daar niet bedreigd. Bij het uitgraven van de wadi is dit niet het geval; deze veroorzaakt namelijk een diepere verstoring, waarbij de archeologische resten wel aangetast zouden worden. Daarom is in overleg met Klok Druuten Ontwikkeling B.V. besloten alleen deze zone van het plangebied op te graven.

3.1 Doel en vraagstelling

Het doel van het definitieve archeologische onderzoek is inzicht te krijgen in de omvang en de specifieke aard van de al aangetroffen archeologische resten. Omdat de archeologische verwachting al is vastgesteld, kunnen enkele specifiekere vragen aan die van het proefsleuvenonderzoek toegevoegd worden ten aanzien van het complextype van de vindplaats, de datering en conserveringsgraad van de aangetroffen sporen en cultuurlagen. Hierbij zal de nadruk liggen op de bewoningsresten uit de late prehistorie. Verder is de functie en landschappelijke setting van de vindplaats door de tijd heen een aandachtspunt. Enkele nieuwe onderzoeksvragen zijn:

- Wat is de specifieke aard en de datering van de aangetroffen sporen en vondsten?
- Maken zij deel uit van één en hetzelfde complextype uit de ijzertijd of zijn er meerdere complexen te onderscheiden?
- Wat is de omvang van het aangetroffen complex (en van nieuw aan te treffen complexen)?
- Wijst de datering van het vondstmateriaal op een datering in één bepaalde periode in de ijzertijd?
- Of is er sprake van verschillende bewonings-/gebruiksfasen van de onderzoekslocatie?
- Wat is de dikte van de afdekkende kleilaag in het te onderzoeken areaal?
- Is de conserveringsgraad van de sporen van eenzelfde niveau?

3.2 Methoden

De locatie van proefsleuf 2, aan de oostelijke zijde van de wadi, is als uitgangspunt genomen voor werkput 1 (fig. 3, 4 en 5b). In de werkput is één vlak aangelegd. Allereerst is de bouwvoor verwijderd, waarna verdiept is naar het sporenniveau. Daarbij zijn de vondsten per laag in vakken van 4 bij 5 m verzameld om een optimale datering van de bodemopbouw en interpretatie te kunnen geven. Na het aanleggen van het vlak zijn alle sporen en de werkputomtrek met de Robotic Total Station (RTS) ingemeten. De overige data zijn vervolgens in de veldcomputer ingevoerd. Om inzicht te krijgen in de terreinopbouw zijn er twee, extra verdiepte, profielen aangelegd en getekend: oostprofiel 1 en noordprofiel 2.

Tijdens de opgraving waren de voorbereidingen van de nieuwbouw al van start gegaan. In het kader hiervan zijn ten oosten van werkput 1 een wegcunet en de bouwput voor een parkeerplaats uitgegraven. Deze bouwput is echter per abuis door de kraanmachinist te diep uitgegraven. Hierdoor is onbedoeld het archeologische sporenniveau blootgelegd. De contouren van deze bouwput en de daarin aanwezige sporen zijn als werkput 2 geadmistreerd. Aangezien er geen archeoloog aanwezig was tijdens bij het uitgraven van de bouwput, zijn er geen aanlegvondsten gedaan. De sporen die in het westelijke deel nog waargenomen konden worden, zijn wel gecoupeerd en afgewerkt. Er zijn geen profielen aangelegd in deze werkput, gezien de beperkte tijd die hiervoor beschikbaar was.

4 PALEOGEOGRAFIE

Eckhart Heunks

Voor een goed begrip van de aanwezigheid van bewoningsresten in het onderzoeksgebied is kennis van het landschap en de paleogeografie essentieel. Enerzijds levert het paleogeografisch onderzoek naar de bodem en de landschappelijke ligging van een vindplaats onder andere informatie op over de locatiekeuze en de mogelijkheden tot fysieke conservering van de archeologische resten. Anderzijds kan soms op basis van de opgravingsresultaten het bestaande beeld van de ondiepe ondergrond verfijnd en eventueel aangepast worden.

4.1 Algemene paleolandschappelijke setting

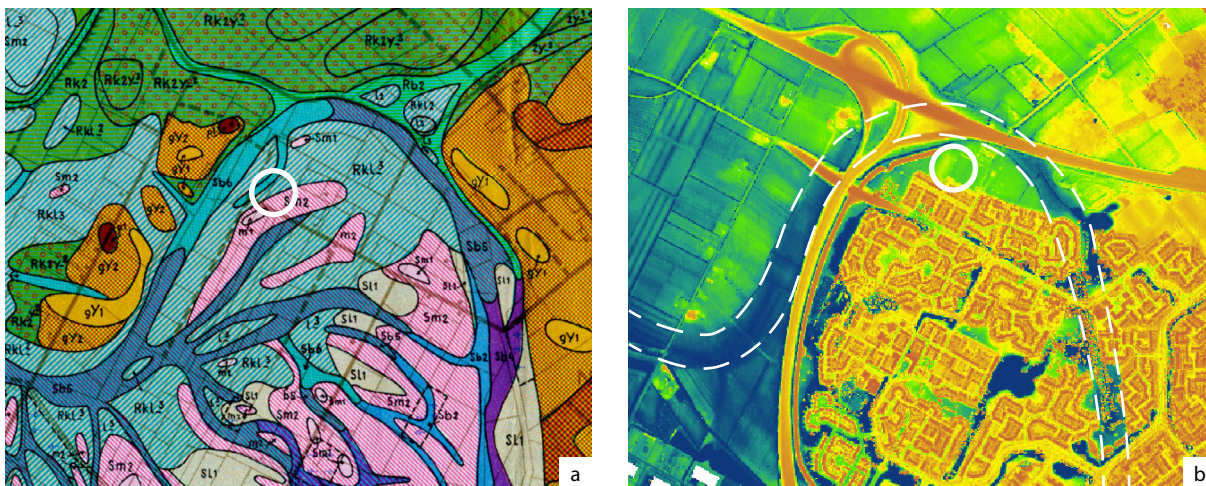
Het onderzoeksgebied ligt in een zone met door komklei afgedekte terrasafzettingen, waarin verschillende rivierterrasruggen zijn weergegeven.¹⁴ Deze vormen een grillig patroon en weerspiegelen een vlechtend tot meanderend rivierenlandschap, dat gevormd moet zijn onder periglaciale omstandigheden. Volgens de oude benamingen maakt het terras deel uit van de Kreftenheye-5-afzettingen. Plaatselijk komen kleine oppervlakken van zeer ondiepe (dagzomende) rivierterrasruggen voor.¹⁵

Opvallend is de grote meanderbocht die noordelijk om het onderzoeksgebied heen krult en aan de westzijde op slechts 50–100 meter afstand van de onderzoekslocatie ligt (fig. 6a–b). Ook deze meanderbocht behoort tot het periglaciale terrassenlandschap en is mogelijk gevormd in een relatief warme periode (interstadiaal) waarin het terras is ingesneden door één meanderende hoofdgeul (ca. 11.000 tot 13.000 jaar geleden).¹⁶ Hoewel de geul gedurende het Holoceen (vanaf ca. 11.700 jaar geleden) niet meer als actieve rivier heeft gefunctioneerd, was deze wel als laagte aanwezig en maakte mogelijk tot ver in het Holoceen deel uit van de lokale afwatering. Te denken valt aan een moerassige laagte met daarbinnen een smal open water. Zeker is ook dat de geul tot de aanleg van de bandijken in de 12^e/13^e eeuw direct communiceerde met de grillen van de Waal en voorgangers hiervan, waarbij deze deel uitmaakte van een stelsel van overloopgeulen/komafwateringsgeulen. Geulen die vermoedelijk tenminste delen van het jaar watervoerend moeten zijn geweest. De relatief natte omstandigheden in de binnenbocht van deze meander zijn de reden dat dit gebied vanaf de late middeleeuwen als Teersbroek bekend stond.

¹⁴ In fig. 6a zijn de terrasafzettingen als Rk13 (= rivierterras, soms lemig dekzand: < 60 cm diep) aangegeven. De rivierterrasruggen betreffen de zones die als Sm2 (= middelhoge bonte rivierterrasgronden: zeer diep) in fig. 6a zichtbaar zijn.

¹⁵ In fig. 6a als Sm1 (= middelhoge bonte rivierterrasgronden: diep; licht; rustend op rivierzand) aangegeven.

¹⁶ Teunissen & Van Oorschot 1967; Berendsen & Stouthamer 2001, 59 e.v.



Figuur 6. De onderzoekslocatie (witte cirkel) ten opzichte van de laat-holocene meandergeul. a bodemkaart, b Actueel Hoogtebestand Nederland met het huidige maaiveldreliëf. a NAAR PONS 1966, BIJLAGE 1, OOSTBLAD, b © AHN – WWW.AHN.NL

De sporen van de ijzertijdbewoning kunnen in relatie gezien worden met de ligging op de oever van deze geul. Ook in het huidige landschap is deze geul nog als markante depressie zichtbaar. Deze laat-pleistocene meanderbocht is in fig. 6a–b als gestippelde lijn zichtbaar. De oevers van deze restgeul worden gekenmerkt door een hoge dichtheid aan archeologische resten uit vooral de periode ijzertijd-Romeinse tijd. Jammer is dat juist ter hoogte van het onderzoeksgebied deze depressie niet meer zichtbaar is door aanleg van de A73 en knooppunt Neerbosch.

De locatie van de opgraving ligt vrijwel direct op de oostoever van de grote meander die deel uitmaakt van het periglaciaal terrassenlandschap (voormalige Kreftenheye-5). Op het terras is een grillig patroon van terrasruggen (fig. 6a, roze arceringen), vlakten (blauwe arceringen) en geulen (paarse arcering), waarvan de ligging wat lijkt af te wijken van de veldwaarnemingen. Afwijkend op de veldwaarnemingen zou volgens de kaart van Pons juist in het centrale en zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied het terrasand relatief ondiep voorkomen (fig. 6a). Hier is een ZW–NO-georiënteerde terrasrug gesitueerd.¹⁷ In het veld is echter juist (en alleen) aan de noordwestzijde een significant hoger zandvoorkomen vastgesteld. Mogelijk betreft het een omissie in het kaartbeeld, anderzijds ontbreken veldwaarnemingen van de ruimere omgeving en is niet duidelijk of het gehele onderzoeksgebied mogelijk deel uitmaakt van een terrasrug met relatief ondiepe zandvoorkomens.

Hoewel de microverschillen in het terrasreliëf zeker bepalend zijn geweest voor de specifieke gebruiksmogelijkheden binnen het nederzittingsareaal, is voor de landschappelijke context van de vindplaats de markante ligging op de oostoever van de verlandende meander dominant. Een landschappelijke gradiënt van betekenis met ten tijde van de bewoning op korte afstand een aantrekkelijke variatie van natte en droge gronden met verschillende gebruiksmogelijkheden. Ook de hoger gelegen gronden op westoever van deze geul worden gekenmerkt door archeologische vindplaatsen uit vooral de periode ijzertijd-Romeinse tijd.¹⁸

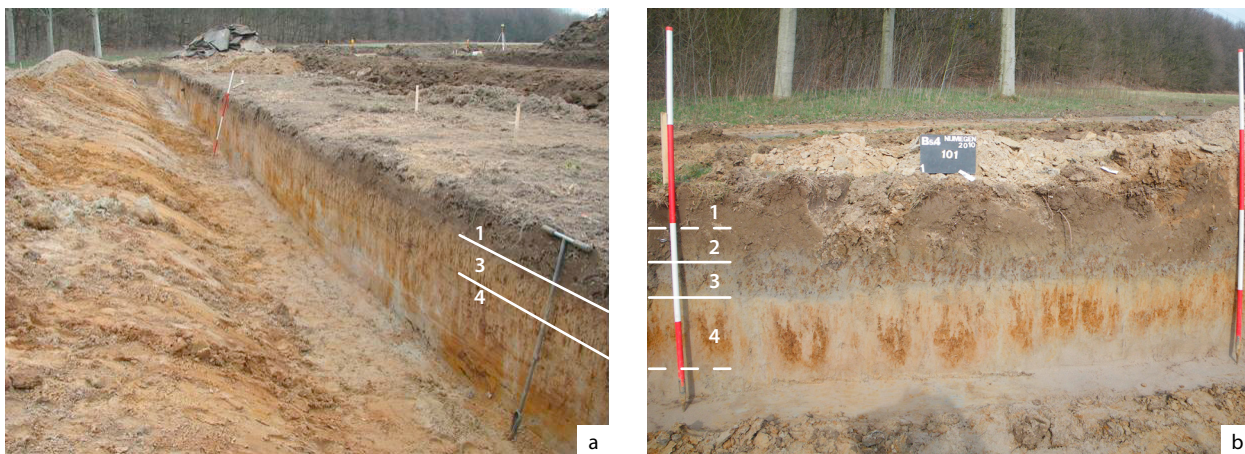
4.2 Texturele en bodemkundige kenmerken

De globale bodemopbouw wordt in het gehele gebied gekenmerkt door een 50–75 cm dikke kleiige toplaag met daaronder een iets golvend en matig grofzandig pakket. De top van het zand bevindt zich gemiddeld op ca. 6,9 m +NAP. Lokaal is binnen het onderzochte areaal het kleipakket iets dikker (tot ca. 100 cm), maar de indruk bestaat dat deze diepere waarnemingen zich beperken tot lokale smalle ‘insnijdingen’. Meest noordwestelijk, ter hoogte van de toekomstige wadi ligt het zandpakket het hoogst. Het bovenliggende kleipakket heeft het zandreliëf volledig genivelleerd; het huidige maaiveld is vrijwel vlak.

Het kalkloze zandpakket is redelijk homogeen (Zs1/2) met een enkele grindje (gp), klei- en of leemlagen van betekenis ontbreken. Wel is in het zandpakket vooral door kleurverschillen een globaal horizontale gelaagdheid te herkennen, waarbij opvalt

¹⁷ In fig 6a binnen de witte cirkel als Sm2 aangegeven.

¹⁸ Zie de ligging van de terreinen Z21 en Z22 aan de westzijde van de A73, fig. 3).

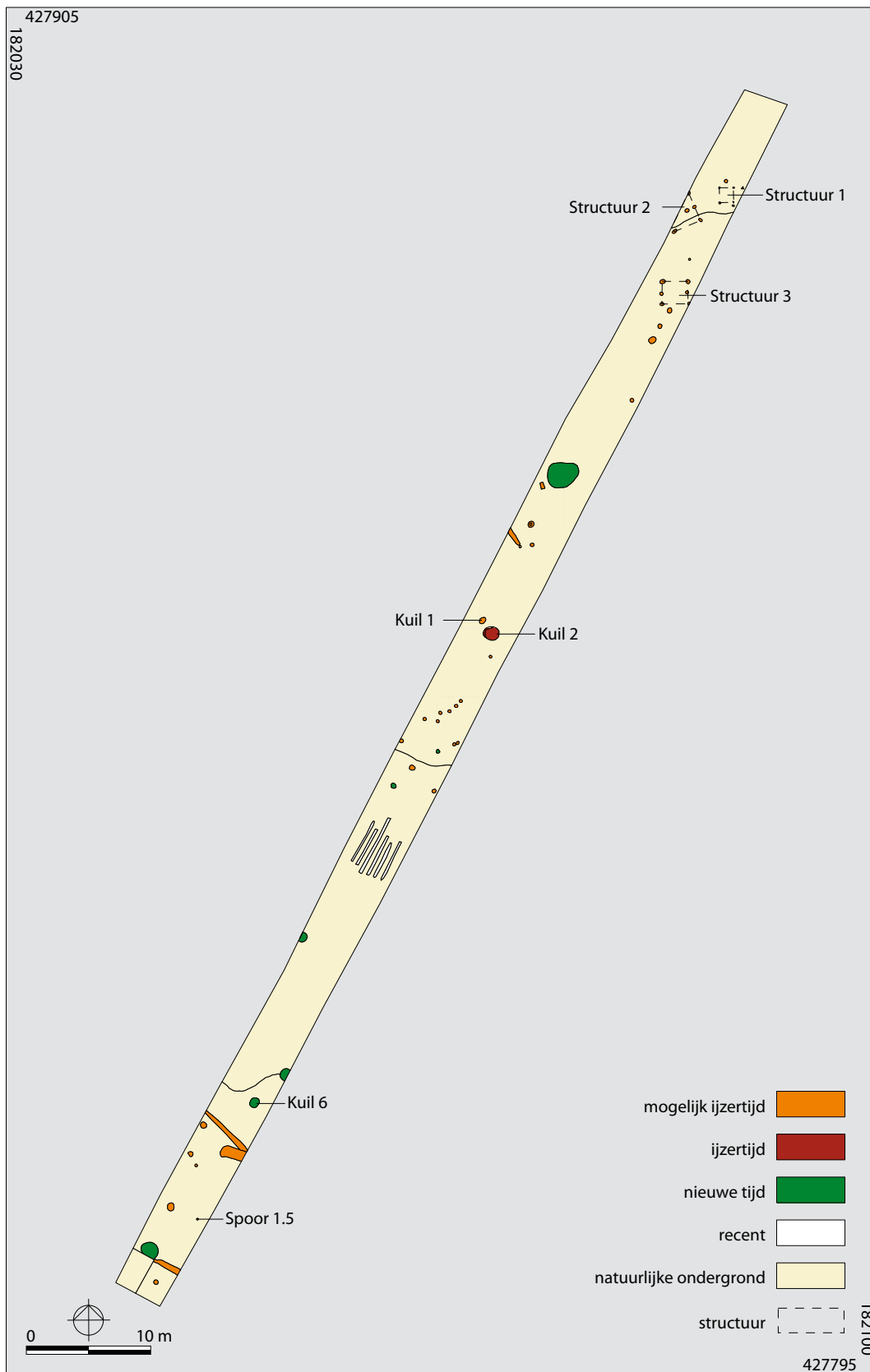


Figuur 7. De verdiept aangelegde profielen in werkput 1, in de noordoostelijke hoek van de wadi. a Oostprofiel 1 in NO-richting, met het reliëfarme zandpakket (4) dat door een dikke afdekkende kleilaag (3) genivelleerd is. Het archeologische niveau bevindt zich onderin de bouwvoor (1), met sporen direct hieronder (1 naar 3). b Noordprofiel 2 in NNO-richting, met de opvallende, donkergrijs gekleurde artefactrijke laag van ca. 20 cm (2) direct onder de bouwvoor (1): de onderkant van een in de bouwvoor opgenomen 'cultuurlaag'. EH/MB

dat deze wat grillig en plaatselijk, op microniveau, lobvormig is. Mogelijk hangt dit verschijnsel samen met kryoturbatie (verticale grondbeweging onder permafrost omstandigheden). Ook lokale 'zandkuilen' (leemarm zand in een iets lemige omgeving) zijn mogelijk hiermee te verklaren. De diepte van het zandpakket reikt tot tenminste 4,0 m beneden het maaiveld. Vanaf deze diepte neemt het grindgehalte iets toe (gr). De overgang naar de afdekkende kleiige laag verloopt zeer gradueel ($Zs_2 > Zs_4$). Juist deze zone is op veel plaatsen opvallend oranje gekleurd als gevolg van Fe-neerslag (fig. 7a–b) wat een aanwijzing is voor een relatief hoge en sterk fluctuerende grondwaterstand. Ook de grijskleuring van het zandpakket verraad een (huidige) relatief hoge grondwaterstand. Als gevolg van een afwijkende lokale grondwaterhuishouding zijn voormalige wortelgangen goed herkenbaar aan de grijskleuring in de zandige afzettingen en juist aan een verdichting van Fe- en Mn-concreties in de afdekkende kleiige afzettingen.

De afdekkende kleilaag is eveneens kalkloos en wordt gekenmerkt door een sterke bijmenging van relatief grof zand. De laag is als Kz2 geclassificeerd. Deze laag toont bruiner (licht bruingrijs), maar heeft duidelijke gley-verschijnselen zoals Fe- en Mn-concreties en 'vlekkerigheid' en is waarschijnlijk in het midden-Holoceen (ca. 5000–3000 jaar geleden) afgezet.

Het archeologische niveau (het loopvlak in de ijzertijd) moet gezocht worden onderin de huidige bouwvoor (ca. 30 cm dik) – die rijk is aan archeologische artefacten – en in de direct hieronder liggende laag. Het archeologische niveau vangt zodoende direct onder de lagen uit de nieuwe tijd aan. Alleen meest noordelijk in werkput 1 (ten noorden van sloot 1) is direct onder de bouwvoor een donkergrijze laag aangetroffen met veel archeologische indicatoren. Het lijkt hier te gaan om de onderkant van een in de bouwvoor opgenomen cultuurlaag. Deze laag is feitelijk geen cultuurlaag, maar een gevolg van bodemvorming (rijping, humusaanrijking, bioturbatie) ter plaatse van intensieve bewoning/activiteiten. Een verklaring voor het lokale voorkomen van deze laag is een hoge intensiteit aan menselijke activiteiten (bijvoorbeeld een huisplaats), corresponderend met een hoge dichtheid aan vastgestelde sporen en vondsten in deze zone. De sporen op deze locatie zijn onder deze cultuurlaag aangetroffen en zodoende in de ijzertijd gedateerd. Het vermoeden bestaat dat deze toenemende dichtheid samenhangt met de nabijheid van een zandopduiking, die is vastgesteld juist aan de westelijke rand van de opgraving. Verwacht mag worden dat in deze relatief natte landschappelijke context zandopduikingen zeer aantrekkelijk moeten zijn geweest voor bewoning en andere activiteiten. Deze verwachting doortrekkend is het niet onwaarschijnlijk dat de werkelijke kern van de ijzertijdvindplaats zich juist ten westen/noordwesten van het onderzochte areaal bevindt. Opvallend is overigens dat de spoorvullingen over het hele onderzochte vlak een relatief donkere (bruingrijze) kleur vertonen. Deze lijken te verwijzen naar een in oorsprong donkere cultuurlaag die geheel is opgenomen in de bouwvoor.



Figuur 8. Sporenkaart van vlak 1 in proefsleuf 1.

JG



Figuur 9. Sporenkaart van vlak 1 in werkput 1 (inclusief proefsleuf 2) en werkput 2 (waarneming parkeerplaats).

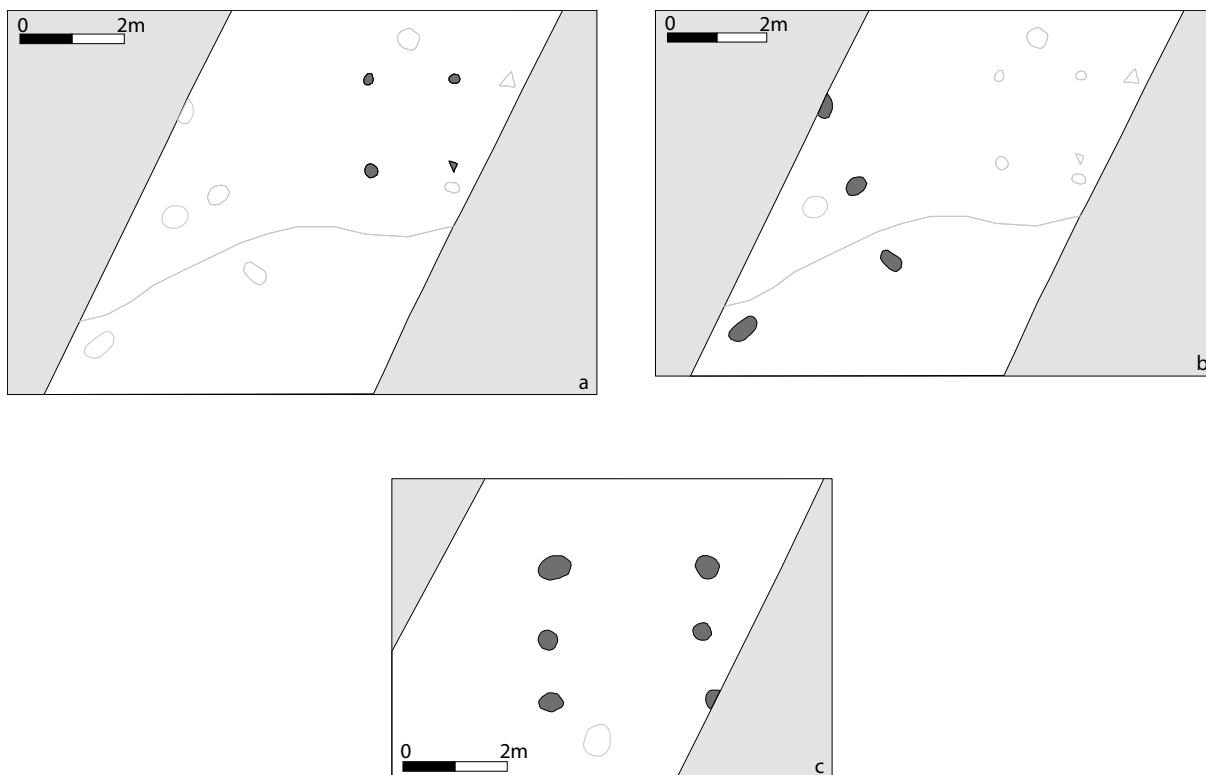
JG

5 SPOREN EN STRUCTUREN

Tijdens het proefsleuvenonderzoek en de definitieve opgraving zijn in totaal 135 sporen gedocumenteerd (fig. 8–9). Het merendeel hiervan is in de ijzertijd gedateerd (117). De overige sporen zijn in de nieuwe tijd (7) geplaatst of hebben een recente oorsprong (11). Hieronder zijn de sporen per periode beschreven; bij de beschrijving van de sporen uit de ijzertijd is er onderscheid gemaakt tussen de structuren, kuilen en overige sporen.

5.1 Sporen en structuren uit de ijzertijd

De sporen uit de ijzertijd bestaan vooral uit paalgaten, kuilen en greppels. Uit deze sporen zijn zeven structuren gedestilleerd, die allemaal als (mogelijke) spieker zijn geïnterpreteerd. Dit bouwtype werd vermoedelijk gebruikt als bovengrondse schuur voor de opslag van gewassen. Door de gewassen bovengronds op te slaan, werd ongedierte bij het voedsel weg gehouden. De aangetroffen spiekers en sporen kunnen worden toegeschreven aan een nederzettingsterrein. Dit terrein bestond waarschijnlijk uit één of meerdere erven. Op deze erven stonden vaak enkele bijgebouwen (zoals spiekers) en een hoofdgebouw, een grote boerderij. Tijdens het onderzoek aan de



Figuur 10. Plattegronden van de structuren uit proefsleuf 1. a structuur 1, b structuur 2, c structuur 3.

JO

Broekstraat zijn echter geen sporen een dergelijk hoofdgebouw gevonden. Toch zijn er wel aanwijzingen voor de ligging hiervan of het centrale gedeelte van het erf. In het noordelijk gedeelte van werkput 1, ten noorden van sloot 1 (fig. 9) is namelijk een cultuurlaag aangetroffen (zie paragraaf 4.2). Op dezelfde locatie is tevens een hogere dichtheid aan sporen vastgelegd en zal dit oorspronkelijk het hoogste gedeelte van het terrein zijn geweest. Mogelijk moet het hoofdgebouw dus hier gezocht worden. De resten van dit nederzettingsterrein liggen verspreid over het gehele onderzoeksgebied. Dit geeft aan dat de begrenzing buiten het onderzoeksgebied gezocht mag worden. Aan de noordzijde is de meanderbocht waarschijnlijk de begrenzing geweest, op ca. 100 m afstand van werkput 1.

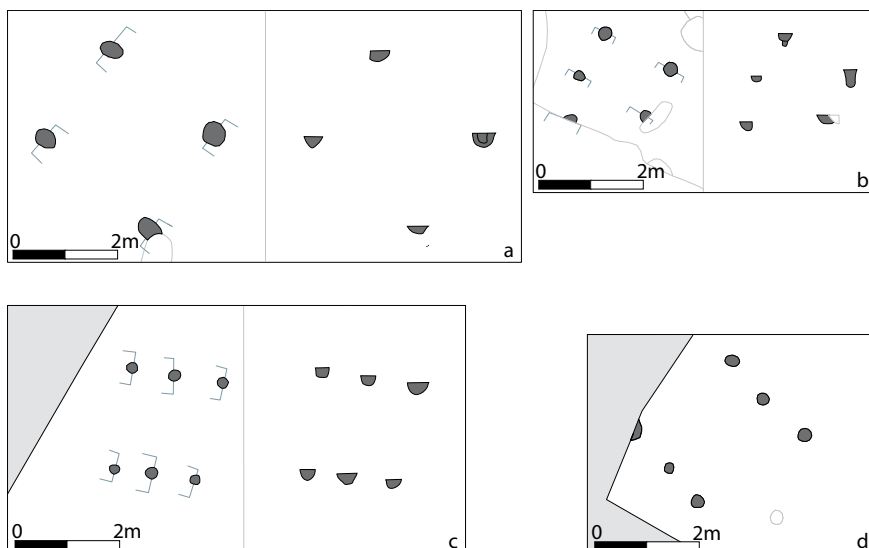
De datering van de nederzetting berust op het aangetroffen aardewerk. Al tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er fragmenten gevonden die de nederzetting in de midden-ijzertijd dateren. Het aardewerk dat tijdens het definitieve onderzoek werd aangetroffen, gaf geen aanleiding om deze datering te herzien.¹⁹ Slechts in een beperkt aantal sporen is daterend vondstmateriaal aangetroffen. De overige sporen zijn op basis van associatie met de gedateerde sporen in één periode geplaatst.²⁰ Deze associatie geschiedt op basis van een overeenkomstige afdekkende natuurlijke laag, en een gelijke vulling en contour (begrenzing) van de sporen. Over de gebruiksduur van het nederzettingsterrein is weinig bekend. Het vondstmateriaal biedt enkel een datering in een bepaalde periode, maar geen uitsluitend over de gebruiksduur. Ook de relatieve datering biedt weinig houvast, aangezien er weinig versnijdingen tussen sporen aanwezig zijn. Alleen de oriëntatie van de structuren, die sterk variërend is, doet vermoeden dat zij waarschijnlijk niet gelijktijdig in gebruik zijn geweest. Hieronder worden deze structuren, de kuilen en de overige sporen afzonderlijk beschreven.

Structuur 1

Structuur 1 betreft mogelijk een spieker met vier palen. Gezamenlijk vormen ze een plattegrond met de afmeting van 120 x 115 cm. De vorm van de paalgaten is overeenkomstig, op het zuidoostelijke paalgat na. Dit spoor is driehoekig van vorm, wat opmerkelijk is. De oriëntatie van de structuur is noord-zuid, gelijk aan die van structuur 3. Er is geen informatie over de diepte van de sporen aanwezig, omdat de bijbehorende sporen niet zijn gecoupeerd tijdens het proefsleuvenonderzoek. De datering van deze structuur is (mogelijk) ijzertijd.

¹⁹ Met als kanttekening dat enkele fragmenten ook in de late bronstijd kunnen dateren.

²⁰ Deze sporen zijn als *mogelijk* ijzertijd aangeven in de alle sporen kaarten.



Figuur 11. Plattegronden van de structuren uit werkput 1 en 2. a structuur 4, b structuur 5, c structuur 6, d structuur 7. JO

Structuur 2

Deze spieker bestond oorspronkelijk uit zes paalgaten en heeft een afmeting van 265 x 265 cm. Er liggen slechts vier paalgaten binnen de contouren van het proefsleuvenonderzoek. De overige twee vallen aan de noord-westzijde buiten de werkput. De oriëntatie is noordwest–zuidoost, wat uniek is ten opzichte van de overige structuren. Één van de sporen is gecoupeerd, de diepte van dit spoor met een in doorsnede holle bodem is 36 cm. De datering van deze structuur is (mogelijk) ijzertijd.

Structuur 3

Deze structuur betreft een zes-palige spieker. De afmeting van deze spieker is 245 x 205 cm. De oriëntatie is noord–zuid, gelijk aan die van structuur 1. De maximale diameter van de paalgaten loopt uiteen van 24 tot 44 cm. Het meest noord-westelijke spoor is gecoupeerd. De diepte van dit spoor was 22 cm, waarmee de onderkant 5 cm hoger ligt dan de onderkant van de paalkuil die aan structuur 2 behoort. De datering van deze structuur is (mogelijk) ijzertijd.

Structuur 4

Structuur 4 betreft een vier-palige spieker, met een afmeting van 300 x 250 cm. De oriëntatie van dit bijgebouw is noordwest–zuidoost, gelijk aan de oriëntatie van structuur 7. De diepte van de paalgaten varieert van 12 tot 25 cm. In één van de paalgaten is een fragment handgevormd aardewerk gevonden dat de structuur in de ijzertijd dateert.

Structuur 5

Deze structuur is als een zes-palige spieker geïnterpreteerd. Er zijn echter maar vijf paalgaten gevonden. Het zesde paalgat is verdwenen bij de aanleg van de recente sloot 1. Het iets onregelmatige rechthoek meet 205 x 175 cm. Uit de coupes over de sporen blijkt dat de diepte uiteenloopt van 10 tot 28 cm. In verschillende paalgaten zijn handgevormde aardewerkscherven gevonden, die allen in de ijzertijd dateren. Verder valt op dat één van de paalgaten wordt oversneden door kuil 5 (fig. 9). Deze kuil, om stratigrafische redenen in de ijzertijd geplaatst, vormt samen met het paalgat één van de spaarzame oversnijdingen binnen de ijzertijdsporen.

Structuur 6

Deze spieker bestaat uit zes paalgaten en is aangetroffen in werkput 2 (fig. 12). De uitleg van deze structuur is erg regelmatig en heeft de afmeting 210 x 200 cm. Ook de diepte van de paalgaten vertoont weinig variatie, 12–14 cm diep. De oriëntatie van de spieker is oost–west, gelijk aan die van structuur 3. Er is geen vondstmateriaal aangetroffen in de sporen die tot deze structuur behoren. De datering berust op associatie met sporen met daterend materiaal, zodat de spieker mogelijk in de ijzertijd gedateerd kan worden.



Figuur 12. Coupe over kuil 1 in proefsleuf 1.

JO

Structuur 7

Deze structuur betreft een zes-palige spieker met de afmeting van 270 x 225 cm. De spieker is eveneens aangetroffen in werkput 2. De sporen in deze werkput zijn onder grote tijdsdruk opgegraven, vandaar dat de sporen van deze structuur niet allemaal gecoupeerd zijn. Slechts twee van de sporen zijn gecoupeerd, de diepte ervan bedraagt 14 en 28 cm. De oriëntatie van dit bijgebouw is noordwest–zuidoost, gelijk aan de oriëntatie van structuur 4. Er is ook in deze structuur geen vondstmateriaal aangetroffen. De datering, die vermoedelijk in de ijzertijd ligt, is bepaald aan de hand van associatie met andere sporen.

Kuilen

Er zijn tijdens het archeologische onderzoek 14 kuilen aangetroffen die (mogelijk) in de ijzertijd dateren. In verschillende kuilen is daterend aardewerk aangetroffen, waaronder kuil 2 en 3 (fig. 8–9). Beide kuilen bevatten glad afgewerkte wandfragmenten van vaatwerk (fig. 18). In kuil 1 (fig. 8 en 12) is tijdens het couperen een fragment vuursteen aangetroffen waarop een afslagnegatief te zien is. Hier kan zowel een antropogene als natuurlijke oorzaak aan ten grondslag liggen.²¹ In kuil 4 (fig. 9) is een fragment vuursteen gevonden dat wel antropogeen bewerkt is. Deze kling is op de slagbult na compleet bewaard gebleven.

De overige kuilen liggen verspreid over het onderzoeksterrein en zijn aan de hand van de vulling, contour en stratigrafische ligging vermoedelijk in de ijzertijd te plaatsen. De kuilen maken deel uit van het nederzettingsterrein uit de ijzertijd. De functie van de kuil (bijvoorbeeld paalkuil, afvalkuil of opslagkuil) is moeilijk te achterhalen. Ook de ligging op het erf is onduidelijk, aangezien de indeling hiervan niet met zekerheid ontrokken kan worden aan de opgravingsgegevens. Wel valt op dat de dichtheid van de kuilen in het noorden van werkput 1 toeneemt, samen met die van de overige sporen (fig. 13). Dit onderstreept dat het centrale gedeelte van het erf aan deze zijde van het onderzoeksgebied te verwachten is.

Overige sporen

Onder deze categorie vallen greppels, vlekken en de paalgaten die niet aan een structuur toe te schrijven zijn. Dit komt neer op 61 sporen die allemaal (mogelijk) in de ijzertijd gedateerd zijn. Een gedeelte van deze sporen is absoluut gedateerd aan de hand van vondstmateriaal. Bij de overige sporen berust de datering op stratigrafische positie, overeenkomstige vulling en contour. Bovendien is er in nabijheid van enkele van deze sporen daterend vondstmateriaal gevonden. Één van deze sporen, in het zuidelijke



Figuur 13. Overzicht van de sporen in de noordelijke zone van werkput 1. Centraal gelegen is structuur 5, die aan de zuidzijde door sloot 1 wordt oversneden. JO

deel van proefsleuf 1, is in figuur 8 als spoor 1.5 aangegeven. In de recente bouwvoor is hier 8 cm boven dit spoor een fragment van een halsring aangetroffen. Mogelijk is deze vondst uit dit spoor afkomstig. Deze vondst zal in hoofdstuk 6 besproken worden.

Binnen deze categorie zijn er verschillende sporen die mogelijk tot een structuur behoren. De drie paalgaten direct ten zuiden van structuur 3 kunnen als westelijke helft van een zes-palige spieker gezien worden (zie fig. 8). Ook in werkput 1 zijn paalgaten in één lijn gedocumenteerd. Dit is echter nog geen aanleiding om ze als een structuur te interpreteren.

5.2 Sporen uit de nieuwe en nieuwste tijd

Tijdens het onderzoek zijn 18 sporen gevonden die in de nieuwe tijd of jonger gedateerd kunnen worden. Het merendeel hiervan (11) is als recent te bestempelen. Deze sporen zijn te koppelen aan het agrarische gebruik van het terrein in vooral de 20^e eeuw. De ploegsporen in proefsleuf 1 zijn daar een voorbeeld van. Op het terrein hebben enkele gebouwen gestaan, die aan het einde van de vorige eeuw zijn gesloopt. Ook de twee sloten (fig. 9, sloot 1 en 2) die aan de noordzijde van werkput 1 zijn gedocumenteerd, zijn van relatief recente datum. De ligging van de meest zuidelijk gelegen sloot 2 komt goed overeen met een sloot op de Topografisch-Militaire Kaart van 1895 (blad 533 – Nijmegen). De tweede, iets noordelijker gelegen sloot 1 sluit aan bij een sloot die zichtbaar is op een luchtfoto van de RAF (d.d. 19 september 1944).²² De sloten lijken elkaar in tijd gezien op te volgen. Dit komt overeen met de lichte verschuiving in de verkaveling van het in vier rechthoeken verdeelde stuk grond, waarop de recentelijk afgebroken boerderij zich ook nog bevond.

In proefsleuf 1 is een kuil aangetroffen met een aanzienlijke hoeveelheid aardewerk (kuil 6, fig. 8). De kuil is op basis van dit vondstmateriaal in de nieuwe tijd geplaatst. Het aardewerk zal in hoofdstuk 6 uitvoerig besproken worden.

In de volgende hoofdstukken zijn de vondsten van zowel het proefsleuvenonderzoek als het definitieve onderzoek opgenomen. Het aangetroffen vondstmateriaal is divers

²² Zie www.watwaswaar.nl.

van aard. Naast aardewerk zijn er relatief veel metalen voorwerpen gevonden. Verder zijn er onder andere vuursteen, bot en glas aangetroffen. Vooral bij het aardewerk betreft het twee chronologisch gescheiden groepen: aardewerk uit de late prehistorie en aardewerk uit de nieuwe tijd. Verder is een apart hoofdstuk gewijd aan een bijzonder vondst, een bronzen halsring uit de late prehistorie.

6 PREHISTORISCH AARDEWERK

Peter W. van den Broeke

Tijdens het onderzoek aan de Broekstraat zijn 55 fragmenten handgevormd aardewerk geborgen, afkomstig van maximaal 32 exemplaren.²³ Het betreft 4 randen, 27 wanden en een niet toewijsbaar fragment, alle onversierd. Deze vondsten stammen onder meer uit paalkuilen van de structuren 4 en 5 (spiekers), uit individuele sporen en de cultuurlaag in werkput 1. Het merendeel is echter uit sporen afkomstig. Het gaat steeds om kleine fragmenten. Het in figuur 14 afgebeelde fragment is tevens het grootste fragment, verkregen door het aaneenpassen van enkele scherven met oude breuken.

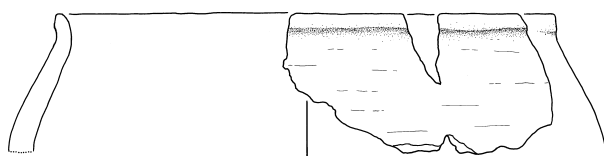
Waar verschalingsmateriaal zichtbaar is, gaat het overwegend om potgruis. Drie fragmenten tonen kwartsgruis als verschalingsmateriaal. Daarnaast is in sommige scherven (tevens) zand aanwezig, dat mogelijk al van oorsprong in de klei aanwezig was, maar dat daaraan in het geval van grof zand (ix) wellicht is toegevoegd.

Aangezien er relatief veel scherven gespleten zijn, is de oppervlaktebehandeling slechts in beperkte mate vast te stellen (24 ex.). Drie stuks tonen een besmeten oppervlak, voor het overige gaat het in ongeveer gelijke mate om ruw en glad gemaakt aardewerk. Door de genoemde beperking is van de wanddikte nòg minder bekend (19 ex.). Dunwandig aardewerk (tot 0,7 cm) is met 6 stuks in de minderheid ten opzichte van de middenklasse (0,7–1,3 cm), waarin 13 exemplaren voorkomen. Dikwandig aardewerk is niet vastgesteld.

Het aardewerk is overwegend in een reducerend tot neutraal milieu gebakken, wat vooral voor bruingrijze tot donkergrijze tinten heeft gezorgd. Verscheidene scherven hebben echter een buitenoppervlak dat door oxidatie roder tot bruiner is geworden dan de kern en binnenzijde.

Door de sterke fragmentatie – met als gevolg nauwelijks informatie over de potvormen – en door het ontbreken van versiering is het weinige materiaal chronologisch alleen globaal te plaatsen. Toch lijkt er geen materiaal aanwezig dat ouder is dan de late bronstijd. Hoewel een gering aandeel van besmeten aardewerk kan duiden op een aanzienlijke component aardewerk uit de late bronstijd (of op inheems-Romeins aardewerk) duiden met name de bakkleuren en de wanddiktes erop dat de late bronstijd hoogstens sparszaam vertegenwoordigd is.²⁴ De drie exemplaren met kwartsgruisverschalingsdateren waarschijnlijk uit die periode of uit de daaropvolgende vroege ijzertijd. Na het begin van de midden-ijzertijd werd dit materiaal in de regio nauwelijks nog toegepast.

Het gladde randfragment van figuur 14, afkomstig uit kuil 3 van werkput 1 (fig. 9), behoort toe aan een tonvormige of geknikte pot. Ook door de iets verdikte rand is voor dit fragment een datering in de midden-ijzertijd het meest waarschijnlijk. Dat geldt eveneens voor een klein randfragment met uitgesproken hoekig verdikt randprofiel.²⁵ Doordat bovendien in het hele complex zowel randversiering als wandversiering ontbreekt, lijkt het erop dat de midden-ijzertijd hierin goed vertegenwoordigd is,²⁶ naast het al eerder genoemde materiaal dat uit de late bronstijd of vroege ijzertijd zal dateren.



Figuur 14. Aardewerk uit de ijzertijd, afkomstig uit kuil 3 van werkput 1. Schaal 1:3 AS

23 De 32 exemplaren (individueel/potten) vormen de hierna behandelde eenheden. Scherven met een oppervlak van minder dan 2 cm² zijn niet als fragmenten maar als gruis beschouwd en figureren niet in de tekst.

24 Zie speciaal Van den Broeke 1987, fig. 5a; idem 1991 en 2008, tabel 2.

25 Vgl. Ufkes 2002, fig. 4.21b.

26 Zie Hendriks 2010 (speciaal tabel 11, 13 en 15) voor een complex uit Wijchen met overeenkomstige kenmerken – afgezien van het aandeel van besmeten aardewerk.

7 AARDEWERK

UIT DE NIEUWE TIJD

Jan Thijsen

Het verzamelde aardewerk, ruim 180 fragmenten afkomstig van maximaal 31 exemplaren, bestaat slechts uit sub-recent materiaal en is met uitzondering van één scherf geheel uit het proefsleuvenonderzoek afkomstig. Het overgrote deel daarvan, 165 fragmenten van maximaal 13 exemplaren, is in één enkele kuil (kuil 6, fig. 8) aangetroffen. Dit complex bestaat uit een aantal voorwerpen in roodbakkend, witbakkend en industrieel aardewerk, en Europees porselein, waarvan de vorm met zekerheid of grote waarschijnlijkheid kan worden bepaald (tabel 1, kuil 6). Het gaat om doorsnee gebruiksgoed, waarbij opvallende of bijzondere voorwerpen ontbreken. Met uitzondering van drie losse scherven zijn de voorwerpen met meerdere (4 tot 35) scherven vertegenwoordigd. Het roodbakkend aardewerk bestaat uit gewoon gebruiksaardewerk: een (voorraad) pot (fig. 15.1/5, r-pot-4), een melkpot (r-pot-4t) met een golflijn in slib op de schouder²⁷ en een Rijnlands bord (fig. 15.2/7, r-bor-10) met spiraalvormige slibversiering op de binnenzijde van de wand. Verder kan daar nog voor verwarmingsdoeleinden een ongeglazuurde vuurtest (r-tes-9) aan toegevoegd worden. Bovendien zijn er als siervoorwerpen voor aankleding of verfraaiing van huis of tuin nog een bloempot (fig. 15.3/6, r-blo-18) en twee of misschien zelfs drie onderzetters (r-bor-15) aanwezig.²⁸ De bloempotschotels zijn aan de binnenkant geheel en aan de buitenzijde tot aan de bodem geglazuurd. Dergelijk roodbakkend aardewerk is vooral in het gebied tussen Rijn en Niers (Gennep?) vervaardigd.²⁹ Een sterk verweerde randscherf van een kom of kop moet waarschijnlijk als opspit beschouwd worden. Aan de binnenkant van de

vindplaats	categorie	type	productie	n	mae	
proefsleuf 1, kuil 6	roodbakkend	r-blo-18		30	1	
		r-bor-10	Rijnland	5	1	
		r-bor-15	Rijnland	19	2	
		r-kom-18/38		1	1	
		r-pot-4		47	2	
		r-tes-9		17	1	
		witbakkend	w-kom-10/29	Frechen	10	1
	industrieel wit	iw-bor-5		21	1	
		iw-kan	Maastricht, P. Regout	13	1	
	Europees porselein	ep-bor-4		1	1	
		ep-kop-3?		1	1	
	proefsleuf 1 en 2	steengoed (s2)	s2-pot-6	Langerwehe	1	1
			roodbakkend	r-tes-9		1
			r-tes/kop		1	1
		r	Bergen op Zoom	1	1	
		r		1	1	
witbakkend		w-bor-10	Frechen	1	1	
Chinees porselein		p-bor-6/8		1	1	
		p-bor		1	1	
faience		f-bor		2	1	
industrieel wit		iw-bor	Maastricht, SC	1	1	
	iw-bor		1	1		
	iw-bor		1	1		
	iw-kop-2	Maastricht	1	1		
	iw-kop-2?		1	1		
Europees porselein	ep-bor		1	1		
	ep-bor		2	2		
werkput 1	Chinees porselein	p-vaa		1	1	
totaal				184	31	

²⁷ Mars 1991, 81–82 en 107–108, nrs. 17–19.

²⁸ Bloempotten, onderzetters en aangepaste vormen in stedelijke context, zie Thijsen 1984, 17–18. Enkele potten en onderzetters hebben door glazuur, knoppen en geknepen ribbels een meer aantrekkelijk uiterlijk gekregen (sierfunctie). Een meer uitgebreid overzicht dan het voorgaande van dit complex is in voorbereiding.

²⁹ Mars 1991.

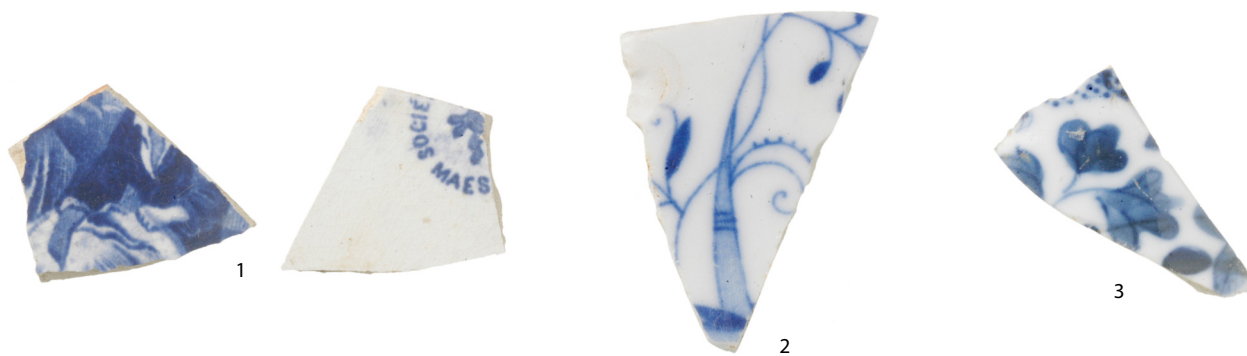
Tabel 2. Het aardewerk uit het onderzoek aan de Broekstraat. De vondsten uit kuil 6 zijn apart weergegeven.



Figuur 15. Selectie van het aardewerk uit kuil 6: roodbakend aardewerk (1-3, 5-7), industrieel wit (4, 8), Europees porselein (9). Schaal 1:1 (8-9) 1:2 (5-8) en 1:4 (1-4). AS/RM

rand zijn nog sporen van slip waarneembaar. Tot het gebruiksaardewerk kan ook een kom (waarschijnlijk w-kom-10) in witbakend aardewerk gerekend worden. De aan de buitenkant groen geglazuurde kom zal in Frechen vervaardigd zijn.

Het industrieel vervaardigde aardewerk bestaat uit tafelwaar. Zowel eet- als theeseries is elk met één voorwerp vertegenwoordigd. Zo is een diep bord zonder standring (iw-bor-5) vrijwel zeker van Maastrichtse makelij. Aan de onderzijde van de rand zijn driehoekige afdrukken van proenpunten zichtbaar. Op de onderkant van het melkkannetje bevindt zich een vage indruk van een ovaal blindmerk (waarschijnlijk wel van P. Regout, Maastricht) en zal daarom tussen 1850-1870 vervaardigd en gebruikt kunnen zijn (fig. 15.4/8, iw-kan; vgl. iw-the-6).³⁰ Twee andere theesets in Europees porselein zijn elk slechts met één fragment vertegenwoordigd. Het zijn een scherv van een cilindrische kop (mogelijk ep-kop-3) en een randfragment van een bordje (fig. 15.9, ep-bor-4) met een blauw strobloem- of Saksisch decor.



Figuur 16. Selectie van het overige aardewerk uit de nieuwe tijd: industrieel wit (1), Europees porselein (2), Chinees porselein (3).
Schaal 1:1. RM

Het aardewerk dat buiten kuil 6 is gevonden bestaat uit een verzameling aardewerk dat in grote lijn uit dezelfde periode als het eerder beschreven complex zal dateren (tabel 1, proefsleuf 1 en 2). Ook hierbij bevinden zich geen opmerkelijke vondsten, maar het vult het beeld van het huishoudelijke keramiekspectrum aan met producten in steengoed met engobe in de vorm van een voorraadpot uit Langerwehe (s2-pot-6), faience (blauw) en Chinees porselein. Het verzamelde aardewerk is echter wel erg fragmentair, zodat veel minder gezegd kan worden over de vormen die zijn aangetroffen. In roodbakkend aardewerk zijn slechts drie fragmenten gevonden, een bodemfragment van een kachelpan of iets dergelijks die in Bergen op Zoom of directe omgeving vervaardigd zal zijn, een scherf van een kop of test en een scherf van mogelijk de eerder vermelde vuurtest (r-tes-9). In witbakkend aardewerk kan daar een randfragment van een bord uit Frechen (w-bor-10) aan toegevoegd worden. Het tafelaardewerk is wat beter vertegenwoordigd. Enkele fragmenten van koppen (iw-kop-2) met blauwe decoratie (sponswerk en floraal motief). Ook de borden (twee van de drie) zijn van een blauw decor voorzien, waarbij een geprint decor van de Société Céramique uit Maastricht (fig. 16.1) en een imitatie van een strobloemdecor. In Europees porselein zijn twee borden aanwezig, waarvan één in blauw met een zogenaamd *Zwiebelmuster* naar Meissener voorbeeld is gedecoreerd (fig. 16.2).³¹ Het andere is onversierd en in blank porselein. Het Chinees porselein toont met drie fragmenten van borden aan, dat het in deze context en tijd niet meer als een exclusief product beschouwd kan worden en inmiddels gemeengoed is geworden.³² Bij de opgraving is bovendien nog een wandfragment Chinees porselein met een florale print van een vaas of fles van een kaststel aangetroffen (fig. 16.3), wat bovendien nog eens duidelijk maakt dat deze exotische producten vooral bij de aankleding van het interieur op schouw en kast of aan de muur een rol zullen hebben gespeeld.

8 EEN BRONZEN HALSRING UIT DE IJZERTIJD

Peter W. van den Broeke

De allereerste vondst uit het proefsleuvenonderzoek bleek achteraf gezien tevens de meest belangwekkende. Hij kwam door het gebruik van de metaaldetector te voorschijn uit de bouwvoor aan de zuidzijde van proefsleuf 1, bij de aanleg van het eerste vlak.³³ Het iets gebogen, langwerpige stuk brons kon met redelijke zekerheid geïdentificeerd worden als een verbogen deel van een oorspronkelijk min of meer ronde halsring. Aan dit zeldzame sieraad wordt daarom nader aandacht geschonken.

De plaatselijk sterk aangetaste bronzen staaf (fig. 17) heeft een lengte van 15,2 cm, maar het is duidelijk een fragment van een groter voorwerp. Het loopt taps toe van 0,9 cm naar 0,4 cm. Het dikste gedeelte toont op dwarsdoorsnede drie facetten, en is verder vrijwel rond. Elk van de drie facetten is versierd met schuine parallelle kerfjes, waarbij de richting per facet wisselt. Het feit dat de tegenoverliggende zijde niet versierd is, vormt de sterkste aanwijzing dat we hier met een – verbogen – deel van een

³¹ Zie Röntgen 2004.

³² Thijssen 1985, 115–119.

³³ Vnr. Bs3.01. Na afloop van het onderzoek bleek deze vondst 8 cm boven een spoor (kuiltje S1.5) gelegen te hebben, dat na documentatie van vlak 1 niet verder onderzocht is.

halsring te maken hebben, niet met bijvoorbeeld een kledingspeld. Voorbij het dun uitlopende andere einde, met daarop een enkel facet met ondiepe indrukken, moet nog een omgebogen einde gedacht worden. Door de twee omgebogen uiteinden van een halsring in elkaar te haken, werd deze gesloten.

Door de taps verlopende vorm van het uiteinde lijkt dit voorwerp op veel van de late *Wendelringe*, sieraden uit de vroege ijzertijd met een specifiek versieringspatroon binnen de categorie van getordeerde halsringen.³⁴ Hoewel deze halsringen in Nederland relatief zeldzaam zijn in vergelijking met Midden-Europa, zijn ze samen met de pseudo-*Wendelringe*, waarbij de torsie door middel van kerven is geïmiteerd, wel de best bekende halssieraden uit de vroege ijzertijd.³⁵ Door de aard van de versiering is de Nijmeegse halsring echter niet als een getordeerde halsring of zelfs maar als een imitatie daarvan te beschouwen. Doordat de kerven alleen aan de buitenzijde zijn aangebracht, lijkt hij sterker op een bronzen halsring uit het Groningse Onstwedder Barlage met een *Wendelring*-imitatie. Deze halsring is door zijn versiering gekwalificeerd als ‘een inferieur werkstuk’, ondanks de toevoeging van een grote barnstenen kraal en twee bronzen schuifstukken.³⁶ Op grond van de diverse genoemde overeenkomsten is het, wat de datering betreft, het meest waarschijnlijk dat we hier met een object uit de tweede helft van de vroege ijzertijd te maken hebben.

Halsringen behoren in Nederland tot de zeldzamere vondsten uit de late prehistorie. Ze komen af en toe in gave vorm voor als depotvondst (offergave) en – gewoonlijk in de vorm van verbrande fragmenten – als bijgift in (crematie)graven. Een bijgebogen fragment zoals de Nijmeegse vondst is echter ongewoon, zowel omdat het hier een nederzettingcontext betreft³⁷ als door het feit dat het zelfs voor omsmelten niet nodig lijkt om een halsring te verbuigen.



Figuur 17. De halsring uit proefsleuf 1. Schaal 1:2. RM

9 MUNTEN

Rob Reijnen

Er zijn slechts twee munten afkomstig van het onderzoek aan de Broekstraat. De gegevens van beide munten staan in tabel 3 weergegeven.

no.	autoriteit	muntsort	muntplaats	datering	handboek
1	Wilhelmina (1890–1948)	1 cent	Utrecht	1948	Sch. 1077; KM.#175
2	Beatrix (1980–heden)	5 cent	Utrecht	1996	Sch. -; KM.#202

Tabel 3. Lijst van munten uit het onderzoek aan de Broekstraat. Literatuurverwijzingen: KM. = Krause et al. 2008; Sch. = Schulman 1975.

10 METALEN VOORWERPEN

Het onderzoek aan de Broekstraat heeft in totaal 128 metalen vondsten opgeleverd. Het merendeel van deze is uit de bouwvoor afkomstig en tijdens het aanleggen van de proefsleuven en werkputten met behulp van een metaaldetector gevonden. De metaalvondsten zijn onder verschillende metaalsoorten ondergebracht. De verdeling van de voorwerpen over deze soorten is in tabel 4 zichtbaar.

De metaalvondsten zijn op enkele vondsten na in de 20^e eeuw te plaatsen. Er is duidelijk te zien dat het terrein een agrarische bestemming heeft gehad. Veel van de vondsten zijn te koppelen aan het houden van vee. Voorbeelden daarvan zijn de kippenringen³⁸ en de borgloodjes waarmee voerzakken werden afgesloten (fig. 18).³⁹ Ook zijn er veel onderdelen van machines en apparaten gevonden. Mogelijk hebben ook deze vondsten een agrarische functie gehad.

Bij de indeling in de verschillende metaalcategorieën moet vermeld worden dat alle voorwerpen die uit een koperlegering zijn vervaardigd, in het navolgende als ‘brons’ worden aangeduid. Brons moet hier worden opgevat als een algemene term voor de

34 Zie speciaal Heynowski 2000.

35 Overzicht in Verlinde & Hulst 2010, 70.

36 Butler 1984/1985. Afbeelding tevens in Louwe Kooijmans et al. 2005, plaat 47A.

37 Doordat het hier een onverbrand en bijgebogen fragment betreft, is het noch als een verplaatste grafgift, noch als ritueel gedeponerd object te beschouwen.

38 Volgnummer 1–5.

39 Volgnummer 21–23.

diverse legeringen van koper, tin, zink en lood, waarbij eerstgenoemde als belangrijkste metaal gebruikt is. Door de verwerking van de voorwerpen in de zandige bodem is op het oog dikwijls geen onderscheid te maken in de verschillen in samenstelling van het materiaal. Verder is er een metaal categorie onderscheiden voor de legeringen die vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw zijn gebruikt. De samenstelling van dit metaal is alleen met specialistisch onderzoek te achterhalen. Gezien het geringe belang van deze vondsten is ervoor gekozen deze vondsten onder de gezamenlijke noemer *legeringen* te plaatsen. In dit hoofdstuk worden de verschillende metaal categorieën afzonderlijk beschreven. Binnen deze categorieën is waar mogelijk een indeling op de functies van de voorwerpen aangehouden.⁴⁰

metaal	n
legering	70
lood	9
brons	18
aluminium	3
ijzer	20
zink	8
totaal	128

Tabel 4. Overzicht van de metalen voorwerpen uit het onderzoek aan de Broekstraat.

Legering

- 1–5 ‘kippenringen’ met de getallen 4, 55 65, 68 en 76, tweede helft 20^e eeuw
- 6 fragment van een platgedrukte ring die als verzegeling diende, met de teksten ‘loader’ en ‘blade’, 20^e eeuw
- 7 zeshoekig buisje, lengte 67 mm en dikte 7 mm, 20^e eeuw
- gordijnring, machine-onderdelen, slothuis van een autoportier, scharnier van een meetlat, huls voor een spijkerpistool, tubes, gesmolten brokken, knipresten en niet te determineren voorwerpen.

Lood

- 8 borglood met de tekst ‘SF’ en op de keerzijde een ‘1’, late 19^e of 20^e eeuw
- 9 borglood met de tekst ‘VS’ en op de keerzijde een ‘2’, late 19^e of 20^e eeuw
- 10 halfborglood met de boven elkaar staande, door een horizontale streep gescheiden teksten ‘GE’ en ‘-]N’. De tekst of figuur op de keerszijde is niet te identificeren, late 19^e of 20^e eeuw
- niet identificeerbare voorwerpen

Brons

- 11 jachtpatroon, 1850–1940
- 12 fragment van een huls, 20^e eeuw
- 13 knoop met platte zijkant en bol centraal gedeelte met vier gaten, 20^e eeuw
- 14 zeven fragmenten van een object met meerdere gaatjes in een V-patroon, 20^e eeuw
- huls van een spijkerpistool, niet identificeerbare voorwerpen

Aluminium

- 15 platgedrukte met ‘Grieks’motief gedecoreerde vingerhoed, 20^e eeuw
- 16 plaatje, mogelijke knoop, 20^e eeuw
- waxinelichthouder

Ijzer

- 17 geëmailleerde melkkan met schenktuit, 20^e eeuw
- 18 geëmailleerd zeepbakje met bloemmotief, 20^e eeuw
- 19 geëmailleerde veldfles, 20^e eeuw
- twee nagels, fragment van een grendel, ovale schakel (108 x 88 mm, 6 mm dik), kram

Zink

- niet te determineren voorwerpen

⁴⁰ De volgnummers corresponderen met de nummers in figuur 18.



11 OVERIGE VONDSTMATERIAAL

Vuursteen

In totaal zijn er vier fragmenten vuursteen aangetroffen. Twee van deze fragmenten zijn waarschijnlijk niet door menselijk handelen aangetast. De andere twee zijn echter wel antropogeen bewerkt. Één van deze fragmenten is als kling geïnterpreteerd.⁴¹ Deze is op de slagbult na compleet bewaard gebleven. De afmetingen zijn 34 x 10 x 3 mm en er zijn geen retouches op het artefact aanwezig. Het fragment is in het neolithicum of in het begin van de bronstijd vervaardigd. Het fragment is afkomstig uit een spoor, maar is waarschijnlijk als opspit daarin terecht gekomen. Het spoor (kuil 4, fig. 9) is op basis van de vulling en stratigrafische positie in de ijzertijd geplaatst. Omdat deze klingen amper voorkomen in deze periode, is de interpretatie als opspit gerechtvaardigd. Van het tweede fragment vuursteen is tenminste één keer een afslag gehaald. Er zijn echter geen slagbulten op dit fragment zichtbaar en er zijn ook geen retouches aanwezig.⁴²



Figuur 19. Fragment van een klop- of wrijfsteen. Schaal 1:2
RM

Pijpenkop

Er is één pijpenkop gevonden tijdens het onderzoek aan de Broekstraat. Alleen de kop is bewaard gebleven. Het hielmerk is niet meer leesbaar omdat er een gedeelte van ontbreekt. Aan de hand van de vorm van de kop valt dit exemplaar in de periode tussen 1850–1940 te plaatsen.⁴³ De bolle kop is karakteristiek voor deze periode.⁴⁴ Deze pijp is in Gouda geproduceerd.

Natuursteen

Tijdens het onderzoek zijn drie fragmenten natuursteen verzameld die uit de bouwvoor en de cultuurlaag afkomstig zijn. Het eerste fragment is een licht poreus gesteente, wellicht betreft het (verbrand) tefriet. Het tweede fragment natuursteen is van kwartsitische zandsteen en als deel van een klop- of wrijfsteen geïnterpreteerd (fig. 19). Het laatste fragment is een deel van een rolsteen van zandsteen afkomstig uit de cultuurlaag.

Glas

Van de 23 glasfragmenten zijn er 21 afkomstig uit de kuil 6 (fig. 8). Deze 21 fragmenten behoren tot twee exemplaren: een (wijn)fles en pot. Beide zijn in de 19^e eeuw te dateren. De overige fragmenten zijn in de bouwvoor gevonden. Deze fragmenten betreffen een flessenhals en de bodem van een pot.

Bouwmateriaal en keramiek

Er zijn in totaal vijf vondsten gedaan die aan deze categorieën behoren. Twee hiervan zijn tegels die beide in de 19^e/20^e eeuw geproduceerd zijn. Eén van deze exemplaren is geglazuurd, op de onderkant van de andere is een gedeeltelijke tekst leesbaar: [E...] en [...ARN]. De overige drie vondsten zijn twee dakpanfragmenten en een brok baksteen.

Bot

Er is slechts één fragment van een bot aangetroffen. Het betreft de een klein deel van de rechter *metacarpus* van een koe.⁴⁵ De afmeting is 106 bij 34 bij 18 mm. Op het botfragment is een slachtspoor zichtbaar en het lijkt daarnaast intentioneel gespleten te zijn. Waarschijnlijk is het van recente datum, gezien de relatief goede staat waarin het verkeert.

12 CONCLUSIE

Het archeologische onderzoek aan de Broekstraat heeft enkele interessante gegevens opgeleverd over het bodemarchief in een uithoek van de gemeente Nijmegen, waarvan nog relatief weinig bekend is. Het proefsleuvenonderzoek en met name de opgraving ter plaatse van de wadi hebben aangetoond dat de landschappelijke ligging en de bodemgesteldheid in het verleden een belangrijke vestigingsfactor zijn geweest. Dat zich op de westelijke oever van de meanderbocht, die aan het einde van de ijstijd gevormd

⁴¹ Determinatie door Elly Heirbaut, vnr. Bs4.1.15.

⁴² Vnr. Bs3.1.18

⁴³ Determinatie Arjen den Braven.

⁴⁴ Duco 1982, 112.

⁴⁵ Determinatie Roel Hoek.

is, bewoningsresten bevinden was reeds bekend. Nu is gebleken dat ook de oostelijke oever aantrekkelijk was voor bewoning, in elk geval tijdens de ijzertijd. Ondanks het feit dat de kern van een nederzetting niet aangetroffen is, zijn er voldoende aanwijzingen om een nederzetting bestaande uit minstens één tot twee erven te vermoeden. Het is goed mogelijk dat men tijdens de vroege en midden-ijzertijd de erven meerdere malen verplaatste over de hoger gelegen terrasrug. De nabijheid van de meandergeul zal voor een goede afwisseling tussen natte en droge gronden hebben gezorgd, waar men zowel akkerbouw als veelteelt kon bedrijven.

Een opvallend aspect van de onderzoekslocatie is dat zich de sporen en vondsten uit de ijzertijd onderin en vlak onder de bouwvoor bevonden. De aanwezigheid van een midden-holocene kleilaag die het zandlichaam van de terrasrug afdekt en niveleert is een belangrijk gegeven. Dit betekent namelijk dat bij bodemingrepen in de toekomst rekening gehouden moet worden met een relatief hoge ligging van eventueel aanwezige archeologische resten. De bouwvoor zelf verdient daarbij evenveel aandacht als het daaronder liggende niveau, aangezien zich hierin de resten van de cultuurlaag – het oude maaiveld – uit de ijzertijd kunnen bevinden. De bijzondere vondst van een halsring uit de vroege ijzertijd is mogelijk uit deze laag afkomstig.

Naast nederzettingen uit de ijzertijd heeft het onderzoek duidelijke sporen en vondsten opgeleverd van het agrarische gebruik op de locatie in de 19^e en 20^e eeuw. Hoewel uit historische bronnen bekend is dat men het Teersbroek reeds in de late middeleeuwen is gaan ontginnen, zijn uit deze periode of het begin van de nieuwe tijd geen vondsten gedaan. Het heeft er alle schijn van dat de gronden in de binnenbocht van de meander relatief laat in cultuur zijn gebracht. Twee recente sloten wijzen op de lichte veranderingen die men in de percelering heeft aangebracht, vóór de ruilverkaveling van de jaren zestig. Daarnaast zijn de aardewerk- en metaalvondsten de voornaamste, stille getuigen van het dagelijkse leven op het platteland. Naast gewone gebruiksvoorwerpen voor het werk op het boerenbedrijf, zien we daarbij ook serviesgoed uit de boerderij zelf.

LITERATUUR

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

Broeke, P.W. van den, 1987: 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 (Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem 31), 23–43.

Butler, J.J., 1984/1985: De ijzertijd-halsring uit Onstwedder Barlage (Gr.), *Groningse Volksalmanak 1984–1985*, 146–159.

Duco, D.H., 1982: *Merken van Goudse pijpenmakers 1660–1940*, Lochem.

Hendriks, J., 2010: Handgevormd aardewerk uit de midden-ijzertijd, in: E.N.A. Heirbaut, J. Hendriks & I. Hermsen (red.), *Onder een deken van zand. Archeologisch onderzoek op de Meshallen en de Kraanvogel te Wijchen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Wijchen – Rapport 10), 63–78.

Heunks, E. & F. van Hemmen, 2007: *Gemeente Beuningen. Een archeologische en cultuurhistorische inventarisatie*, Amsterdam (RAAP-rapport 1603).

Heynowski, R., 2000: *Die Wendelringe der späten Bronze- und der frühen Eisenzeit*, Bonn (Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 64).

Krause C.L., C. Mishler, C.R. Bruce & G. Cuhaj (red.), 2008: *2009 Standard Catalog of World Coins, 20th Century 1901–2000* (36th ed.), Iola.

Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A.L. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam.

Mars, A., 1991: *Genneps aardewerk. Een 18^{de}-eeuwse pottenbakkerij archeologisch onderzocht*, Gennep.

Polling, A., 2001⁶ [1980]: *Maastrichtse ceramiek. Merken en dateringen P. Regout (De Sphinx), N.A. Bosch, Clermont en Chainaye, Société Céramique, Guillaume Lambert, L. Regout (Mosa), F. Regout, Alfred Regout (Rema)*, Lochem.

Pons, L.J., 1966: *De bodemkartering van het land van Maas en Waal en een gedeelte van het Rijk van Nijmegen*, Wageningen (Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen 646).

Röntgen, R.E., 2004: *Blaumalerei auf Meissener Porcellan. Zwiebel, Stroh und blaue Blume*, Leipzig.

Schinkel, K., 2005: Buurtschappen in beweging. Nederzettingen in Zuid- en Midden-Nederland, in: L.P. Louwe Kooijmans *et al.*, 519–541.

Schulman, J., 1975: *Handboek der Nederlandse munten van 1795–1975*, Amsterdam.

Teunissen, D. & H.G.C.M. van Oorschot, 1967: De laatglaciale geschiedenis van het verwilderde riviersysteem ten zuidwesten van Nijmegen, *Geologie en Mijnbouw* 46, 463–470.

Thijssen, J.R.A.M., 1984: De inhoud van de put, in: J.R.A.M. Thijssen, R.M. van Dierendonck, H.J.M. Meijers, W.A.M. de Mul, L.J.F. Swinkels & L.L.J. Teubner, met medewerking van C.J.F. Brok & M.F.M. Swinkels, *Een burgerfamilie in de Smidstraat 1760–1840*. Catalogus bij de tentoonstelling, Nijmeegs Museum Commanderie van Sint-Jan 19 mei t/m 24 juni 1984, samengesteld door de Stichting Stadsarcheologie Nijmegen, Nijmegen.

Thijssen, J., 1985: De analyse van 17^e- en 18^e-eeuws aardewerk uit vondstcomplexen van het Waterlooplein te Amsterdam, *Bulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond* 84, 113–119.

Thissen, B., 2000: Een zevenhonderdjarige ‘cope’ op koningsgoed. De ontginning van Lindenholt-Neerbosch, *Numaga* 47, 42–87.

Ufkes, A., 2002: Aardewerk, in: J. Milojkovic & E. Smits (red.): *Archeologie in de Betuweroute. Lage Blok, een nederzettingsterrein uit de Midden-IJzertijd bij Meteren (gemeente Geldermalsen)*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 90), 69–104.

Verlinde, A.D. & R.S. Hulst 2010: *De grafvelden en grafvondsten op en rond de Veluwe van de Late Bronstijd tot in de Midden-IJzertijd*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 39).

Illustratieverantwoording

André Simons	AS
Eckhart Heunks	EH
Jeroen Oosterbaan	JO
Jean-François Gentenaar	JG
Majanka Brons	MB
Rob Mols	RM

Lijst van afgebeelde vondsten

figuurnr.	projectcode	vondstnr.	figuurnr.	projectcode	vondstnr.
14	Bs4	01.013	18.2	Bs3	01.009
15.1	Bs3	00.010	18.3	Bs3	01.015
15.2	Bs3	00.010	18.4	Bs3	01.012
15.3	Bs3	00.010	18.5	Bs3	01.017
15.4	Bs3	00.010	18.6	Bs3	01.022
15.5	Bs3	00.010	18.21	Bs4	01.001
15.6	Bs3	00.010	18.22	Bs3	01.005
15.7	Bs3	00.010	18.23	Bs4	01.007
15.8	Bs3	00.010	18.31	Bs3	02.036
15.9	Bs3	00.010	18.33	Bs4	01.007
16.1	Bs3	01.004	18.34	Bs3	01.016
16.2	Bs3	02.039	18.35	Bs3	01.016
16.3	Bs4	01.025	18.36	Bs3	01.016
17	Bs3	01.001	19	Bs3	01.021
18.1	Bs3	01.020			

Uitgave

G E M E E N T E



Nijmegen

Directie Grondgebied
Afdeling Stadsontwikkeling
Bureau Archeologie en Monumenten
Postbus 9105
6500 HG NIJMEGEN
(024) 329 30 79