



ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

Barneveld Harselaar West-west

Archeologisch onderzoek

BAAC rapport A-09.0252

februari 2012

Auteur:

drs M.C. Brouwer

Status:

Definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350
Redactie:	drs J.F. van der Weerden
Tekst:	drs M.C. Brouwer ir. S. van Daalen P.A.M. Dijkstra J.J. van Horssen MA dr. E. Taayke
Veldwerk:	drs M.C. Brouwer P.A.M. Dijkstra drs M.E. Veenstra drs J.F. van der Weerden
Kraan:	Wilco van Bennekom, Stef van Barneveld en Herman Joosten (Joosten Loon- en grondverzet VOF H.G.)
Landmeters:	Breijn B.V. Stedelijke Infra
Tekeningen:	T. Beukelaar Ba P.A.M. Dijkstra M. Th. Leenders
Vondstdeterminatie:	P.A.M. Dijkstra J.J. van Horssen Ma dr. E. Taayke

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

BAAC bv
onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en
Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

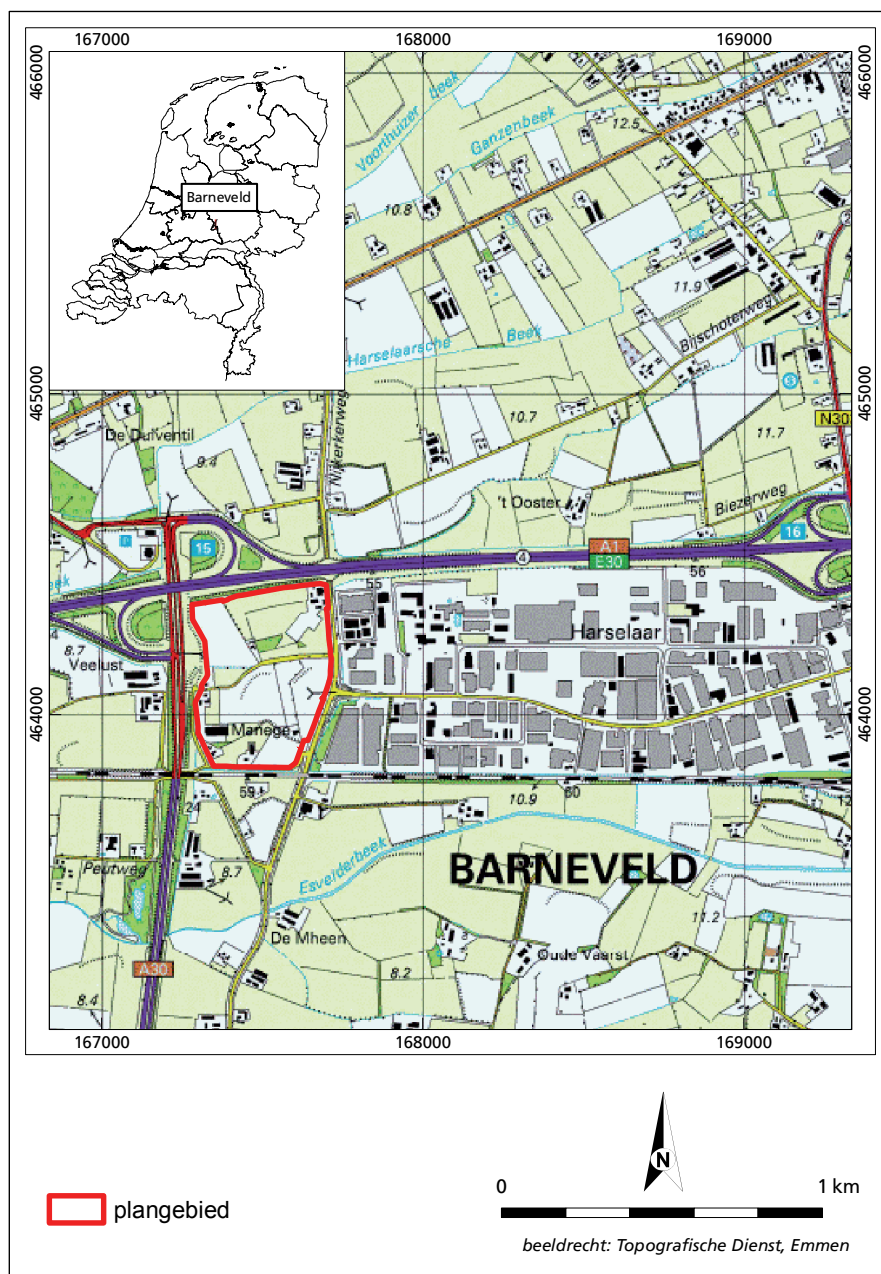
Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 618 430
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

1	■	Inleiding	9
		1.1 Administratieve gegevens	9
		1.2 Ligging en aard van het terrein	11
2	■	Archeologische en landschappelijke achtergronden	13
		2.1 Landschappelijke achtergronden	13
		2.2 Historische achtergronden	14
		2.2.1 Algemene geschiedenis	14
		2.2.2 Buurtschap Harselaar	16
		2.3 Archeologische achtergronden	19
3	■	Vraagstellingen	23
4	■	Werkwijze	25
5	■	Resultaten Fysische geografie en bodemopbouw	29
		5.1 Werkwijze	29
		5.2 Bodemopbouw	29
		5.3 Hoogtemodellen	31
6	■	Resultaten opgraving en proefsleuven	35
		6.1 Mesolithicum	35
		6.2 IJzertijd	36
		6.2.1 Gebouwen	36
		6.2.2 Spiekers	45
		6.2.3 Overige sporen	49
		6.3 Middeleeuwen en nieuwe tijd	50
		6.3.1 Boerenerf	50
		6.3.2 Houtskoolmeilers en bijbehorende sporen	54
		6.3.3 Landweer	58
		6.3.4 Percelings- en ontginningsgreppels	64
		6.3.5 Proefsleuven	65
		6.3.6 Overige sporen	66
7	■	Vondsten algemeen	69
		7.1 Metaal, slakken en ijzeroer	69
		7.2 Botmateriaal	70
		7.3 Houtskool	70
		7.4 Barnsteen	70
		7.5 Monsters	71
8	■	Natuursteen (M.C. Brouwer en P.A.M. Dijkstra)	73
		8.1 Vuursteen	73

8.1.1	Concentratie 1	77
8.1.2	Concentratie 2	80
8.1.3	Concentratie 3	81
8.1.4	Concentratie 4	84
8.1.5	Concentratie 5	87
8.1.6	Overige werktuigen en afvalstukken	88
8.1.7	Neolithische werktuigen	91
8.2	Overige natuursteen	92
8.2.1	Concentratie 1	92
8.2.2	Concentratie 2	92
8.2.3	Concentratie 3	95
8.2.4	Concentratie 4	95
8.2.5	Concentratie 5	95
8.2.6	Werktuigen buiten de concentraties	97
9	Aardewerk	97
9.1	Handgevormd aardewerk (E. Taayke)	97
9.1.1	Algemene kenmerken	97
9.1.2	Aardewerk uit gebouwen	104
9.1.3	Aardewerk uit spiekers	106
9.1.4	Aardewerk uit kuilen	108
9.1.5	Indeling in perioden	109
9.1.6	Vergelijking met andere vindplaatsen	112
9.1.7	Ruimtelijke verspreiding	113
9.1.8	Samenvattend	114
9.2	Middeleeuwse aardewerk (J.J. van Horssen)	114
9.2.1	Algemeen	114
9.2.2	Aardewerk uit sporen en structuren	116
9.2.3	Overige aardewerk	116
10	Synthese	119
10.1	Mesolithicum (M.C. Brouwer en P.A.M. Dijkstra)	119
10.1.1	Haardkuilen	119
10.1.2	Vuursteenconcentraties	120
10.1.3	Relatie tussen haardkuilen en vuursteenconcentraties	126
10.2	Neolithicum en bronstijd	126
10.2.1	Neolithicum (5300-2000 voor Chr.)	127
10.2.2	Bronstijd (2000-800 voor Chr.)	127
10.3	IJzertijd	127
10.3.1	Structuren	128
10.3.2	Datering gebouwen	132
10.3.3	Ruimtelijke ligging van de nederzetting	134
10.3.4	Indeling in erven	134
10.3.5	Datering van de aangetroffen spiekers	137
10.3.6	Vergelijking met andere nederzettingen uit dezelfde periode	137
10.4	Middeleeuwen en nieuwe tijd	139
10.4.1	Houtskoolmeilers	139
10.4.2	Gebouwen	140

	10.4.3 Landweer Of wild-/vee-kering of perceelsgrens	142
	10.4.4 Verdere interpretatie van de greppelsystemen	144
	10.4.5 Perceelsgreppels	146
	10.5 Bewonings- en landschapsgeschiedenis	146
11	■ Beantwoording onderzoeksvragen	149
12	■ Literatuur	157
	■ Bijlagen	
	Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken	
	Bijlage 2: Overzicht ijzertijd structuren (AO-formaat)	
	Bijlage 3: Alle sporenkaart (A0-formaat)	
	Bijlage 4: Verspreiding ijzertijd aardewerk	
	Bijlage 5: Verspreiding middeleeuws aardewerk	
	Bijlage 6: 14C-dateringen	
	Bijlage 7: Sporenlijst (digitaal)	
	Bijlage 8: Determinatie prehistorisch aardewerk (digitaal)	
	Bijlage 9: Determinatie middeleeuws aardewerk (digitaal)	
	Bijlage 10: Determinatie natuursteen (zonder vuursteen) (digitaal)	
	Bijlage 11: Determinatie vuursteen (digitaal)	
	Bijlage 12: Tabellenoverzicht vuursteen en overige natuursteen (digitaal)	
	Bijlage 13: Hoogtekaart begraven landschap met structuren (AO-formaat)	



Afb. 1: Ligging van het plangebied.



1 Inleiding

Van 12 oktober tot en met 9 december 2009 is door BAAC bv een definitief archeologisch onderzoek (DAO) en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-p) uitgevoerd in het plangebied Harselaar West-west (gemeente Barneveld). In het plangebied is uitbreiding van het al bestaande bedrijventerrein Harselaar West gepland. In 2008 zijn door middel van een proefsleuvenonderzoek twee vindplaatsen (A en B) en vier vermoedelijke vindplaatsen (C, D, E en F) vastgesteld.¹ Voor de vindplaatsen A, C en F geldt dat sprake is van behoud in-situ. De uitbreiding van het bedrijventerrein vormt echter een bedreiging voor de vindplaatsen B, D en E. Op grond van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek is daarom door de bevoegde overheid besloten om over te gaan tot een definitief archeologisch onderzoek. Tijdens het veldwerk zijn bovendien twee proefsleuven (werkput 21 en 22) aangelegd op een terrein waar in 2008 geen betredingstoestemming voor was.

1.1 Administratieve gegevens

Provincie	Gelderland
Gemeente	Barneveld
Plaats	Barneveld
Toponiem	Harselaar West-west
BAAC projectnummer	A-09.0252
Coördinaten	Vindplaats B: NW: 167.571 / 464.013 ZW: 167.584 / 463.924 NO: 167.676 / 464.014 ZO: 167.643 / 463.914 Vindplaats D: NW: 167.568 / 464.224 ZW: 167.570 / 464.182 NO: 167.625 / 464.228 ZO: 167.639 / 464.188 Vindplaats E: NW: 167.628 / 464.137 ZW: 167.626 / 464.090 NO: 167.713 / 464.148 ZO: 167.704 / 464.098 Proefsleuf 21 en 22: NW: 167.331 / 464.149

1 Brouwer en Kalisvaart 2008.

	ZW: 167.310 / 464.078 NO: 167.466 / 464.146 ZO: 167.408 / 464.094
Kaartblad	32E
Oppervlakte plangebied	Ca. 21 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied	Vindplaats B: circa 9380 m ² Vindplaats D: circa 945 m ² Vindplaats E: circa 2250 m ² Werkput 21 en 22: circa 214 m ²
Landgebruik	Akkers, grasland, paardenwei en bosschages
ARCHIS-meldingsnummer	36805
ARCHIS-onderzoeksnummer	28968
ARCHIS-vondstmeldingsnummer	417081
Opdrachtgever	Gemeente Barneveld Postbus 63 3770 AB Barneveld Contactpersoon: Mevr. M. (Miranda) Oosting Tel.: 0342-495499 / 06-46261473 E-mail: m.oosting@barneveld.nl
Opsteller PvE	BAAC bv drs. M.C. Brouwer Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch Tel.: 073-6136219
Bevoegde overheid	Gemeente Barneveld Postbus 63 3770 AB Barneveld Contactpersonen: Mevr. C. (Colette) Merkenij en dhr. P. (Peter) Schut Tel.: 0342-495342 E-mail: c.merkenij@barneveld.nl
Adviseur namens bevoegde overheid	Regio de Vallei drs. P. (Peter) Schut Postbus 9022 6710 HK Ede 0341-68 09 01 E-mail: peter.schut@ede.nl
Beheer en plaats van vondsten en documentatie	De documentatie bevindt zich momenteel op het kantoor van BAAC bv te 's Hertogenbosch en zal na afronding van het onderzoek worden overgedragen aan het provinciaal depot voor bodemvondsten van de provincie Gelderland.
Complextype	Vindplaats B: nederzetting Vindplaats D: nederzetting Vindplaats E: off-site en landweer Werkput 21 en 22: percelering
Datering	Vindplaats B: late ijzertijd Vindplaats D: middeleeuwen

	Vindplaats E: midden en late ijzertijd
	Werkput 21 en 22: nieuwe tijd
Uitvoerder	BAAC bv
Datum uitvoering onderzoek	12 oktober t/m 9 december 2009
Datum rapportage (concept)	mei 2011

1.2 Ligging en aard van het terrein

Het plangebied (circa 21 ha) ligt ingeklemd tussen de A1 in het noorden, de spoorweg Amersfoort-Barneveld in het zuiden, de A30 in het westen en de Nijkerkerweg in het oosten. De vindplaatsen B, D en E bevinden zich in het oostelijke deel van het plangebied, vrijwel direct naast de Nijkerkerweg. De twee proefsleuven zijn in het noordwestelijke deel van het plangebied aangelegd. Het gebied heeft een agrarisch gebruik en bestond ten tijde van het veldonderzoek uit akkerland, grasland, een paardenwei en bosschages. Tijdens het onderzoek is in totaal 12.790 m² onderzocht; 12.576 m² tijdens de archeologische opgraving en 214 m² door middel van proefsleuven.



2 Landschappelijke, historische en archeologische achtergronden

2.1 Landschappelijke achtergronden

Het onderzoeksgebied is gelegen in de Gelderse Vallei, tussen de hoge droge gestuwde zandgebieden van de Veluwe en de Utrechtse heuvelrug en het lager gelegen IJsselmeer.

Het dekzand in Gelderse Vallei wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel. Het zand is afgezet in de vorm van lage en hoge paraboolvormige dekzandruggen en dateert van voor de Allerød periode (voor 13.675 jaar BP). Als gevolg van het oppervlakkig afstromen van sneeuwsmeltwater over de diep bevroren ondergrond vanaf de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe in de richting van de zee, ontstonden gedurende het Laat Glaciaal (14.650 tot 11.650 jaar BP) en het Vroeg Holoceen (11.650 tot circa 5300 jaar BP) diverse dalvormige laagtes en/of vlaktes. Deze laagtes of vlaktes bestaan voornamelijk uit verspoelde dekzanden en behoren ook tot de Formatie van Boxtel. Vindplaats B en E bevinden zich volgens de geomorfologische kaart op een relatief hoge dekzandrug terwijl vindplaats D op een lage dekzandrug is gelegen. Werkput 21 en 22 zijn volgens de geomorfologische kaart aangelegd op een lage dekzandvlakte.

In het Holoceen is het dekzandreliëf vanwege het warmere en vochtigere klimaat door vegetatie vastgelegd. Tijdens deze periode steeg de grondwater-spiegel ook, waardoor de aanwezige ondiepe dalen voor langere periode watervoerend werden. Deze watervoerende laag heeft zich onder stromende watercondities op diverse plekken in het landschap verder ingesneden, waarbij voornamelijk horizontaal gelaagde humeuze klei is afgezet. De afwatering was in het verleden slecht als gevolg van het onregelmatige dekzandreliëf. Op plekken waar het water stagneerde is veen ontstaan. Deze beekdalafzettingen worden gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop. In het plangebied zijn dergelijke afzettingen niet aangetroffen.

De oorspronkelijke begroeiing in de Gelderse Vallei bestond voornamelijk uit een eiken-beukenbos op de hogere dekzandruggen en in de lage delen broekbos. De verwijdering van de vegetatie door de mens heeft geleid tot het ontstaan van heidevelden en stuifzandgebieden op de hogere zandgronden. Op de hogere zandgronden ontstonden akkercomplexen terwijl de lagere zandgronden in gebruik werden genomen als grasland.

Volgens de bodemkaart bevinden zich ter hoogte van vindplaats B, D en E hoge bruine enkeerdgronden. Enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggendek of esdek genoemd. Dit esdek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij liggende gras-, bos- of heidepercelen en in de potstal geworpen om de

uitwerpselen van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in esdekken vaak 'mestaardewerk' voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen verbouwd worden, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven. Bruine enkeerdgronden (bEZ) hebben vaak een sterk lemig esdek. Vermoedelijk wijst de bruine kleur en de lemigheid op het gebruik van bosstrooisel en kleiige grasplaggen als bemesting.

2.2 Historische achtergronden

2.2.1 Algemene geschiedenis

Het plangebied bevindt zich in het oorspronkelijke graafschap Gelre met in 1096 Gerard III van Wassenberg (1060-1129) als eerste graaf van Gelre. Er volgt dan een tijd van expansie en in 1339 wordt het graafschap verheven tot Hertogdom. Gelre bestond toen uit vier kwartieren: Nijmegen (inclusief Betuwe, Tielervwaard, Bommelerwaard en Land van Maas en Waal), het Graafschap Zutphen, de Veluwe en het Overkwartier of Opper-Gelre (de streek rond Venlo, Roermond en Geldern). Barneveld is één van de schoutambten die valt onder het landdrostambt van de Veluwe.

Tussen 1350 en 1490 vond in de Nederlanden een ingewikkelde oorlog plaats die bekend staat als de Hoekse en Kabeljauwse twisten. Het was in eerste instantie een strijd tussen verschillende fracties van de elite van het graafschap Holland, naar aanleiding van het kinderloos overlijden van de graaf van Holland (Willem IV) in 1345. Al snel begonnen ook edelen en steden buiten het graafschap zich met de twist te bemoeien. Regelmatig vonden zware gevechten plaats tussen de hoeken en kabeljauwen. In 1417 vond een echte escalatie plaats toen Jacoba van Beieren haar vader Willem VI opvolgde waarbij ze voornamelijk steunde op de Hoeken. Tegelijkertijd maakte haar oom Jan van Beieren (die in 1425 werd opgevolgd door Philips van Bourgondië), gesteund door de Kabeljauwen, ook aanspraak op de heerschappij over Holland. Hoewel Jacoba van Beieren en Philips van Bourgondië in 1428 vrede sluiten blijven er spanningen bestaan. In 1482 escaleert het conflict opnieuw wanneer de Hoeken zich verzetten tegen de benoeming van Maximiliaan I van Oostenrijk. De strijd tussen de Hoeken en Kabeljauwen vond ook in de omgeving van Barneveld plaats. De gevechten rondom de kerktoeren van Barneveld tussen de Kabeljauwen (onder leiding van Jan van Schaffelaar) en de Hoeken zijn legendarisch. Toen de Bisschop van Utrecht (David van Bourgondië) door de Hoeken uit Utrecht werd verjaagd, werd de stad door Kabeljauwen belegerd om de bevolking uit te hongeren. Jan van Schaffelaar was ruiteraanvoerder van de bisschoppelijke troepen die voedseltransporten naar de stad probeerden te onderscheppen. De Kabeljauwen verschansten zich onder leiding van Jan van Schaffelaar in de kerktoeren van Barneveld die vervolgens belegerd werd door de Hoeken. De Kabeljauwse soldaten krijgen een vrijgeleide in ruil voor hun leider, die zichzelf opoffert, van de toren springt en door de Hoeken gedood wordt. De Hoekse en Kabeljauwse twisten eindigen uiteindelijk in 1490.

Gedurende de roerige jaren van de Hoekse en Kabeljauwse twisten worden in de Lage Landen volop landwerken aangelegd. Deze fysieke barrières in het land met de expliciete bedoeling om als verdedigingslinie een stuk land te beschermen hebben een bloeiperiode tussen 1340 en 1475 gehad. In een kroniek over het jaar 1421 wordt over een landweer in Barneveld gesproken:

*Doe sij daer quamen, doe wonnen sij hem die lantweer af die te Barnevelt gemaect was, roofden en branden dat dorp te Barnevelt ende veel datter bijstont, ende onlange daerna togen die van Utrecht ende van Amersfoerde in die Veluwe, branden en roofden ter Schuer ende Voorthuijsen ende dat dorp te Putten, ende deden dair groote schade.*²

Landwerken bestaan meestal uit een combinatie van wallen en greppels/grachten.³ De meest voorkomende landweer bestaat uit een wal met een gracht er voor en er achter. Op plaatsen waar meer zekerheid gewenst was, werden landwerken met dubbele en driedubbele wallen en bijbehorende grachten aangelegd. De wallen waren meestal tussen de 2 en 3 à 4 meter hoog en 7 tot 9 meter breed. De grachten waren 2 tot 5 meter breed en hadden een diepte van 1,5 à 2,5 meter. De grond uit de grachten werd doorgaans gebruikt voor de wallen er naast. Het merendeel van de wallen lijkt beplant te zijn geweest met een heg. Deze bestond uit bomen waarvan de takken op gezette tijden naar de grond werden gebogen of met elkaar werden vervlochten. Ertussen werden dan doornstruiken geplant. Op sommige landweerwallen werd in plaats van een heg een palissade geplaatst of de heg werd verstevigd door toevoeging van een hekwerk.⁴ Sommige landwerken zijn voorzien van kuilen die in rijen voor en soms achter de landweer waren gegraven. Dergelijke kuilen worden door sommige onderzoekers als struikelgaten geïnterpreteerd terwijl anderen eerder aan paalgaten denken. Brokamp is geneigd zich aan te sluiten bij de eerste interpretatie aangezien een enorme hoeveelheid nodig zou zijn geweest om honderden gaten van palen te voorzien.

Volgens Brokamp zijn geen laat middeleeuwse landwerken bekend die zijn aangelegd om een andere dan militaire reden.⁵ Wel geeft hij in zijn onderzoek aan dat landwerken na aanleg ook verschillende andere functies op zich namen. Zo moet gedacht worden aan een nevenfunctie als afbakening van eigendom en als veekering. Door Van Hoof en Jansen⁶ worden drie typen landwerken onderscheiden: landwerken die een gemeenschappelijke weidegrond omsloten om weggelopen en roof van vee te voorkomen, landwerken die een dorp omsloten en een functie hadden in de dorpsverdediging en landwerken die op een grens lagen of een andere functie hadden in de grensverdediging.⁷ Landwerken zijn vooral bekend uit Drenthe, Overijssel, Gelderland, Noord-Brabant en Limburg. Deze verdedigingssystemen zijn met name in de 14^{de} en 15^{de} eeuw aangelegd, met een bloeiperiode tussen 1340 en 1475.⁸

Tussen 1502-1543 vonden de zogenaamde Gelderse Oorlogen plaats. Onder de Gelderse Oorlogen wordt een serie conflicten verstaan tussen de Habsburgse Nederlanden: Holland, Vlaanderen, Brabant, Henegouwen onder leiding van de hertogen van Bourgondië aan de ene kant en Gelre, Groningen en de

2 Nairac 1974, 35.

3 Grotendeels overgenomen uit Brokamp 2007a, 79.

4 Brokamp 2007a, 48.

5 Brokamp 2007a.

6 Van Hoof en Jansen 2006.

7 Bosman 2008, 21.

8 Van Wijk, Goossens en de Leeuwe 2007; Brokamp 2007a.

Ommelanden, Friesland en Oost-Friesland, onder leiding van Karel van Gelre aan de andere kant. In plaats van grootschalige veldslagen vonden er allerlei kleine schermutselingen, plundertochten en hinderlagen plaats. De Gelderse Oorlogen eindigden met een overwinning voor de Bourgondische Nederlanden. De Nederlanden bestonden uit de zeventien provinciën en kwam onder het centrale gezag van Karel V.

Aan het eind van de 16^{de} eeuw begon weer een onrustige tijd met tussen 1568 en 1648 de tachtigjarige oorlog. Deze oorlog begon als een opstand van de zeventien gewesten die vanwege religieuze, bestuursrechtelijke en fiscale redenen gezamenlijk optrokken tegen het Spaanse Rijk onder Filips II. Gedurende de eerste fase vormde de IJssel de grens tussen de koningsgetrouwe troepen en de opstandelingen tegen Filips II. Dit zorgde voor een onrustige situatie op de Veluwe en ook Barneveld werd tijdens de tachtigjarige oorlog niet gespaard. De oorlog eindigt uiteindelijk in 1648 met de Vrede van Münster: de Spaanse koning erkent de 'Verenigde Nederlanden' als vrije en soevereine staat.

Aan het eind van de 18^{de} eeuw ontstaat er in de Nederlanden onderlinge verdeeldheid waarbij de prinsgezinden tegenover de patriotten komen te staan. Rond 1783 en 1787 escaleert de situatie en komen de patriotten in opstand om het herstel van de Republiek te bewerkstelligen. Stadhouders Willem V herstelt voor korte tijd de macht met behulp van een Pruisisch leger. Barneveld krijgt direct met dit leger te maken. In 1787 heeft de eerste divisie van het Pruisische leger (circa 7000 man) op doortocht naar Amersfoort te Barneveld overnacht. Mede door de Franse Revolutie, die in 1789 uitbreekt, ontstaat toch weer een onrustige periode. In de winter van 1794/1795 verovert het Franse leger de noordelijke Nederlanden en in 1795 wordt tot genoegen van de patriotten de Bataafse Republiek uitgeroepen. Barneveld krijgt in november 1794 te maken met een Regiment Huzaren van Rohan (Franse Royal Emigré's in Engelse soldij) waarvan 48 man (met evenveel paarden) te Harselaar ingekwartierd wordt. In de kronieken van Barneveld wordt gemeld dat in ieder geval één huzaar te Barneveld overleden en begraven is. Verder wordt gesproken over schadevergoedingen naar aanleiding van plunderingen van de Engelsen in de directe omgeving van Barneveld.⁹

2.2.2 Buurtschap Harselaar

Het plangebied bevindt zich in het buurtschap Harselaar. De naam is afgeleid van hars- (hars, hors, paard) en -laar (bosweide of open plek in het bos). De oudste bekende vermelding waar de naam Herzeler in voorkomt stamt uit 1315. In de lijst van ontvangen tynsen wordt gesproken van 'de censu nove paludis dicta Herzelerbroec'.¹⁰ Kennelijk was voor 1315 al een deel van de Gelderse Vallei ontgonnen en werd dit gebied aangeduid met de naam Herzeler. De lager gelegen gronden die sterk moerassig waren (vandaar de benaming Herzelerbroec) werden tussen 1315 en 1333 ontgonnen en in thins uitgedeeld door Graaf Reinold II. Het betrof een gebied in de omgeving van buurtschap Herzeler met een oppervlak van circa 500 morgen, hetgeen ongeveer overeen komt met 465 hectare.¹¹ De precieze locatie van Herzelerbroec is onduidelijk maar het gebied bevindt zich vermoedelijk ten noordwesten van Harselaar. De ontginning van het buurtschap Harselaar heeft grotendeels plaatsgevonden

9 Kronieken Barneveld.

10 Wartena 1974.

11 Schotanus 1968, 29.

voor 1315 en wordt door Schotanus onderverdeeld in een drietal fasen.

- Het lijkt erop dat in eerste instantie de grote Harseler eng in het oosten van het buurtschap is ontgonnen (afb. 2: fase 1). Wanneer gekeken wordt naar de eigendomstoestand in 1697 blijkt dat de goederen Middendorp, Groot Buitenhuis en Rennekom het grootste deel van de ontginningen in handen hebben. Waarbij opgemerkt dient te worden dat Rennekom gezien het verspreide grondbezit vermoedelijk iets later is gekomen.¹² Vanaf de genoemde hoeven lopen wegen grofweg oostwest de eng in en loodrecht op deze wegen is de percelering ontstaan.
- Harselaar is vermoedelijk pas tijdens een tweede ontginningsfase (afb. 2: fase 2) ontstaan, aangezien het erf slechts één perceel op de grote Harseler eng bezit. In 1697 heeft Harselaar voornamelijk grond ten westen van de erven Middendorp, Groot Buitenhuis en Rennekom. Tijdens deze tweede fase is ook de oostflank van de grote Harseler eng ontgonnen met de erven de Ooster, de Biese en de Horst.
- In het westelijke deel van buurtschap Harselaar bevinden zich kleine dekzandruggen. Dit deel zal aansluitend op de tweede fase zijn ontgonnen, waarbij de erven Brunis Enck, Cootwijk, Modderbeek en Ulengoor zijn ontstaan (afb. 2: fase 3).



Afb. 2: Historische kaart van omstreeks 1900 met daarop de genoemde erven.

Binnen plangebied Harselaar West-west bevinden zich twee oude erven. In het westen ligt Klein Harselaar (RAAP vindplaats 1). In de historische bronnen wordt voor het erf ook wel de benaming 'Harselaar' of 'Groot Harselaar' gebruikt. Aan het begin van de 19de eeuw is het erf in het bezit van de familie Rijke van de Zanden, afkomstig uit Voorthuizen. Het tweede erf is Middendorp en ligt in de noordoosthoek van het plangebied. Deze hoeve bestond uit twee hofsteden, Klein Middendorp en Groot Middendorp, en gaat terug tot het einde van de 16de eeuw. Rond 1600 was het erf in handen van de rijke familie Heyman die diverse hoeven en bijbehorende gronden in eigendom had. In de loop van de 17de en 18de eeuw zijn de goederen door vererving gesplitst. Aan het begin van de 19de eeuw is erf Middendorp in handen van Evert Heimen van Middendorp en Rennekom in handen van Derk Heijmen. Op de kadastrale

12 Door Blok worden vraagtekens geplaatst bij de latere komst van het erf Rennekom. Hij is van mening dat Rennekom of een afsplitsing is van Middendorp, of dat het erf juist het oudste is en door de jongere vestigingen Middendorp en Buitenhuis verknijpt en overvleugeld wordt. Schriftelijke mededeling D.P. Blok aan mevr. A.W. Edelman-Vlam 1966.

minuut van 1832 staat verder aan de (noord)oostzijde van het plangebied, net ten zuiden van de Nijkerkerweg, een schaphenhok afgebeeld. Deze schaapskooi is eigendom van Derk Heijmen maar bevindt zich op het land van Teunis Korsen. Buiten het plangebied, maar in de directe omgeving, bevinden zich de erven Rennekom (ten oosten) en de hoeven Groot Buitenhuis en Klein Buitenhuis (ten zuidoosten).

Verscheidende hofsteden op de veluwe en mogelijk ook te Harselaar waren in de 10^{de} eeuw eigendom van Wichman graaf van Hamaland. Wanneer hij in 967 het klooster van St. Vitus op de Elterberg sticht, worden met name hoeven uit de streek Nijkerk/Voorthuizen aan het Eltense klooster geschonken. Omdat het een klooster voor hoogadellijke vrouwen was, worden de hoeven ook wel *Vrouwengoederen* genoemd. De goederen werden vanuit Kemna te Appel bestuurd.¹³ In 1016 sticht bisschop Meinwerk van Paderborn de Benedictijner Abdij van de Heiligen Petrus en Paulus te Paderborn. Voor het onderhoud van de abdijgebouwen en de kloosterlingen schenkt hij een aanzienlijk deel van zijn persoonlijk bezit uit de erfenis van zijn grootvader Wichman graaf van Hamaland. Het betrof o.a. het Rentmeestershof te Putten met de daaronder behorende vele tientallen hoeven (voornamelijk in de huidige gemeente Putten, Nijkerk en Barneveld (*abtsgoederen*)).¹⁴ Gezien de vermelding van Harselaar in het register van overleden keurmedigen van de kelnarij van Putten, behoorden de hoeven te Harselaar vermoedelijk tot de *abtsgoederen* van het klooster van Paderborn.¹⁵ Behalve de twee kloosters had ook de hertog van Gelre in deze streek veel grond in zijn bezit. De hoeven die in zijn bezit waren, worden ook wel *herengoederen* genoemd.¹⁶

De goederen van het klooster van Paderborn werden bestuurd door het Rentmeesterhof van Putten. In de omgeving stond dit hof bekend als de Kelnarij van Putten, afgeleid van het latijnse woord *Cellarius* waarmee de monnik belast met beheer van de voorraden werd aangeduid. Het grootste deel van de hoeven heeft een hofhorige status gehad, hetgeen betekent dat het Abdij het recht had om na overlijden van de bezitter een erfrecht te vorderen in geld of nature. Dit werd ook wel het *keurmede*¹⁷ recht genoemd en werd gezien als een vergoeding voor de overdracht van de hoeve op de erfgenamen.

Het historische landschap van het plangebied kan worden opgedeeld in woeste gronden en cultuurlandschap. Onder woeste gronden vallen bossen, heide, beekdalen, vennen en moerassen. Het zijn zogenaamde gemeynte die gemeenschappelijk gebruikt zijn. Deze gronden speelden tot de mechanisatie van de landbouw een belangrijke rol in het agrarische leven. Ze werden aan de ene kant als weide- en hooiland gebruikt terwijl ze aan de andere kant ook een grote rol speelden bij de levering van plaggen. Over het algemeen lagen de woeste gronden lager dan de omliggende gronden die in gebruik waren als bouwland. De cultuurgronden zijn in de Midden-Nederlandse zandgebieden voornamelijk gelegen op leemrijke (gordel)dekzanden. Voor de late middeleeuwen werden deze gronden afwisselend als akker en als weiland gebruikt. In de loop van de late Middeleeuwen neemt de behoefte aan bouwland toe en werden ook de meer marginale woeste gronden langs de randen van het al in gebruik zijnde bouwland ontgonnen. Ook vonden zogenaamde kamptonginningen plaats, waarbij geïsoleerde kleine dekzand

13 Steinmeijer 1993, 12.

14 Steinmeijer 1993, 7.

15 Steinmeijer 1993, 1491-34, 1555-5, 1557-16, 1599-9, 1608-6, 1615-2 en 1622-7.

16 Steinmeijer 1993, 12.

17 Het betalen van de Keurmede was één van de verplichtingen van de horige tegenover zijn grondheer; Steinmeijer 1993, 9.

koppen in gebruik werden genomen. Wanneer de ontginning van het plangebied precies heeft plaatsgevonden is onbekend, maar het is aannemelijk dat dit vóór 1315 is gebeurd. De plaggenophoging van de bouwlanden moet in de 16de tot 19de eeuw gevormd zijn, maar de beakkering zonder ophoging van de gronden kan al eeuwen eerder van start zijn gegaan. Als perceelsgrens, veekering en bescherming van de gewassen tegen de wind werden tot de eerste helft van de 19de eeuw heggen en houtwallen gebruikt.

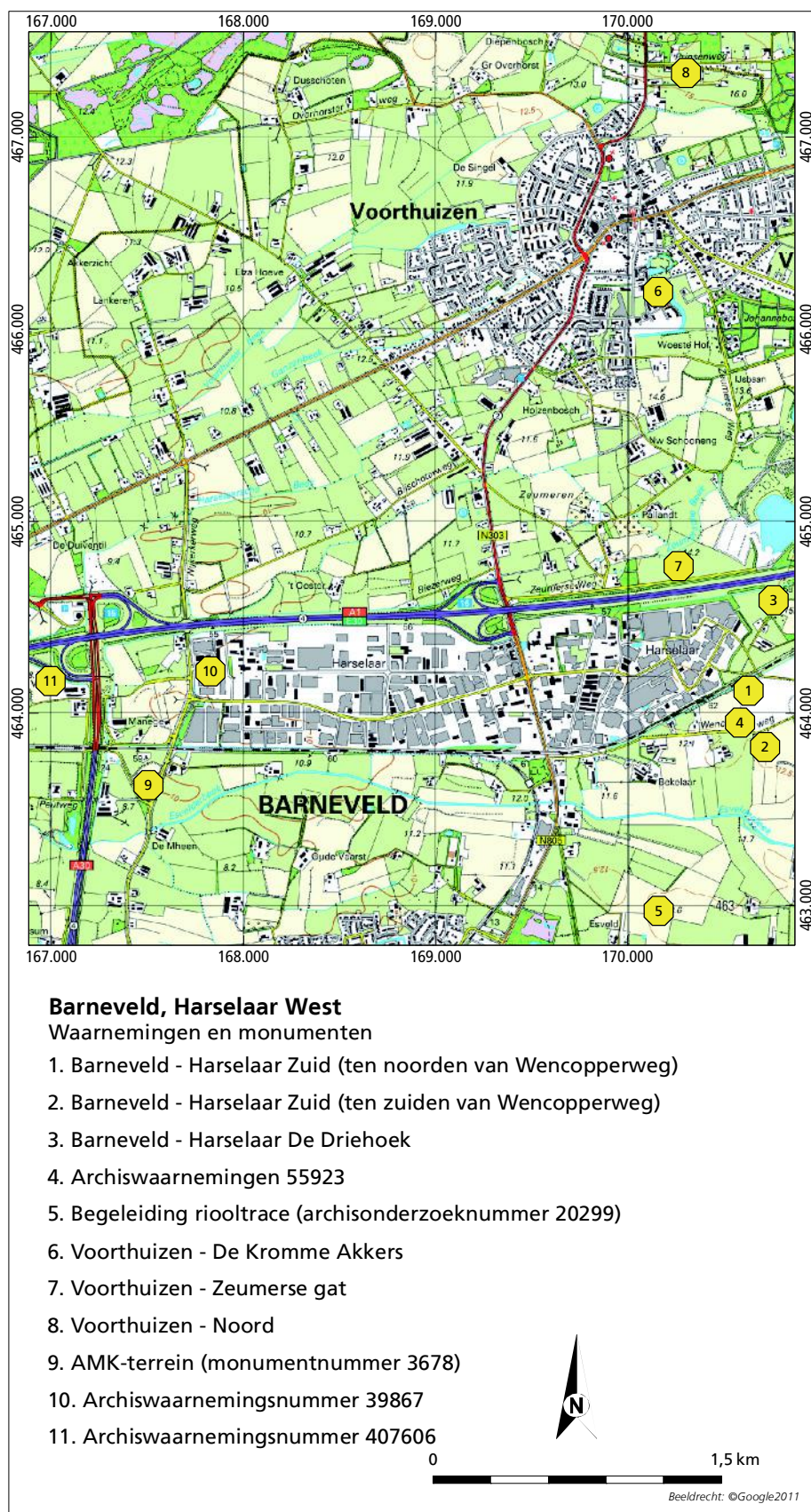
Aan het begin van de 19de eeuw is er in het plangebied een divers landgebruik. Ten noorden van de Nijkerkerweg bevinden heide en grasland met enkele stukken bouwland er tussen. Het gebied ten zuiden van de Nijkerkerweg bestaat voornamelijk uit bouwland maar bevat ook een stuk heideveld. Houtwallen of heggen lijken alleen nog gebruikt te worden voor de begrenzing tussen bouwlanden en woeste gronden, de perceelsbegrenzing binnen de bouwlanden lijken op een andere manier aangegeven te zijn. Binnen het plangebied bevinden zich enkele waterlopen; van Klein Harselaar in de richting van Middendorp, van Klein Harselaar richting Rennekom en van Klein Harselaar richting Groot Buitenhuis.

2.3 Archeologische achtergronden

Het plangebied Harselaar-West ligt in de Gelderse Vallei, één van de drie deelgebieden binnen het Utrechts-Gelderse landschap. Voorheen was dit archeologisch gezien een onbekend gebied maar gedurende de laatste twee decennia is de kennis van de Gelderse Vallei door diverse grootschalige archeologische opgravingen toegenomen. Met name in de directe omgeving van het plangebied zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd.

In 2002 zijn te Barneveld Harselaar-Zuid voornamelijk nederzettingssporen uit de midden en late ijzertijd gedocumenteerd. Het gaat onder andere om spiekers, bijgebouwen, huisplattegronden (verwant aan het type Hijken en Haps) en (water)kuilen (zie afb. 3, nummer 1). Daarnaast zijn op het onderzoeksterrein een huisplattegrond van het type Peelo B of Eursinge met een datering in de 5de of 6de eeuw¹⁸ en enkele gebouwen (waaronder de typen Gasselte B en C) uit de volle middeleeuwen aangetroffen. In 2003 zijn ten zuiden van de Wencopperweg bewoningssporen uit de ijzertijd gevonden en resten uit de late middeleeuwen die toegeschreven kunnen worden aan het erf Wedichem of Wenkum (zie afb. 3, nummer 2). In hetzelfde jaar is in plangebied Harselaar-De Driehoek, ten noordoosten van plangebied Harselaar-Zuid en ingeklemd tussen de autosnelweg A1 aan de noordzijde en de spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn aan de zuidzijde, een bureau- en booronderzoek uitgevoerd waarbij scherven uit de ijzertijd tot en met de late middeleeuwen zijn opgeboord (zie afb. 3, nummer 3). Aan de westzijde van plangebied Harselaar-Zuid is in 2004 een brandgrafveld met rechthoekige greppelstructuren aangetroffen uit de (late) vroege en midden ijzertijd (zie afb. 3, nummer 4). Direct ten zuiden van Harselaar zijn bij de aanleg van een waterleiding behalve bewoningssporen uit de ijzertijd ook mesolithische artefacten en sporen uit de volle middeleeuwen gevonden (zie afb. 3, nummer 5). Op een iets grotere afstand van het

18 14C-onderzoek van graankorrels uit de middenstaanders van het gebouw hebben een datering in de tweede helft midden ijzertijd en het begin van de late ijzertijd opgeleverd. De constructie van het gebouw wijst echter op een datering in de 5de of begin 6de eeuw en wijkt bovendien volledig af van de overige gebouwen die in de tweede helft van de midden ijzertijd en begin late ijzertijd gedateerd worden. De onderzoekers interpreteren de gedateerde graankorrels daarom als opspit en houden vast aan een datering in de 5de of begin 6de eeuw.



Afb. 3: Uitgevoerde onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied.

plangebied, in Voorthuizen-De Kromme Akker en het Zeumerse gat, zijn in 2005 sporen uit de vroege en volle middeleeuwen aangetroffen (zie afb. 3, nummer 6 en 7). In 2006 zijn tijdens een proefsleuvenonderzoek te Voorthuizen-Noord drie vindplaatsen aangetroffen (zie afb. 3, nummer 8). Het gaat om een historische boerderijlocatie (1), twee middeleeuwse erven uit de 12^{de}/13^{de} eeuw (2) en bewoningssporen uit de ijzertijd / Romeinse tijd (3). Vindplaats 3 is in 2008 door middel van een definitief archeologisch onderzoek verder onderzocht.

Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) wordt het plangebied in drie stukken gedeeld. Het gebied ten noorden van de Nijkerkerweg, die dwars door het plangebied loopt, heeft een lage trefkans. Voor het zuidelijke deel van het plangebied geldt dat de trefkans in het oosten hoog is terwijl het westelijke deel een middelhoge trefkans heeft. Door RAAP zijn in 2007 een bureauonderzoek en een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn 3 vindplaatsen vastgesteld: het erf Klein Harselaar in het westen (vindplaats 1, vondstmeldingsnr. 404789), het erf Middendorp in het noorden (vindplaats 2, vondstmeldingsnr. 404788) en een vondstconcentratie bestaand uit handgevormd aardewerk, vuursteen en ijzerslak in het oosten (vindplaats 3, vondstmeldingsnr. 404790).

Begin 2008 is door BAAC bv een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd. Hierbij zijn zes vindplaatsen vastgesteld waarbij voor een tweetal de vermoedelijke begrenzing kon worden aangegeven (vondstmeldingsnr. 407468). Op drie plaatsen zijn sporen uit de ijzertijd/Romeinse tijd aangetroffen (vindplaats B, E en F). Vindplaats B bestaat uit nederzettingssporen waaronder een (deel van een) huisplattegrond en een vermoedelijke spieker. Vindplaats E geeft de locatie aan van een kleine kuil met daarin 104 handgevormde wand- en vier randfragmenten. Vindplaats F bestaat uit zeven (paal)kuilen die verder niet aan een structuur toegewezen kunnen worden. De vindplaatsen A, C en D dateren uit de middeleeuwen en/of begin van de nieuwe tijd. Vindplaats A bestaat uit (paal)kuilen en greppels die vermoedelijk behoren tot (een voorganger van) het erf Harselaar. Vindplaats C en D geven enkel de locatie van een beperkt aantal (paal)kuilen aan.

Ten zuiden van de spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn, op een afstand van circa 200 meter van het plangebied, bevindt zich een AMK-terrein (monumentnummer 3678) van hoge archeologische waarde (zie afb. 3, nummer 9). Bij graafwerkzaamheden in 1975 werd daar op circa één meter onder het maaiveld een oude akkerlaag met fragmenten ijzertijdaardewerk en vuursteenartefacten uit het mesolithicum aangetroffen. In 1999 zijn bij het bouwrijp maken van de locatie op nog geen 100 meter ten oosten van het plangebied drie onderling geassocieerde kuilen met een groot aantal fragmenten middeleeuws aardewerk, een brok tufsteen en fragmenten ijzerslakken gedocumenteerd (waarnemingsnummer 39867). Mogelijk gaat het om kuilen behorende bij een pottenbakkerij (zie afb. 3, nummer 10). Ten westen van de autosnelweg A30, circa 300 meter vanaf het plangebied (zie afb. 3, nummer 11), zijn tijdens een booronderzoek fragmenten handgevormd aardewerk en een ijzerslak daterend uit de periode neolithicum tot en met Romeinse tijd aangetroffen (waarnemingsnummer 407606).



3 Vraagstelling

Het onderzoek kan in verband worden gebracht met het onderzoek van de Romeinse tijd op de oost-Nederlandse zandgronden.¹⁹ Voor zover mogelijk dienen de in het Programma van Eisen²⁰ geformuleerde vragen beantwoord te worden:

Algemeen; Romeinse Tijd en middeleeuwen

1. *Welke nederzettingen/perioden zijn binnen de vindplaats aan te wijzen?*
2. *Wat is de omvang van de nederzetting(en)*
3. *Wat is de datering van de nederzetting(en)*
4. *Zet(ten) de nederzettin(en) zich voort tot buiten het plangebied?*
5. *Kunnen binnen de nederzetting(en) aparte erven aangewezen worden en zo ja, hoe zijn die opgebouwd?*
6. *Wat is de locatie van de nederzetting(en) ten opzichte van het landschap?*
7. *Wat kan, aan de hand van botanische en eventuele zoölogische resten geconcludeerd worden aangaande de (voedsel)economie van de nederzetting?*
8. *Wat kan, aan de hand van botanische resten geconcludeerd worden aangaande het landschap in de directe omgeving van de nederzetting?*
9. *Wat is er met betrekking tot het esdek te zeggen over fossiele akkerlagen, fasering en datering van het esdek, sporen van historische bodembewerking, organisch materiaal in het esdek, de bodem waarop het esdek is aangelegd/ontstaan?*
10. *Zijn er aanwijzingen voor gespecialiseerde activiteiten zoals metaal- of glasbewerking binnen de nederzetting(en)?*
11. *Hoe verhouden de nederzetting(en) zich tot andere onderzochte nederzettingen uit dezelfde periode(n), op lokaal (Harselaar-Zuid), micro-regionaal (Gelderse Vallei) en regionaal (Utrechts-Gelders zandgebied) niveau?*

Specifiek voor de Romeinse Tijd

12. *Zijn op grond van (import)aardewerk en andere vondsten uitspraken mogelijk over de toegang van de bewoners tot de markt en zo ja, welke dan?*
13. *Het plangebied bevindt zich ten noorden van de Limes. Zijn binnen de nederzetting(en) toch aanwijzingen voor direct contact met de Romeinse overheersers en zo ja, welke dan?*
14. *Zijn bij eventueel aan te treffen hutkommen aanwijzingen voor het uitvoeren van gespecialiseerde activiteiten aan te wijzen.*

19 NOaA hoofdstuk 20, Archeoregio 2.

20 Brouwer 2009.

Na afloop van het veldonderzoek zijn de in het Programma van Eisen geformuleerde vragen op grond van de resultaten uitgebreid. Het gaat om enkele specifieke vragen betreffende het aangetroffen vuursteen, de haardkuilen en de landweer.²²

Het aangetroffen vuursteen en de haardkuilen:

15. *Wat is de horizontale en verticale omvang, de gaafheid, de typologische samenstelling en de datering van de vuursteenconcentraties?*
16. *Zijn naast vuursteenconcentraties ook ander bewoningsporen aanwezig? Zo ja, wat is de aard, ruimtelijke spreiding en datering van deze sporen?*
17. *Uit welke categorieën bestaat het vondstmateriaal en wat is de datering?*
18. *Hoe is de gaafheid en conservering van de vondsten en sporen?*
19. *Zijn de vondsten gerelateerd aan grondsporen?*
20. *Wat is de samenstelling van de bodem? Kan een stratigrafie worden aangetoond en zo ja kan deze stratigrafie ook nader gedateerd worden?*
21. *Wat is de relatie tussen de vindplaatsen, het landschap en de aanwezigheid van oude waterlopen?*

De landweer

22. *Wat kan er aan de hand van de aangetroffen sporen en vondsten gezegd worden over:*
 - *de constructie van de landweer? Wat kan er gezegd worden over greppels, wallen, doorgangen, begroeiing, paal-, plant- en/of struikengaten, etc.?*
 - *het gebruik van de landweer? Wat is de functie van de landweer geweest, door wie is de landweer gebruikt, etc.*
 - *de datering van de landweer? Wanneer is de landweer in gebruik geweest, kan de landweer gekoppeld worden aan de vermelding van een landweer in 1421?*
23. *Vergelijking met andere opgegraven landweren, zoals te Gemert-Bakel, Heesch, Kessel, Oss.*

22 Brouwer 2010.



4 Werkwijze

Het onderzoek is uitgevoerd conform de specificaties in de KNA versie 3.1 en de werkwijze zoals die in het Programma van Eisen is geformuleerd.²²

Het onderzoek heeft binnen het plangebied op vier verschillende locaties plaatsgevonden:

Vindplaats B bevindt zich aan de zuidoostzijde van het plangebied en is door middel van 18 werkputten vlakdekkend opgegraven, met uitzondering van perceel Brunengweg 47. Dit perceel zal op een later moment nog onderzocht moeten worden. Het onderzoek heeft plaatsgevonden met behulp van een verspringend systeem van werkputten in een zogenaamd 'dambordpatroon'. In eerste instantie zijn werkput 3 tot en met 11 aangelegd. Na overleg met de bevoegde overheid is gezien de resultaten besloten om de tussenliggende werkputten (12 tot en met 20) ook open te leggen. In totaal is 9380,5 m² onderzocht.

Vindplaats D bevindt zich aan de noordoostzijde van het plangebied en is in eerste instantie onderzocht door twee proefsleuven met een gezamenlijk oppervlak van 160 m². Op grond van de resultaten is vervolgens, na overleg met de bevoegde overheid, rondom de proefsleuven uitgebreid (werkput 1). In totaal is 945 m² vlakdekkend onderzocht.

Vindplaats E bevindt zich aan de oostzijde van het plangebied, tussen vindplaats B en D en is in eerste instantie onderzocht door twee proefsleuven met een gezamenlijk oppervlak van 160 m². Op grond van de resultaten is vervolgens, na overleg met de bevoegde overheid, rondom de proefsleuven uitgebreid (werkput 2). In totaal is 2250 m² vlakdekkend onderzocht.

Werkput 21 en 22 bevinden zich op een terrein ten noorden van de Nijkerkerweg waar in 2008 vanwege het ontbreken van een betredings-toestemming geen proefsleuven aangelegd konden worden. Het zijn twee proefsleuven met een breedte van 4 meter en een gezamenlijk oppervlak van 214 m². Het perceel waarop beide sleuven zijn aangelegd heeft een oppervlak van circa 5000 m². Dit houdt een dekkingpercentage van circa 4,3% in.

De werkputten zijn aangelegd met een mobiele kraan voorzien van een vlakke bak. Het vlak is in alle werkputten aangelegd op een relevant sporenniveau. Omdat het vlak niet altijd goed leesbaar was, is in verschillende werkputten een tweede (controle) vlak aangelegd. De vondsten zijn bij de aanleg van

²² Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) 2010; Brouwer 2009.

de werkputten per stratigrafische eenheid, per spoor of in vakken van 5 bij 5 meter verzameld in vakken. Voor werkput 21 en 22 zijn gezien de breedte van beide werkputten vakken van 4 bij 5 meter gehanteerd. Bij de aanleg van de werkputten is gebruik gemaakt van een metaaldetector. Alle vlakken zijn gefotografeerd, getekend (1:50), beschreven en gewaterpast. De profielen en coupes zijn gefotografeerd, getekend (1:20) en beschreven. Bovendien zijn alle sporen afgewerkt.

Van de huisplattegronden zijn C14-monsters verzameld voor een eventuele datering. Uit kansrijke sporen zijn archeobotanische monsters verzameld voor eventueel verder onderzoek. Uit houtskoolmeilers zijn monsters genomen voor een eventuele datering en voor de bepaling van de houtsoort.

Afb. 4: Puttenkaart.





5 Resultaten fysieke geografie en bodemopbouw

5.1 Werkwijze

Tijdens het veldwerk is de bodemopbouw ter hoogte van vindplaats B (werkput 3 t/m 20) bestudeerd en zijn tevens profielkolommen van proefsleuf 21 en 22 gedocumenteerd.²³ Zowel het maaiveld als het aangelegde vlak (archeologische niveau) van alle vindplaatsen zijn gewaterpast om de hoogte van het huidige landschap en het begraven landschap in beeld te kunnen brengen.

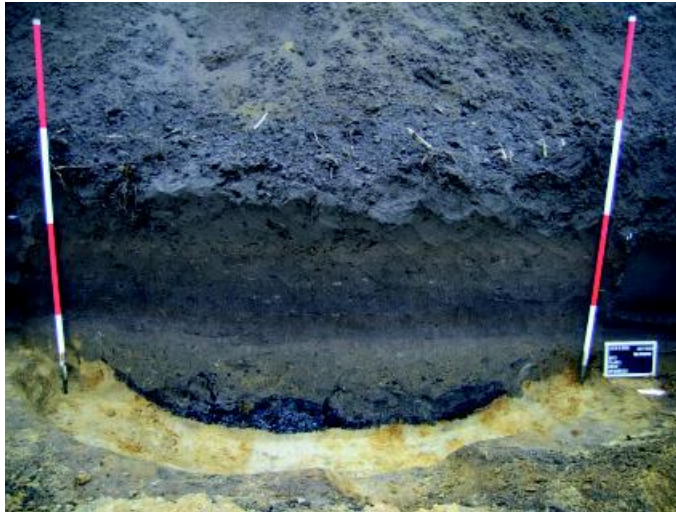
Ter hoogte van vindplaats B is een grofweg noordzuid- en een oostwest-profiel vastgelegd. Voor het noordzuid-profiel zijn profielkolommen van put 4, 6, 11 en 20 gedocumenteerd. Het oostwest-profiel is vastgelegd door profielopnamen in put 6 t/m 11. Alle profielen zijn gefotografeerd en vervolgens getekend (1:20) en beschreven.

5.2 Bodemopbouw

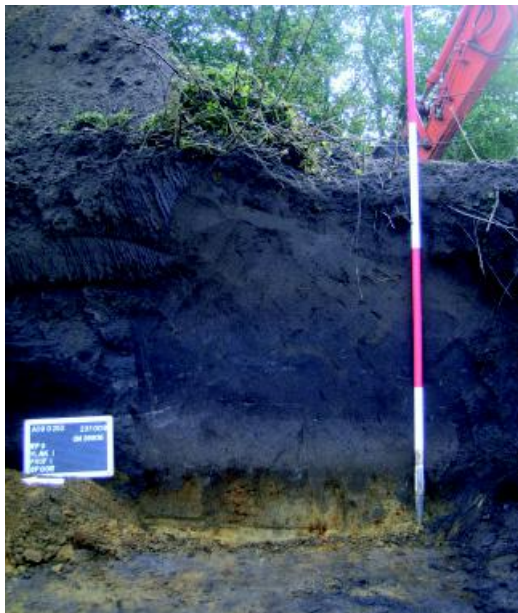
Binnen vindplaats B bestaat de bodem uit een bouwvoor van circa 30-40 cm met daaronder een plaggendek, een akkerlaag. De natuurlijke ondergrond bestaat uit (licht)grijsgeel tot donkergeel, matig fijn (150-210 μm), matig siltig, relatief goed gesorteerd zand. Het betreft hier dekzand dat in het Pleniglaciaal is afgezet (75.000 – 15.700 jaar BP).

In het plaggendek kunnen verschillende lagen onderscheiden worden die variëren van bruin, grijsbruin tot grijs, bruingrijs zand. De donkere lagen in een plaggendek worden doorgaans in verband met heideplaggen gebracht terwijl de (lichtere) bruine door de toevoeging van bosstrooisel of beekdalplaggen lijken te zijn ontstaan. In de meeste gevallen is direct onder de bouwvoor een bruine laag aanwezig met daaronder een gelaagd donker bruingrijs pakket. In het merendeel van de werkputten kunnen binnen dit donkere pakket duidelijk donker grijze en bruine lagen onderscheiden worden (Afb. 5a). In de profielen die in werkput 9 en 10 zijn gedocumenteerd lijkt het donkere pakket echter vermengd te zijn waardoor één pakket is ontstaan (Afb. 5b). De afwijkende profielen binnen vindplaats B bevinden zich op de kadastrale minuut van 1832 op perceel 37 terwijl alle andere profielen zich op perceel 38 bevinden. Het profiel aan de noordoostzijde van werkput 8 (profiel 2) mist overigens het bruine pakket direct onder de bouwvoor (Afb. 5c). Mogelijk kan dit verschil in de bodemopbouw verklaart worden doordat de profielkolom zich net op een ander perceel (perceel 41) bevindt.

²³ Vindplaats D en E zijn niet door een fysisch geograaf beschreven.



Afb. 5a Profiel 1 in put 7 met duidelijk verschillende lagen in het donkere pakket boven de houtskoolmeiler.



Afb. 5b Profiel 1 in put 9 met vermengd donker pakket.



Afb. 5c Profiel 2 in put 8 waarin het bruine pakket direct onder de bouwvoor ontbreekt.

De bodem wordt ter hoogte van vindplaats B en E geclassificeerd als hoge bruine enkeerdgronden met een dik plaggendek (>50 cm). Ter hoogte van vindplaats D en de twee proefsleuven aan de westzijde van het plangebied is sprake van veldpodzolgrond met een dun antropogeen dek (<30 cm) of laarpodzolgrond met een matig dik antropogeen dek (30-50 cm dik).

5.3 Hoogtemodellen

De hoogte van het huidige maaiveld en het begraven landschap zijn voor alle vindplaatsen in kaart gebracht.

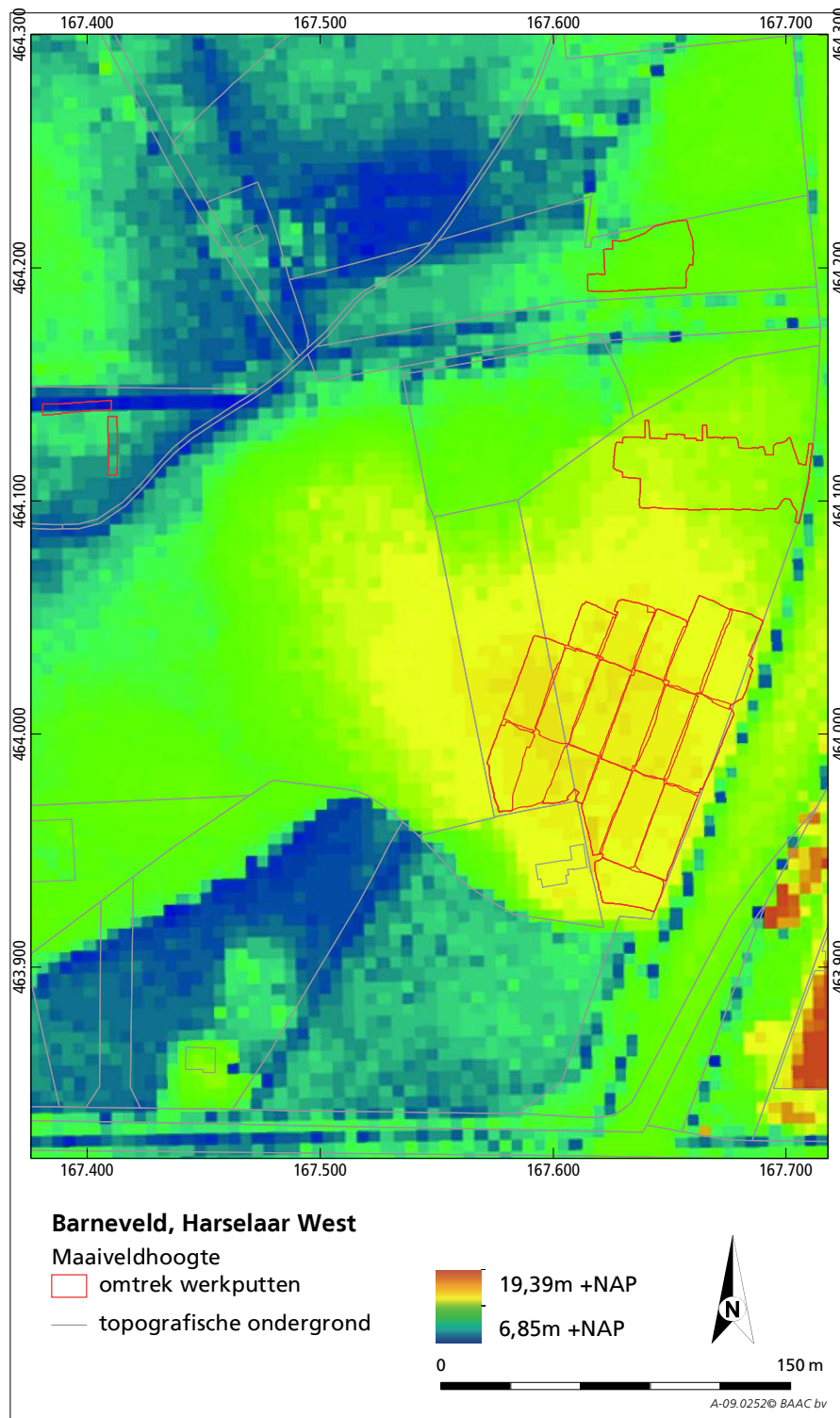
Ten tijde van het onderzoek bevond het maaiveld zich ter hoogte van vindplaats B op circa 10,30 meter +NAP. Binnen de vindplaats was verder geen tot nauwelijks hoogteverschil aanwezig. Binnen vindplaats E, ten noorden van vindplaats B, was daarentegen wel sprake van een hoogteverschil. De westzijde van de werkput was hoger gelegen dan de oostzijde, hetgeen zichtbaar is op de maaiveldhoogtekaart. Vindplaats D, aan de noordzijde van het plangebied, bevond zich aanzienlijk lager dan de twee andere vindplaatsen. Het maaiveld was ter hoogte van vindplaats D bijna 1 meter lager dan ter hoogte van vindplaats B en E. Het landschap liep verder in westelijke richting aanzienlijk af. Ter hoogte van de twee aangelegde proefsleuven aan de westzijde van het plangebied bevond het maaiveld zich tussen 8,50 en 8,70 meter +NAP.

Het hoogtemodel voor het begraven landschap laat voor vindplaats D en de twee proefsleuven aan de westzijde van het plangebied hetzelfde beeld zien. Hierbij geldt dat de locatie ter hoogte van de proefsleuven aanzienlijk lager gelegen was dan vindplaats D. Op beide locaties is geen plaggendek ontstaan, vermoedelijk omdat het altijd al relatief laag gelegen gronden binnen het landschap waren.

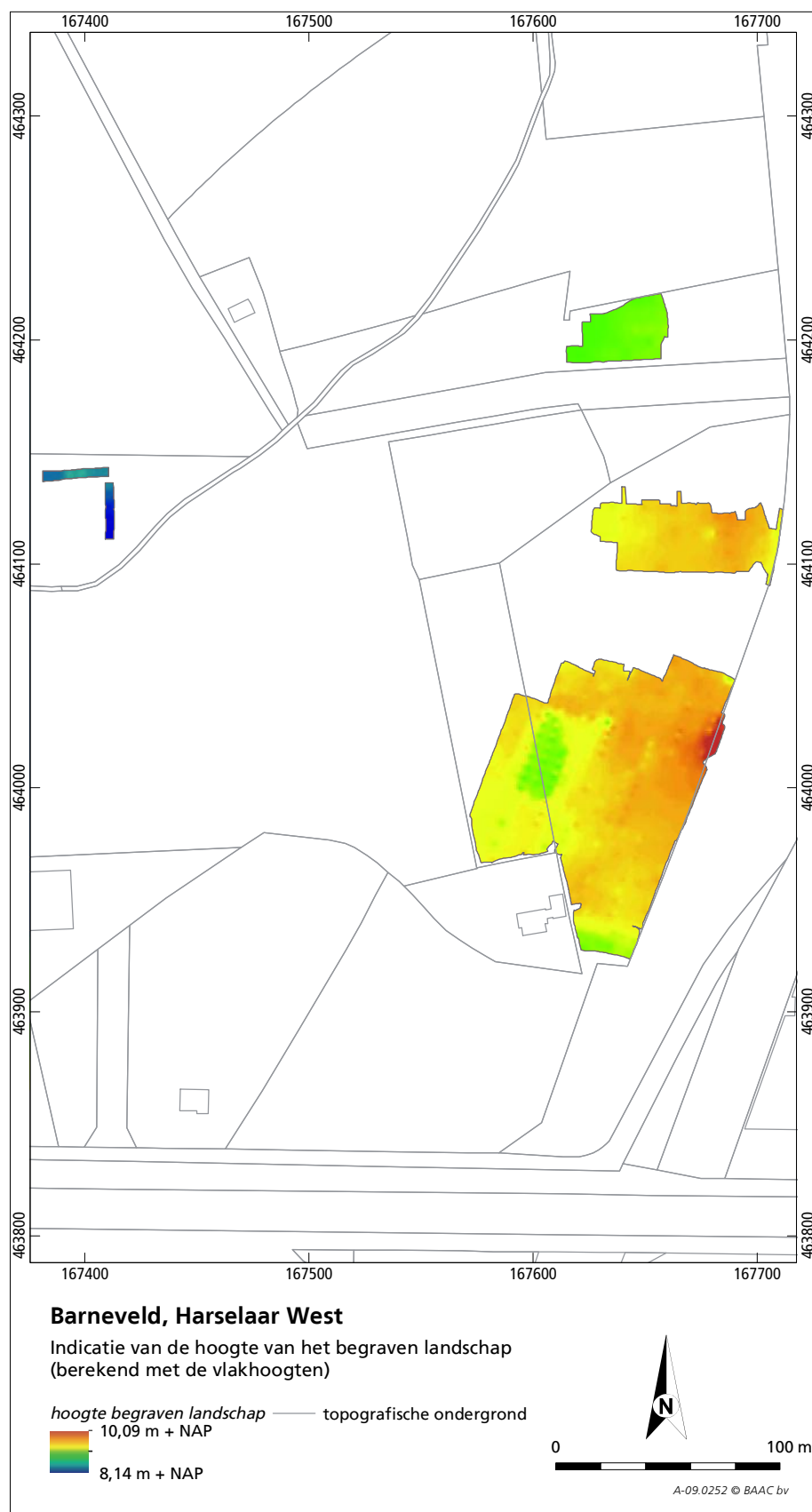
Voor vindplaats B en E geldt dat het hoogtemodel voor het begraven landschap enigszins afwijkt van de huidige situatie. Binnen vindplaats B was voor het ontstaan van het plaggendek wel degelijk sprake van een hoogteverschil. De dekzandrug liep in westelijke, zuidwestelijke en zuidelijke richting geleidelijk af. Aan de westzijde van de vindplaats bevond zich ter hoogte van werkput 16 en omliggende werkputten (o.a. 7, 10 en 19) op de flank van de dekzandrug een lokale depressie. Ter hoogte van deze depressie is de fysieke staat van de bewoningsresten minder goed dan op de hogere delen van de dekzandrug. De grondsporen zijn hier door uitloging en de kleur van de ondergrond minder goed te herkennen. Vergeleken met vindplaats B zijn ter hoogte van vindplaats E minder opvallende hoogteverschillen aanwezig. Wel is opmerkelijk dat het landschap voor de vorming van het plaggendek in tegenstelling tot de huidige situatie juist aan de oostzijde hoger gelegen was dan aan de westzijde. Evenals bij vindplaats B liep de dekzandrug in westelijke richting geleidelijk af. Dit blijkt tevens uit een depressie die aan de westzijde van de werkput is aangetroffen.

Door het hoogtemodel voor het begraven landschap te combineren met het hoogtemodel voor het maaiveld is een kaart gemaakt waarop de dikte van het

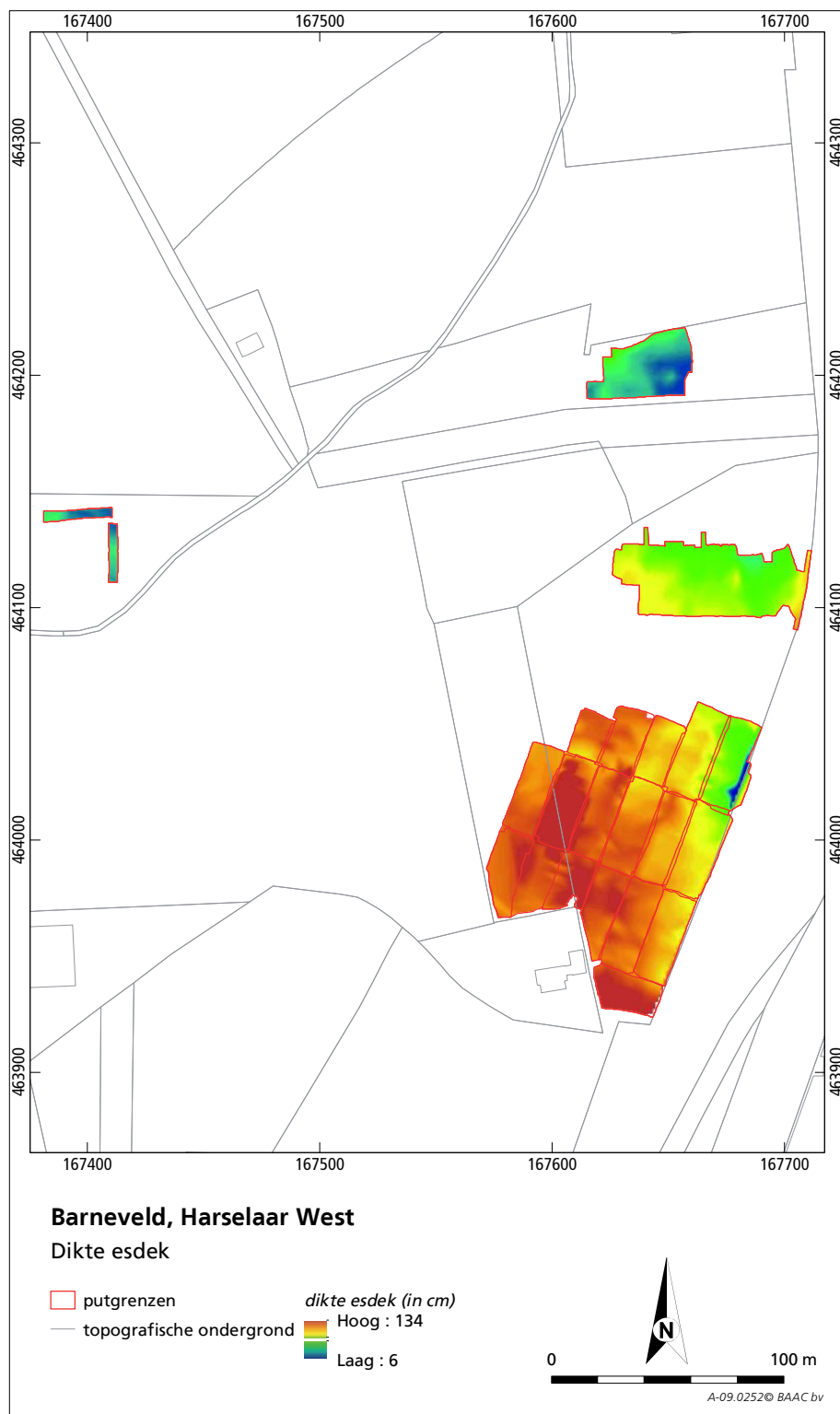
esdek is weergegeven. Wanneer naar vindplaats B en E wordt gekeken, blijkt dat het aangetroffen esdek op de flanken van de dekzandrug het dikst is. Voor vindplaats D en de twee proefsleuven geldt dat gezien de dikte geen sprake is van een esdek.



Afb. 6a Hoogtemodel maaiveld ten tijde van het veldonderzoek.



Afb. 6b Hoogtemodel
begraven landschap.



Afb. 6c Hoogtemodel dikte esdek

6 Resultaten opgraving en proef-sleuven

In plangebied Barneveld Harselaar West-west is tijdens het archeologisch onderzoek een groot aantal (antropogene) sporen aangetroffen. In totaal zijn 1212 spoornummers uitgedeeld. De sporen bestaan uit recente verstoringen, greppels, haardkuilen, (paal)kuilen, meilers, een mestkuil en natuurlijke sporen. Hieronder worden de aangetroffen sporen per aangetroffen periode beschreven.

6.1 Mesolithicum

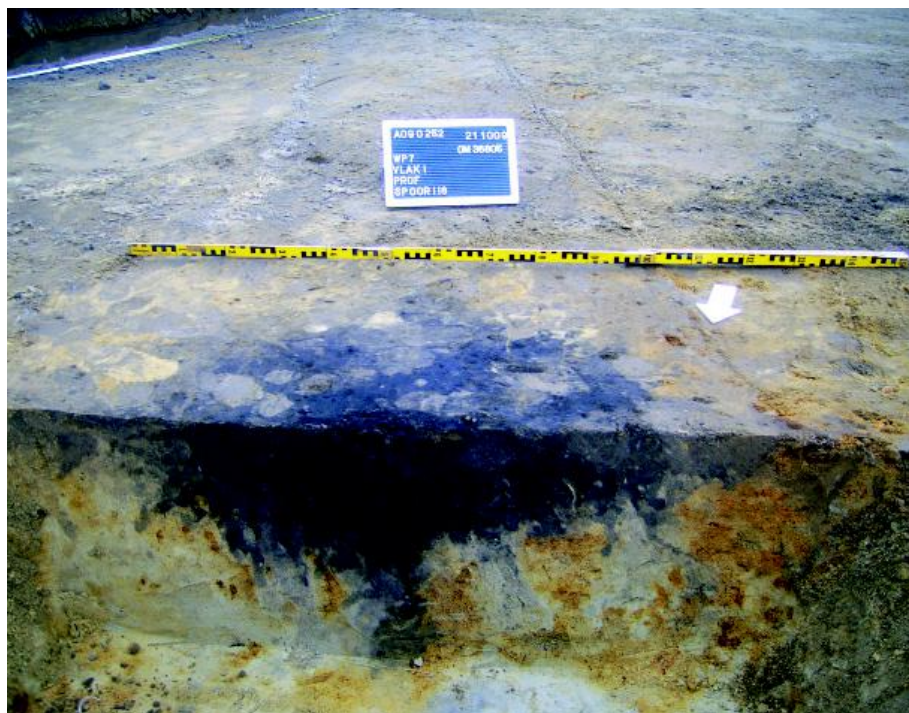
Verspreid over het terrein zijn bij de aanleg van de vlakken en bij het uitschaven van delen van het vlak en enkele boomvallen 1105 stuks vuursteen gevonden. Een groot deel van deze vondsten bevindt zich niet in-situ waardoor er geen sprake meer is van een vuursteenvindplaats. Wel is duidelijk dat in het verleden vuursteenbewerking heeft plaatsgevonden. Enkele fragmenten uitgezonderd, moet vrijwel al het vuursteen in het mesolithicum gedateerd worden (zie hoofdstuk 7).

Binnen het plangebied zijn zes haardkuilen aangetroffen; een vijftal in het noordwestelijke deel van vindplaats B en één haardkuil aan de westzijde van werkput 2. Er is sprake van één cluster van vier haardkuilen in werkput 7. De overige twee haardkuilen liggen geïsoleerd in respectievelijk werkput 2 en 11.

spoor	put	aard	diepte	diameter	vulling	vondst-nummer	datering
116	7	haardkuil	16	62	dbrzw humeus zand	M112	6641 – 6467 voor Chr (midden mesolithicum)
117	7	haardkuil	8	58	dbrzw humeus zand		
118	7	haardkuil	20	60	dbrzw humeus zand		
124	7	haardkuil	10	58	dbrzw humeus zand		
459	11	haardkuil	12	66	grbr humeus zand	M199	
1011	2	haardkuil	8	54	dbrzw humeus zand	M416	

Tabel 6.1 Overzicht aange-troffen haardkuilen binnen plangebied Harselaar West-west

De diepte van de haardkuilen varieert van 8 tot 16 cm onder het aangelegde vlak, met een gemiddelde diepte van 12 cm. De vulling is doorgaans humeus met fragmenten houtskool en donkerbruinzwart van kleur (Afb. 7). Hoewel sommige haardkuilen relatief dicht bij elkaar liggen is geen sprake van oversnijdingen. Eén van de haardkuilen in werkput 7 is door middel van 14C-onderzoek in het midden mesolithicum gedateerd.²⁴



Afb. 7 foto van gecoupeerde haardkuil (spoor 116).

6.2 IJzertijd

Het onderzoek van vindplaats B en E heeft een groot aantal bewoningssporen opgeleverd. De sporen bestaan uit kuilen, paalsporen en een greppel. Binnen de concentraties sporen zijn zeven gebouwen en 39 spiekers herkend. Hieronder worden de aangetroffen structuren per type beschreven. De beschrijving bestaat uit een opsomming van afmetingen, dieptes en constructie-elementen van elk gebouw. Voor zover mogelijk wordt ook de binnenindeling van het gebouw toegelicht. In hoofdstuk 10.3 (synthese) zal ingegaan worden op de datering, de functie en de onderlinge relatie van de gebouwen.

6.2.1 Gebouwen

Tijdens het onderzoek zijn zeven gebouwen (vindplaats B) aangetroffen, waarvan vijf exemplaren volledig onderzocht konden worden (Bijlage 2). Voor twee gebouwen (5 en 7) geldt dat slechts een deel is aangetroffen, het overige deel van deze gebouwen bevindt zich buiten het plangebied. De gebouwen kunnen grofweg in twee groepen/types worden ingedeeld. Gebouw 1 tot en met gebouw 4 vertegenwoordigen de zogenaamde kleine gebouwen, met een maximale lengte van 10 meter. Van deze groep is gebouw 1 het best bewaard

24 Door de Universiteit van Poznan is het houtskoolmonster door middel van 14C-onderzoek gedateerd. Dit onderzoek heeft een datering tussen 6641 en 6467 voor Chr. (95,4% waarschijnlijkheid) opgeleverd. De haardkuil moet dus in het midden mesolithicum geplaatst worden. Bij het calibreren is gebruik gemaakt van Oxcal. Voor de BP en cal datering wordt verwezen naar bijlage 6.

Afb. 8 Sfeerfoto tijdens het couperen van gebouw 2.



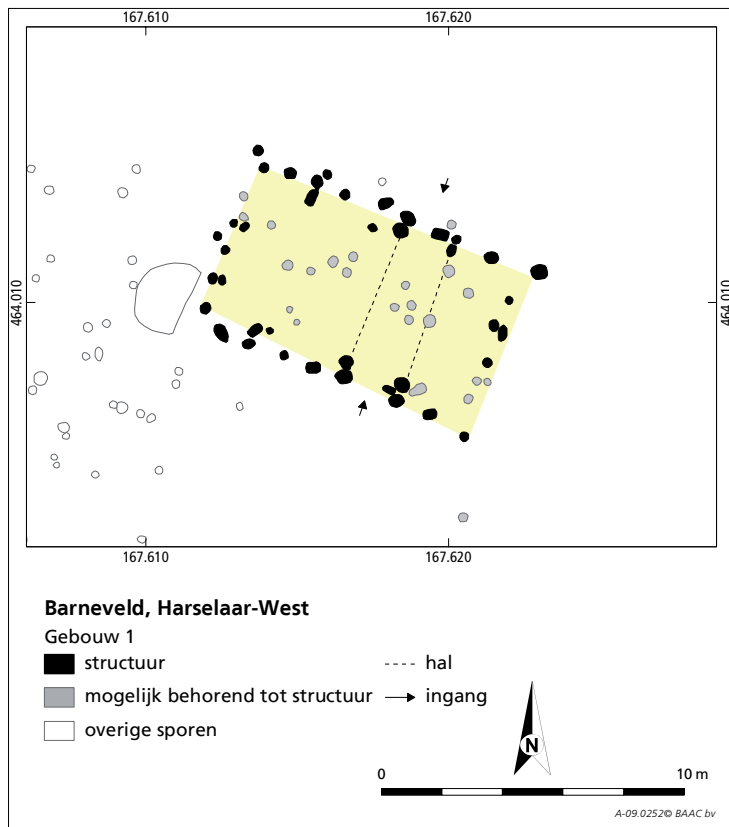
gebleven. Gebouw 6 is aanzienlijk langer en behoort met een maximale lengte van circa 15 meter tot een ander type gebouw. Bij de onderstaande beschrijving van de (constructie van de) gebouwen zullen de best bewaarde gebouwen (gebouw 1 en 6) als leidraad dienen bij de beschrijving van de overige gebouwen.

Gebouw 1

In werkput 7 zijn paalkuilen aangetroffen die bij gebouw 1 horen. Het gaat om een noordwest-zuidoost georiënteerd gebouw van circa 9,3 bij 5,5 meter. Het gebouw is tweebeukig; aan weerszijde van het gebouw is een middenstijl aanwezig met een onderlinge afstand van 4,5 meter. Gebouw 1 is kenmerkend voor de zogenaamde kleine gebouwen.

De lange wand bestaat uit wandstijlen die in acht paren zijn opgesteld. Onder de wandstijlen bevinden zich drie paar dubbele wandstijlen. Elk paar wandstijlen heeft vermoedelijk een ligger gedragen die de breedte van het gebouw zonder verdere ondersteuning heeft overspannen. Mogelijk hebben op deze liggers extra palen gestaan om het dakschild en de nokbalk te ondersteunen. De onderlinge afstand van de wandpalen varieert van circa 60 tot 120 cm. De palen zijn gemiddeld tot circa 22 cm onder het aangelegde vlak ingegraven. De middenstijlen zijn opvallend dieper ingegraven (16 tot 22 cm dieper) dan de overige palen. Daarnaast zijn ook de ingangspartijen en de wandstijlen aan de kopse kant dieper gefundeerd. Deze dieper ingegraven palen hebben vermoedelijk een belangrijke rol gespeeld bij de ondersteuning van het dak. Ook het gebruik van dubbele wandstijlpalen moet in verband gebracht worden de (dak)constructie van het gebouw. Het gebouw heeft vermoedelijk aan beide zijden een schilddak gehad. De nokbalk, met een lengte van circa 4,5 meter, werd ondersteund door de twee middenstijlen en de dubbele wandstijlpalen.²⁵

²⁵ Spoor 183, 184, 223 en 577 aan de westzijde en spoor 191, 618, 208 en 209 aan de oostzijde. Mogelijk heeft spoor 207 aan de oostzijde nog voor extra ondersteuning gezorgd.



Afb. 9: Gebouw 1.

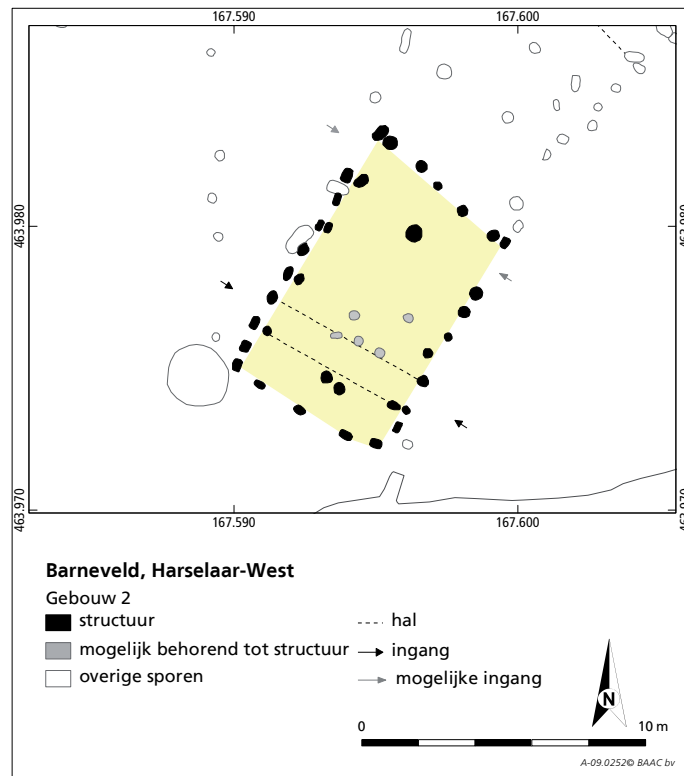
Gezien de ligging van het oostelijke wandstijlen-paar, bestaat echter de mogelijkheid dat het gebouw aan deze kant een zadeldak of eventueel wolfsdak heeft gehad.

Het gebouw wordt in twee ongelijke delen verdeeld door twee tegenover elkaar gelegen ingangspartijen in de lange wand. De ingangen bevinden zich in de oostelijke helft van het gebouw en bestaat aan beide kanten uit dubbele wandstijlen. De ingangsstijlen liggen ten opzichte van de overige wandstijlen niet opvallend naar binnen toe. Aan de zuidzijde bedraagt de doorgang ruim 1 meter terwijl de ingang aan de noordzijde smaller is en slechts 0,8 meter breed is. Wanneer de ruimte ter hoogte van de ingangen als een soort gang of entree wordt gezien, heeft deze een oppervlakte van circa 11 m². Voor een daadwerkelijke scheidingswand zijn echter geen aanwijzingen. Mogelijk bevindt zich in de oostelijke korte zijde van het gebouw een derde ingang met een breedte van circa 0,8 meter. Deze ingang geeft toegang tot een ruimte ten oosten van de entree met een oppervlak van circa 12 m². Aan de westzijde van de hal bevindt zich een open ruimte van circa 5,1 bij 5,5 meter met een oppervlak van 28 m². Deze ruimte is alleen toegankelijk via de tegenover elkaar gelegen ingangspartijen. Over de verdere indeling van het gebouw is niets bekend. Verspreid door het gebouw zijn nog wel enkele paalkuilen aanwezig maar het is onduidelijk wat de functie van deze palen is geweest. Wellicht zijn de paalkuilen spoor 203 tot en met 205 gebruikt als extra ondersteuning van de nokbalk. Aangezien deze palen midden in de entree staan, moet in dat geval de

gang niet als aparte ruimte beschouwd worden. Het gebouw zou dan hebben bestaan uit een ruimte van 39 m² en een van 12 m².

Gebouw 2

In werkput 10 en 19 zijn paalkuilen aangetroffen die aan gebouw 2 zijn toegeschreven. Het gaat om een noordoost-zuidwest georiënteerd gebouw van circa 9,8 bij 5,5 meter. Het gebouw is tweebeukig; aan weerszijde van het gebouw is een middenstijl aanwezig met een onderlinge afstand van circa 5,5 meter.



Afb. 10: Gebouw 2.

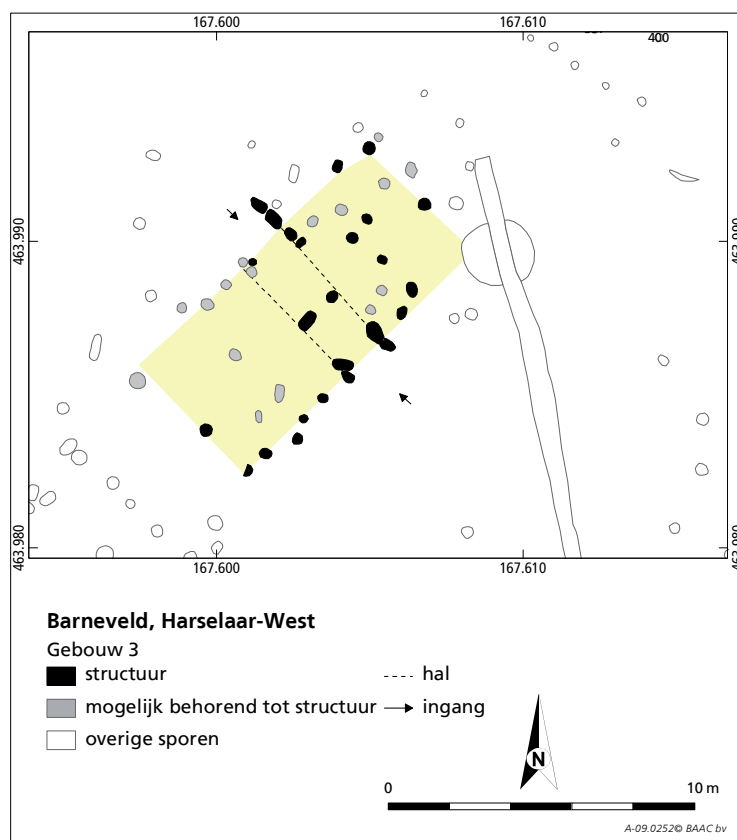
De constructie van het gebouw vertoont overeenkomsten met gebouw 1. De lange wanden bestaan uit elf wandstijlparen die door middel van dwarsliggers zijn verbonden. Hierbij dient echter opgemerkt te worden dat de kopse kant vrij schuin (hoek van circa 82° in plaats van 90°) staat ten opzichte van de rest van het gebouw. Bovendien ontbreken de tegenhangers van het dubbele wandstijlenpaar spoor 263 en 264. In de lange wand zijn aan de westzijde van het gebouw om en om dubbele en enkele wandstijlen gebruikt. Aan de oostzijde zijn slechts twee dubbele wandstijlen aangetroffen. De wandstijlen staan circa 50 tot 120 cm uit elkaar en zijn gemiddeld tot circa 21 cm onder het aangelegde vlak ingegraven. De westelijke lange wand van het gebouw is opvallend genoeg gemiddeld zeker 10 cm dieper ingegraven dan de oostelijke zijde van het gebouw. De reden voor het verschil in diepte is onduidelijk maar verklaart mogelijk wel het ontbreken van dubbele wandstijlen aan de oostzijde van het gebouw. Terwijl voor de zuidzijde van het gebouw kan worden vastgesteld dat sprake moet zijn geweest van een schilddak, kan dit voor de noordzijde niet met zekerheid worden vastgesteld.

Ook de locatie van de ingang(en) is onzeker. Mogelijk bevinden deze zich aan de zuidzijde van het gebouw en verdelen ze het gebouw in twee ongelijke delen. Gezien de breedte van beide doorgangen (circa 90 cm) en een ligging die overeenkomt met gebouw 1, lijkt dit een aannemelijke locatie voor de ingangen. Het gebouw kan in dat geval ingedeeld worden in een entree van circa 8,25 m² met aan de zuidzijde een net zo grote ruimte en aan de noordzijde een ruimte van circa 37,4 m². Met uitzondering van een drietal palen zijn binnen het gebouw verder geen paalkuilen aangetroffen die een functie bij de binnenindeling hebben gehad. Over de verdere indeling van het gebouw is dan ook niets bekend. De paalkuilen spoor 289 en 291, aan de noordzijde van de entree, zijn mogelijk als extra ondersteuning van de nokbalk of in verband met een tussenwand gebruikt.

Gebouw 3

Direct ten noorden van gebouw 2 zijn in werkput 10 en 19 paalkuilen aangetroffen die aan gebouw 3 worden toegeschreven. Het gaat om een noordoost-zuidwest georiënteerd gebouw met een net iets schuinere oriëntatie dan gebouw 2. Het gebouw is tweebeukig met een lengte van circa 10 meter en een breedte van circa 4,5 meter. In het midden van het gebouw zijn ter hoogte van de ingangspartij twee middenstijlen aanwezig met een tussenafstand van circa 1,8 meter.

De paalkuilen van het gebouw zijn slecht herkenbaar vanwege de ligging van het gebouw in een depressie (zie hoofdstuk 5.3). De lange wand van het gebouw bestaat uit 11 wandstijlparen die door middel van dwarsliggers met



Afb. 11: Gebouw 3.

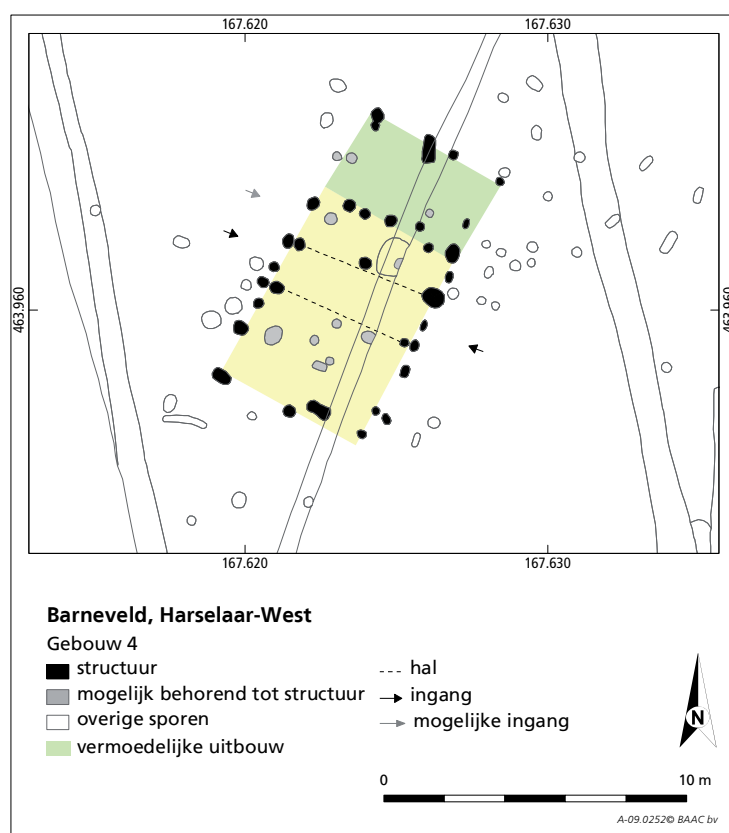
elkaar zijn verbonden. Voor negen paren geldt dat slechts de ene kant bewaard is gebleven. In twee gevallen is in het veld wel een spoor herkend maar deze zijn na couperen als natuurlijk bestempeld. Opvallend genoeg is met name de westzijde van het gebouw slecht bewaard gebleven, terwijl dit bij gebouw 2 juist de kant was met de diepst ingegraven wandstijlen. Gezien de ligging van de palen aan de kopse kant en de aanwezigheid van slechts één middenstijl heeft het gebouw vermoedelijk aan beide kanten een zadeldak gehad.

Vrijwel in het midden van het gebouw zijn twee tegen over elkaar gelegen ingangen aanwezig. De ingangspartijen hebben beide een breedte van ruim 1 meter en vormen samen een hal van circa 4,5 m². Deze hal of entree van het gebouw bevindt zich ten noorden van de middenstijl (spoor 627). Ten noorden van de ingangen is een ruimte aanwezig van circa 19,1 m² terwijl het oppervlak van de ruimte ten zuiden van de entree ongeveer 21,4 m² bedraagt. Over de verdere indeling van het gebouw kan weinig gezegd worden. In het noordelijke deel zijn wel enkele (paal)kuilen aangetroffen die in verband moeten worden gebracht met de indeling van het gebouw of het gebruik ervan.

Gebouw 4

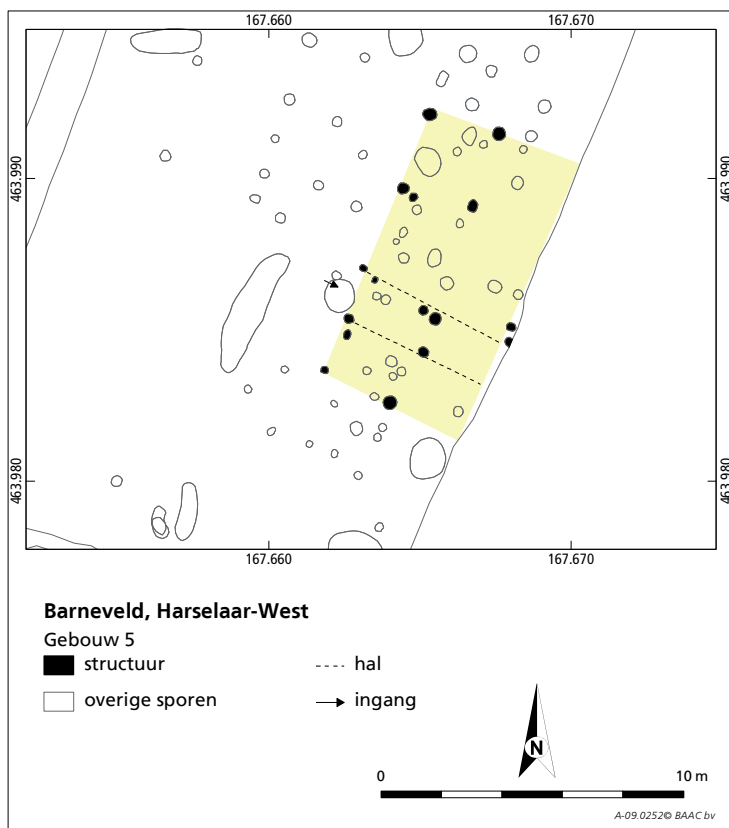
In werkput 11 en 18 zijn paalkuilen aangetroffen die bij gebouw 4 horen. Het gaat om een noordoost-zuidwest georiënteerd gebouw van circa 7 bij 5 meter. Het gebouw is tweebeukig; aan weerszijde van het gebouw is een middenstijl aanwezig met een onderlinge afstand van 3,5 meter.

De constructie van het gebouw komt grotendeels overeen met de hierboven



Afb. 12: Gebouw 4.

beschreven gebouwen. De lange wand heeft vermoedelijk uit zeven wandstijlp-
 paren bestaan die door dwarsliggers met elkaar verbonden zijn geweest.
 Hiervan zijn tijdens het onderzoek slechts zes paren teruggevonden. Bovendien
 ontbreekt van twee wandstijlp- paren de westelijke wandstijl. De wandstijlen zijn
 gemiddeld circa 22 cm ingegraven en staan ongeveer 80 tot ruim 100 cm uit
 elkaar. Opvallend genoeg zijn de palen aan de zuidelijke kant van het gebouw
 minder diep ingegraven. In de lange wand zijn aan de oostzijde drie dubbele
 wandstijlen aanwezig, telkens afgewisseld door een enkele wandstijl. Dit lijkt
 aan de westzijde ook het geval te zijn, al ontbreken in de zuidkant van het
 gebouw wel enkele sporen. Vermoedelijk komt dit door de ondiepere fundering
 van het gebouw aan deze kant. Het gebouw heeft vermoedelijk in eerste
 instantie aan beide kanten een schilddak gehad. Aan de noordzijde lijkt het
 gebouw te zijn uitgebreid met een aanbouw van circa 2,5 bij 5 meter. Hierdoor
 kreeg gebouw 4 een totale lengte van 9,5 meter en werd een ruimte van circa
 12,5 m² aan het gebouw toegevoegd. Gezien het (vrijwel) ontbreken van extra
 wandstijlen tussen de oude en de nieuwe achterwand, is het de vraag of de
 aanbouw een gesloten ruimte is geweest. De kans bestaat dat de uitbreiding
 slechts uit een overkapping bestond. De precieze dakconstructie na de aanbouw
 is onduidelijk. Wanneer het gebouw zelf daadwerkelijk groter is gemaakt, is het
 mogelijk dat heel het dak aan de noordzijde van het gebouw is aangepast en
 veranderd in een zadeldak. Wanneer er echter alleen een overkapte ruimte aan
 het gebouw is toegevoegd, is de kans groot dat het oude dak onveranderd is
 gebleven. Het dak van de aanbouw is in dat geval tegen het al bestaande dak
 aan geplaatst.



Afb. 13: Gebouw 5.

De locatie van de ingangen is onduidelijk. Op grond van gebouw 1 en 2 mogen de ingangspartijen ter hoogte van de middenstijlen worden verwacht. In dat geval lijkt een tegenover elkaar gelegen ingang direct ten zuiden van middenstijl spoor 445 het meest voor de hand te liggen. Aan de oostzijde is de ingang circa 70 cm breed. Aan de westzijde bevindt de ingang zich dan tussen twee dubbele wandstijlen en heeft een breedte van circa 1 meter. Mogelijk ontbreekt hier echter een wandstijl, waardoor de ingang aan beide kanten even breed is geweest. Het gebouw had in dat geval oorspronkelijk een entree van circa 5 m² met aan de noordzijde een iets grotere ruimte (7,5 m²) en aan de zuidzijde een ruimte van circa 22,5 m².

Hierboven wordt uitgegaan van een kort gebouw (7 bij 5 meter) met een latere aanbouw (2,5 bij 5 meter). De mogelijkheid bestaat echter dat het gebouw direct al 9,5 bij 5 meter was en dat helemaal geen sprake is van een latere toevoeging. Wanneer dit het geval is, heeft de noordelijke ruimte een oppervlakte van circa 20 m² gehad. Deze verdeling komt goed overeen met gebouw 3.

Gebouw 5

Aan de oostrand van het plangebied is in werkput 12 een cluster paalkuilen aangetroffen. Tijdens de uitwerking is een deel van deze sporen toegeschreven aan gebouw 5, al is het enigszins twijfelachtig of hier daadwerkelijk sprake is van een gebouw.²⁶ Het gaat om een noordoost-zuidwest georiënteerd gebouw van circa 8,5 bij (vermoedelijk) 5 meter. Aangezien de oostzijde van het gebouw zich buiten het plangebied bevindt (en dus niet is onderzocht) kan de breedte van het gebouw niet met zekerheid worden vastgesteld. Het gebouw is tweebeukig; aan weerszijde van het gebouw is een middenstijl aanwezig met een onderlinge afstand van circa 4,5 meter.

De constructie van het gebouw vertoont, voor zover zichtbaar, overeenkomsten met de overige gebouwen. De lange wand bestaat uit vijf wandstijlpalen die een dwarsligger hebben gedragen. In tegenstelling tot de andere gebouwen wordt elke dwarsligger extra ondersteund door een middelstijl. Bovendien staan de wandstijlen verder uit elkaar (gemiddeld 2 meter) en zijn de palen gemiddeld tot 25 cm onder het aangelegde vlak ingegraven. Het gebouw heeft vermoedelijk aan beide kanten een zadeldak gehad. De locatie van de ingangen is onduidelijk al bevinden deze zich vermoedelijk in de lange wand. Gezien de locatie van de ingangen in de overige gebouwen is het aannemelijk dat deze zich tussen middenstijl spoor 496 en de sporen 497 en 498 hebben bevonden. In dat geval heeft het gebouw een entree van circa 7,5 m² gehad, met aan de zuidkant een even grote ruimte en aan de noordzijde een ruimte van circa 27,5 m².

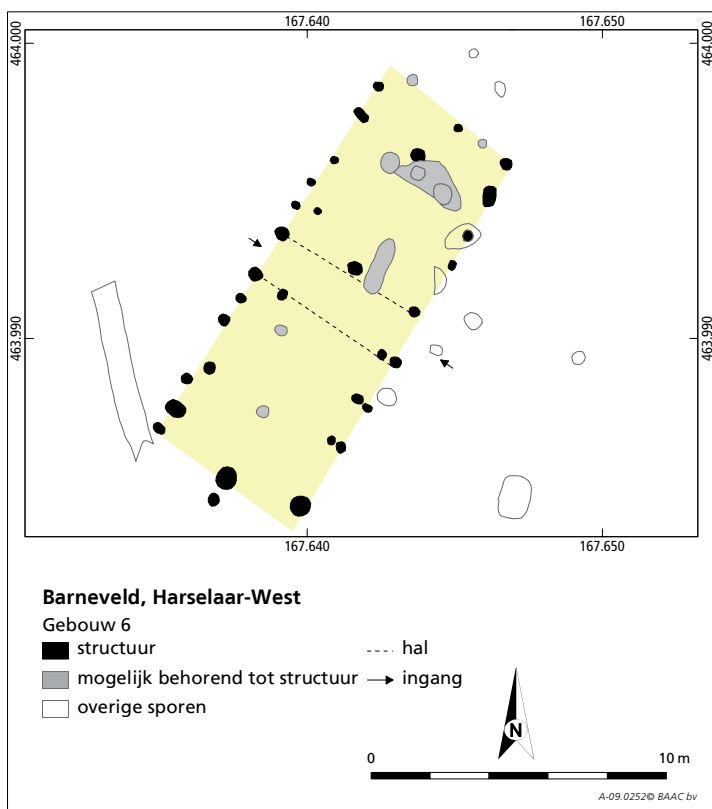
Gebouw 6

In werkput 6 en 15 zijn paalkuilen aangetroffen die aan gebouw 6 zijn toegeschreven. Het gaat om een noordoost-zuidwest georiënteerd gebouw van circa 15 bij 5,3 meter. Het gebouw is tweebeukig en heeft drie middenstijlen. Gebouw 6 is kenmerkend voor het type langere gebouwen.

De lange wand van het gebouw bestaat uit 12 wandstijlpalen die door middel van dwarsliggers met elkaar verbonden zijn geweest. Een aantal van deze

26 De mogelijkheid bestaat dat de paalkuilen niet bij een gebouw maar bij vierpalige en/of zespalige spiekers behoren. Aangezien gebouw 4 wat betreft de afmetingen en het gebruik van dubbele wandstijlen overeenkomsten vertoont met de hierboven besproken gebouwen, is er voor gekozen de sporen aan dit gebouwtype toe te wijzen. Het is echter van belang om in de gaten te houden dat het een mogelijk gebouw betreft.

paren bestaan uit dubbele wandstijlen. Aan de zuidoostzijde van het gebouw ontbreekt van een tweetal paren een wandstijl. Vergeleken met de westzijde van het gebouw zijn de wandstijlen in de oostelijke lange wand van het gebouw relatief ondiep (gemiddeld 17 cm onder het aangelegde vlak) ingegraven. Vermoedelijk zijn de ontbrekende wandstijlen daarom niet aangetroffen. Gezien de palen in het midden van de kopse kanten van het gebouw, lijkt aan beide kanten sprake te zijn geweest van een zadeldak. Aan de zuidzijde is het uitstekende dak mogelijk extra ondersteund door een tweede paal (spoor 113).



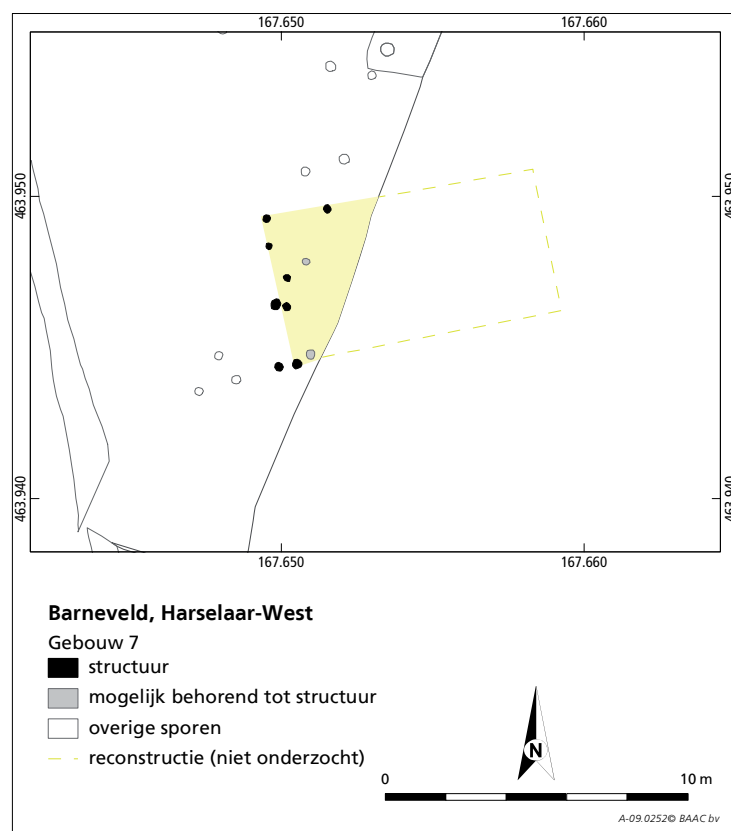
Afb. 14: Gebouw 6.

Het gebouw wordt in twee vrijwel gelijke stukken verdeeld door twee tegenover elkaar gelegen ingangspartijen. De ingangen hebben een breedte van circa 1,25 tot 1,5 meter, waardoor de entree een oppervlakte heeft van circa 8 m². Aan weerzijde van de zogenaamde hal bevindt zich een ruimte van ruim 35 m². In de noordelijke helft van het gebouw bevinden zich in de directe omgeving van de twee middenstijlen enkele extra (paal)kuilen. Deze sporen moeten vermoedelijk in verband worden gebracht met de interne indeling en het gebruik van deze ruimte. De insteek van de noordelijkste middenstijl (spoor 128) oversnijdt een andere paalkuil (spoor 126) enigszins. Mogelijk is deze middenstijl op een gegeven moment vervangen.

Gebouw 7

In werkput 8 zijn paalkuilen aangetroffen die aan gebouw 7 zijn toegeschreven. Aangezien slechts de noordwesthoek van het gebouw is aangetroffen, is het maar zeer de vraag of daadwerkelijk sprake is van een gebouw. De palen zijn gemiddeld tot 18,5 cm onder het aangelegde vlak ingegraven. Het gebouw

heeft een noordwest-zuidoost of een zuidwest-noordoost oriëntatie. Over de afmetingen, de (dak)constructie en de indeling van het gebouw kan verder niets gezegd worden.



Afb. 15: Gebouw 7.

6.2.2 Spiekers

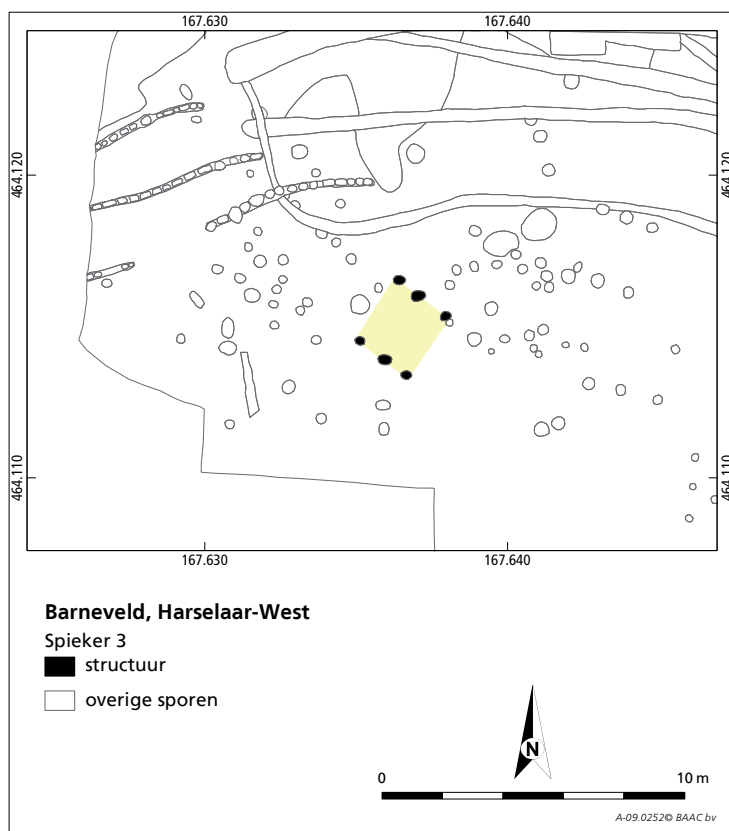
Tijdens het onderzoek zijn verspreid over het onderzoeksgebied 39 spiekers aangetroffen (Bijlage 2). Het gaat om twee-palige (2x), driepalige (2x), vier-palige (20x), zes-palige (11x) en acht-palige (4x) gebouwen.

Overzicht spiekers vindplaats E				
Type	Afmetingen	aantal		
Vier-palige spieker	1,25 bij 1,75 meter	1x	4	11
	2 bij 2 meter	2x		
	2 bij 2,5 meter	1x		
Zes-palige spieker	2 bij 2 meter	2x	7	
	2 bij 2,5 meter	5x		

Tabel 6.2 Overzicht spiekers vindplaats E.

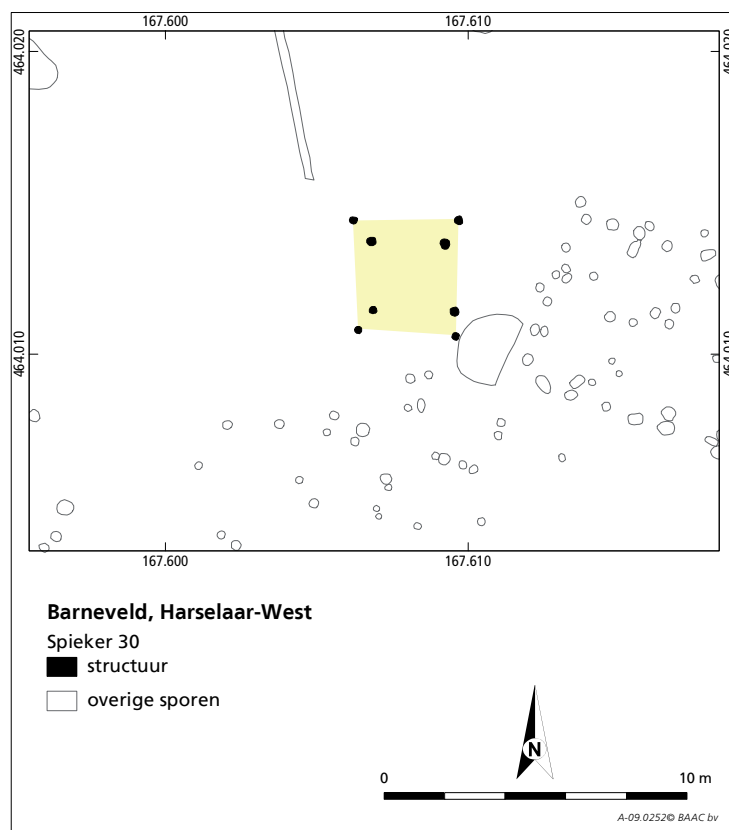
Spieker 1 tot en met 11 bevinden zich aan de westzijde van vindplaats E. Het betreft een zevental zes-palige spiekers en een viertal vier-palige spiekers. De zes-palige spiekers zijn met afmetingen van 2 bij 2 meter (5x) en 2 bij 2,5 meter (2x) vrijwel even groot (Afb. 16a). De vier-palige spiekers variëren iets meer in grootte en zijn minimaal 1,25 bij 1,75 meter en maximaal 2 bij 2,5 meter. Aangezien een aantal spiekers over elkaar heen liggen, zijn ze niet allemaal tegelijkertijd in gebruik geweest.

De overige 28 spiekers bevinden zich ter hoogte van vindplaats B. Het betreft een tweetal twee-palige spiekers, twee drie-palige spieker, 16 vier-palige spiekers, een viertal zes-palige spiekers en vier achtpalige spiekers. Ook hier liggen een aantal spiekers over elkaar heen. Bovendien liggen sommige spiekers zo dicht bij elkaar dat het aannemelijk is dat ze niet gelijktijdig in gebruik zijn geweest. De acht-palige spiekers bevinden zich aan de westzijde van de vindplaats en zijn alle vier vrijwel even groot (Afb. 16b). De zes-palige spiekers bevinden zich aan de oostzijde van de vindplaats en variëren enigszins in grootte. De drie- en vier-palige spiekers liggen verspreid over de vindplaats. De afmetingen van de vier-palige spieker varieert maar er lijkt enigszins een voorkeur te zijn voor spiekers van 2 bij 2 meter (Afb. 16c). Een zevental vierpalige spiekers is net iets groter en drie exemplaren zijn net iets kleiner. De drie-palige spiekers bevinden zich aan de noordoost en zuidzijde van vindplaats B (Afb. 16d). Hoewel drie-palige spiekers twijfelachtig zijn, ontbreekt in beide gevallen de vierde paal. Voor spieker 24 geldt dat op de verwachte locatie wel een natuurlijke vlek aanwezig was, maar van een paalkuil was geen sprake. De twee-palige spiekers bevinden zich aan de zuidoostkant van vindplaats B (Afb. 16e). Hoewel voor dit type spieker ook geldt dat het voorkomen van dergelijke spiekers niet door iedereen geloofd wordt, lijkt toch daadwerkelijk sprake te zijn van een spiekerachtig gebouw. De diepte van de palen (spieker 38: 20 en 26 cm, spieker 39: 36 en 38 cm) is goed en ze bevinden zich niet in een concentratie van sporen. Bovendien liggen de palen bij beide exemplaren vrijwel even ver uit elkaar.

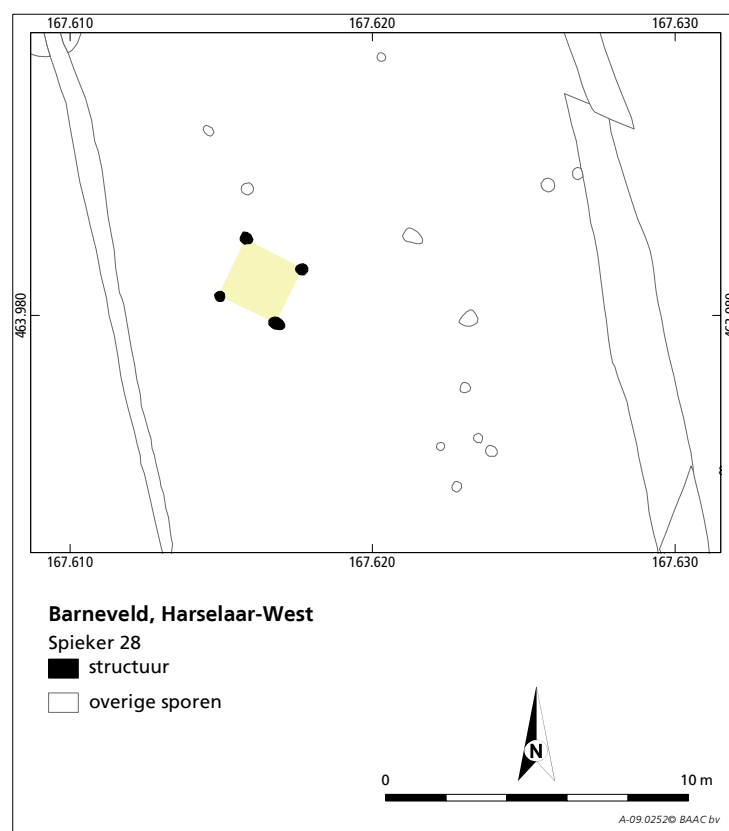


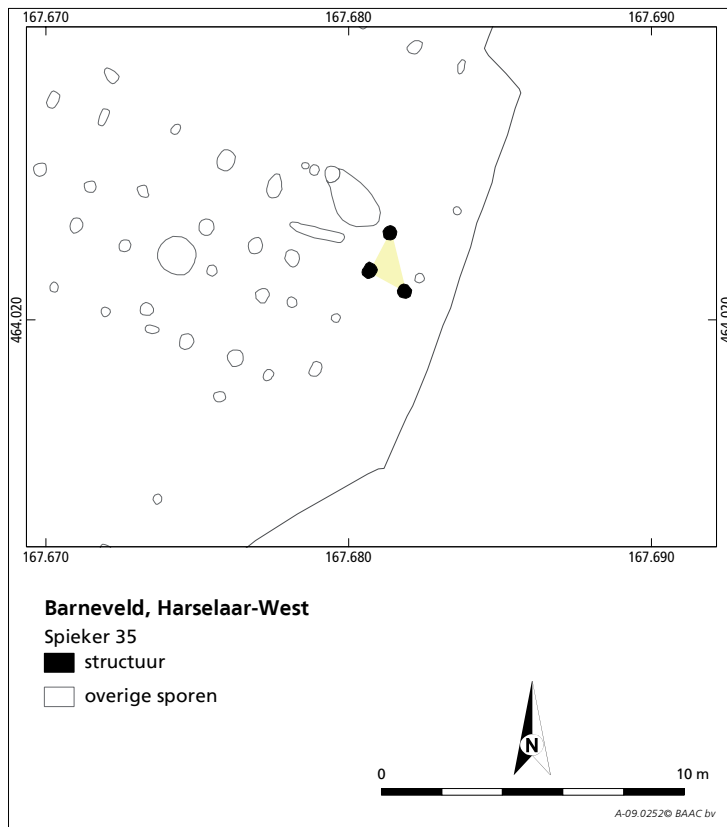
Afb. 16a zespalige spieker (spieker 3).

Afb. 16b achtpalige spieker (spieker 30).

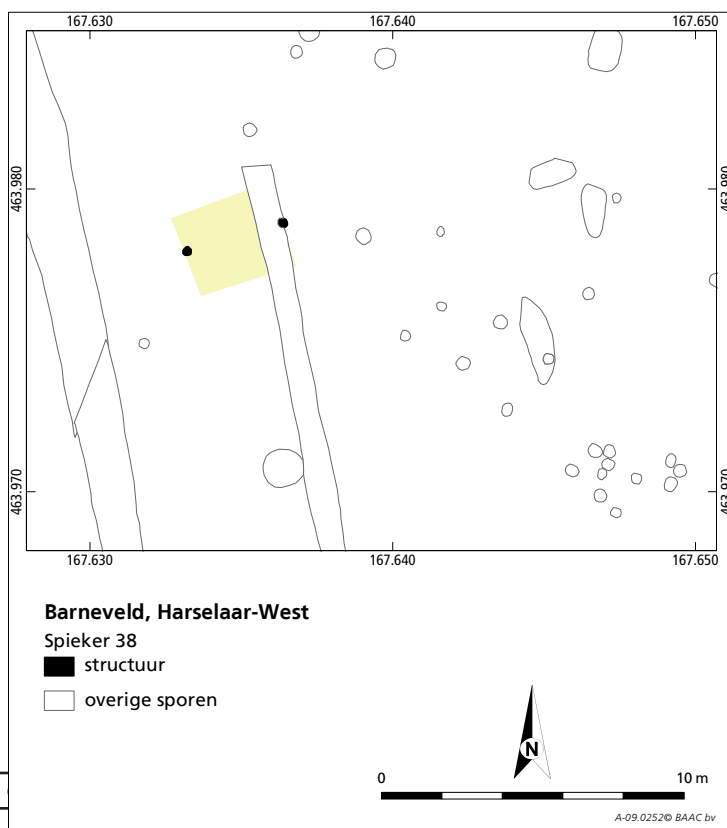


Afb. 16c vierpalige spieker (spieker 28).





Afb. 16d driepalige spieker (spieker 35).



Afb. 16e tweepalige spieker (spieker 38).

Type	Afmetingen	Aantal		
Twee-palige spieker	3 meter	1x	2	28
	3,25 meter	1x		
Drie-palige spieker	-	2x	2	
Vier-palige spieker	1,5 bij 1,75 meter	1x	16	
	1,75 bij 1,75 meter	1x		
	1,75 bij 2 meter	1x		
	2 bij 2 meter	5x		
	2 bij 2,5 meter	2x		
	2,5 bij 2,5 meter	2x		
	3 bij 3 meter	3x		
	2,5, bij ? meter	1x		
Zes-palige spieker	2 bij 3,5 meter	1x	4	
	2 bij 4 meter	1x		
	2 bij 3 meter	2x		
Acht-palige spieker	2 bij 2 meter	2x	4	
	2 bij 2,5 meter	1x		
	2,25 bij 2, 25 meter	1x		

Tabel 6.3 Overzicht spiekers vindplaats B.

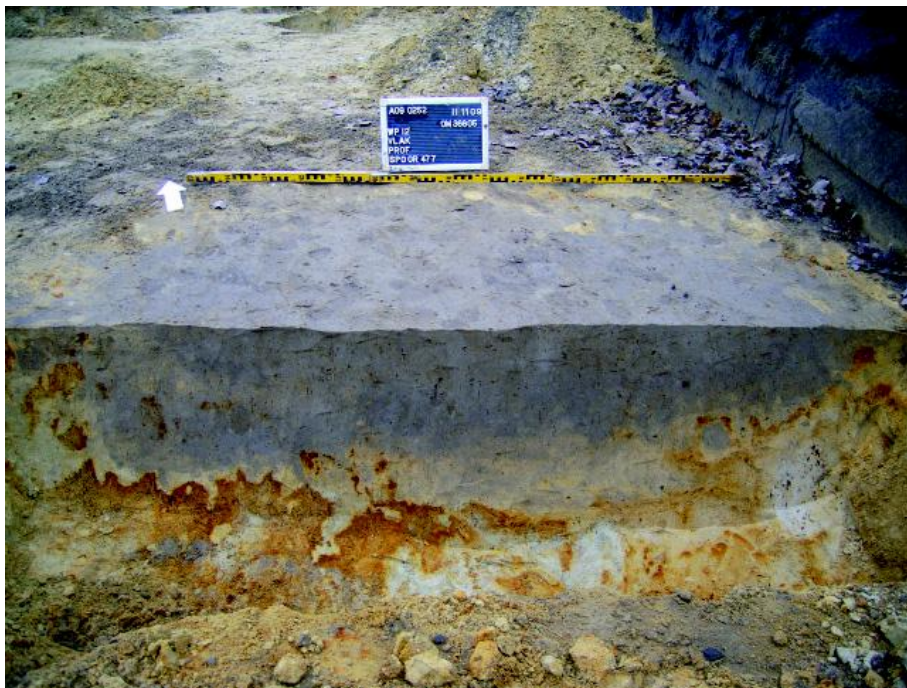
6.2.3 Overige sporen

Paalkuilen

Naast gebouwen en spiekers zijn (paal)kuilen aangetroffen die niet aan een structuur konden worden toegewezen. Het grootste deel van deze 'losse' sporen bevindt zich aan de oostzijde van het plangebied, in werkput 8 en 12. Het is echter onwaarschijnlijk dat daadwerkelijk sprake is van op zich zelf staande paalkuilen. Vermoedelijk bevinden de structuren waartoe deze paalkuilen behoren zich grotendeels ten oosten van het plangebied, waardoor tijdens de het onderzoek geen gebouwen zijn herkend. Het is echter ook mogelijk dat een deel van deze paalkuilen als perceelsafschieding zijn gebruikt.

(Afval)kuilen

Verspreid over het onderzoeksgebied zijn verschillende kuilen aangetroffen (Bijlage 2). Een klein aantal van deze kuilen kan op grond van de hoeveelheid aardewerk wellicht als afvalkuil geïnterpreteerd worden. In werkput 2 bevond zich aan de westzijde een kuil (spoor 25) met daarin 87 fragmenten aardewerk. In werkput 10 is vlak bij spieker 34 een kuil (spoor 635) aangetroffen met daarin 14 handgevormde scherven. Voor de meeste kuilen geldt echter dat ze nauwelijks vondstmateriaal bevatten. In put 12 zijn vlak bij elkaar twee kuilen (spoor 477 en 478) aangetroffen met daarin aardewerk. Een laatste kuil (spoor 646) bevindt zich in werkput 13, ten westen van de spiekercluster in werkput 3. De functie van de kuilen is verder onbekend.



Afb.17 foto van coupe S477 in werkput 12.

6.3 Middeleeuwen en nieuwe tijd

6.3.1 Sporen uit de 13de eeuw

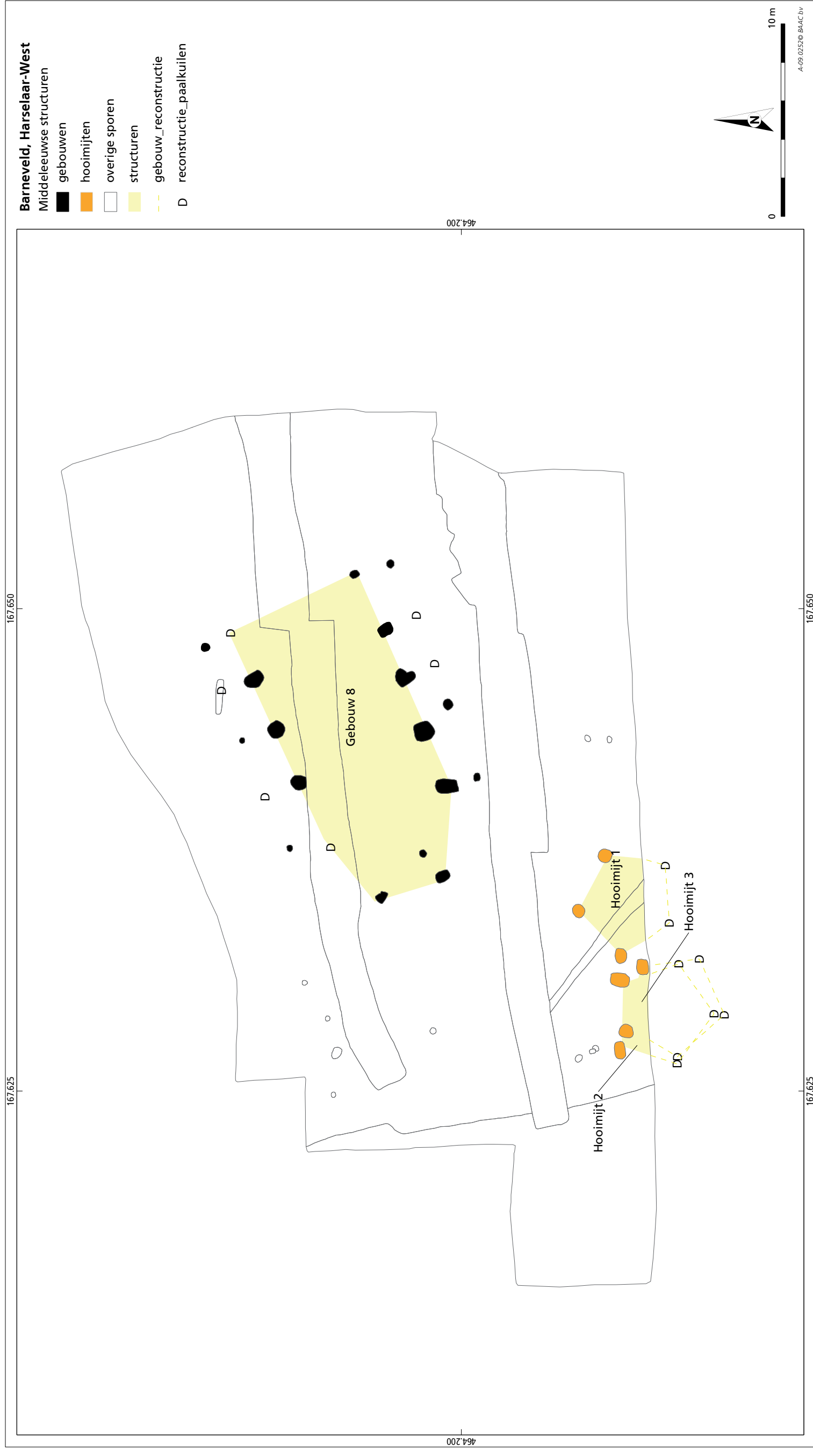
Ter hoogte van vindplaats D, aan de noordzijde van het onderzoeksgebied, zijn sporen uit de late middeleeuwen gevonden (Afb. 18). Het betreft een gebouw (gebouw 8) en drie vermoedelijke hooimijten die echter grotendeels onder de Nijkerkerweg liggen.

Gebouw 8

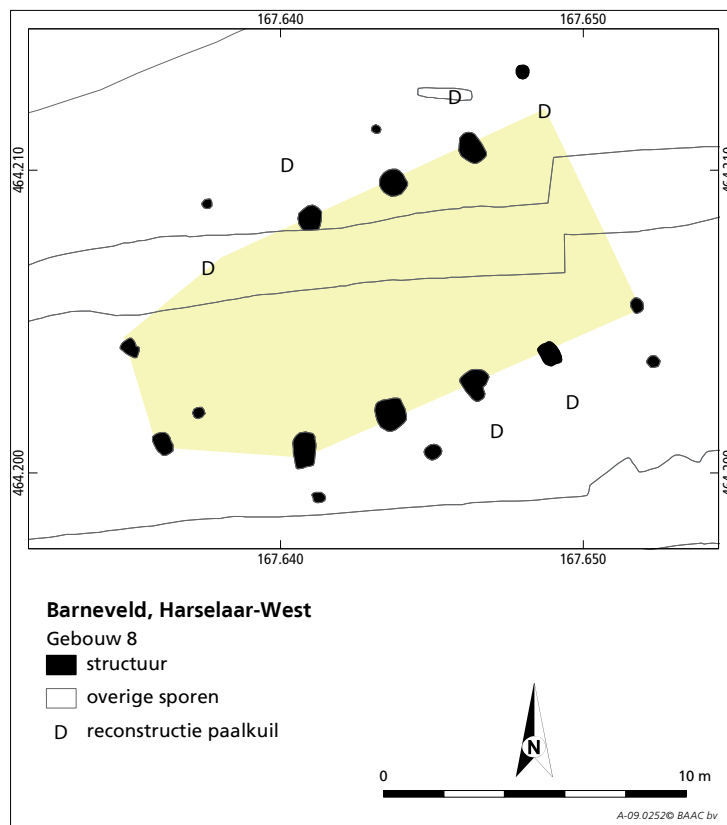
Gebouw 8 heeft een plattegrond waarvan 17 paalkuilen zijn teruggevonden (Afb. 19a en b). Tijdens het proefsleuvenonderzoek waren al twee sporen van het gebouw herkend. De plattegrond bestaat uit twee rijen gebintpalen met vier gebintparen. Deze droegen samen het dak dat de centrale ruimte (de middenbeuk) overkapt. Beide rijen bestonden uit recht achter elkaar geplaatste palen waardoor het gebouw rechthoekig van vorm was. Aan de westelijke kopse kant van het gebouw knikken beide wanden naar binnen waardoor de breedte 3,5 meter bedraagt. Voor het grootste deel van het gebouw geldt echter dat sprake is van een breedte van 7 meter. De totale lengte van het gebouw bedraagt circa 16 meter.

Aan weerszijden van de middenbeuk lijkt zich een zijbeuk te bevinden. Het betreft een zogenaamde kubbing die gevormd wordt door een rij palen die parallel loopt aan de rij gebintpalen. Doorgaans staan deze buitenpalen op één lijn met een gebintpaar. Van gebouw 8 zijn deze buitenpalen slechts sporadisch bewaard zijn gebleven. Bovendien zijn ze niet zo netjes gesitueerd als gebruikelijk is voor dit type gebouwen. Het gebouw bestaat uit vier gebintparen met een onderlinge afstand van circa 3 meter. De gemiddelde afstand tussen de buitenpalen en de gebintpalen bedraagt circa 2 meter.

Afb. 20 Verspreiding van de aangetroffen houtskoolmeilers.



De paalkuilen van de gebintpalen variëren van rond tot ovaal. De gebintpalen hebben een diepte van 50 tot 86 cm onder het aangelegde vlak. Hierbij geldt dat de palen aan de noordzijde dieper zijn ingegraven dan de gebinten aan de zuidzijde. In de meeste gevallen zijn de palen voor hergebruik uitgegraven. De buitenpalen hebben een diepte die varieert van 14 tot 34 cm en zijn duidelijk minder diep ingegraven dan de gebintpalen. Anders dan bij de gebintpalen zijn de buitenpalen juist aan de zuidzijde dieper ingegraven dan aan de noordzijde. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor een speciale ingangsconstructie; de plaats van de ingangen is dan ook niet aan te wijzen.



Afb. 19b Gebouw 8.

Uit de paalkuilen die tot het gebouw behoren is een behoorlijke hoeveelheid aardewerk afkomstig (zie ook hoofdstuk 9). Het gaat voornamelijk om blauwgrijs kogelpotaardewerk dat waarvan de import na het midden van de 13de eeuw geleidelijk afneemt. Een fragment van een kan van protosteengoed met doornrand komt vanaf de tweede helft van de 13de eeuw voor. In één van de paalkuilen van het gebouw is bovendien een zilveren penning van Otto II gevonden, die vermoedelijk tussen 1256 en 1271 te Nijmegen is geslagen. Op grond van de vondsten wordt het gebouw in (de tweede helft van) de 13de eeuw gedateerd.



Afb. 19a Overzichtsfoto van gebouw 8.

Hooimijt 1 tot en met 3

Ten zuidwesten van gebouw 8 zijn zeven paalkuilen aangetroffen die vermoedelijk tot een drietal hooimijten behoren. Hooimijten zijn vaak vijf-palige structuren die gebruikt zijn voor opslag. Van hooimijt 1 zijn drie paalkuilen blootgelegd, de overige twee palen bevinden zich net buiten het plangebied. De palen hebben een onderlinge afstand van circa 3 meter en maken een hoek van ongeveer 110 graden. Van beide andere hooimijten zijn slechts twee sporen aangetroffen, voor beide structuren geldt dat de overige drie paalkuilen zich buiten het plangebied bevinden. De palen liggen circa 3 meter uit elkaar. Hoewel de sporen nu als hooimijten zijn geïnterpreteerd, kan niet uitgesloten worden dat het om een noord-zuid georiënteerd (bij)gebouw gaat.

6.3.2 Houtskoolmeilers en bijbehorende sporen

Verspreid over het vindplaats B zijn 11 houtskoolmeilers aangetroffen, extreem houtskoolrijke kuilen. Meilers worden in verband gebracht met de productie van houtskool voor onder andere metaalproductie en -bewerking. Op het terrein zijn verder geen duidelijke aanwijzingen voor een dergelijke productie en/of bewerking aangetroffen, met uitzondering van een tweetal metaalslakken.

Zowel de vorm als de afmetingen van de houtskoolmeilers zijn vrij uniform. Het betreft grote en kleine ronde kuilen meilers. De grote meilers hebben een diameter van 300 tot 425 cm en hebben een diepte tussen 24 en 34 cm onder het aangelegde vlak. De wanden van de kuilen zijn steil en ze hebben een vlakke bodem. De kleine meilers hebben een doorsnede van circa 140 tot 180 cm en zijn 5 tot 12 cm diep. Voor enkele houtskoolmeilers konden meerdere gebruiksfases worden vastgesteld.

Afb. 20 Verspreiding van de aangetroffen houtskoolmeilers.





Afb. 21 Foto van gecoupeerde houtschoolmeiler (spoor 673 in put 13).

Uit de 11 houtschoolmeilers zijn vier houtschoolmonsters verzameld. Voor twee van deze monsters is de houtsoort en 14C-datering bepaald. Beide monsters bevatten alleen eikenhout en moeten in de 11de/12de eeuw gedateerd worden. Voor houtschoolmeiler spoor 121 wordt deze datering bevestigd door een scherf Pingsdorfaardewerk die in de meiler is aangetroffen. Verder zijn in de meilers geen vondsten aangetroffen. Aangezien de meilers wat betreft vorm en vulling veel overeenkomsten vertonen, lijken alle houtschoolmeilers in het plangebied in de 11de/12de eeuw gedateerd te moeten worden.

spoor	put	diepte	14C-datering	vondstdatering
121	7	30	tussen 1015 en 1160 na Chr.	Pingsdorfscherf 1000-1200 na Chr.
122	7	10		
123	7	12		
132	8	5		
162	9	24		
172	9	34		
658	13	24		
673	13	34	tussen 1025 en 1164 na Chr	
827	18	30		
830	18	-		
879	19	32		

Tabel 6.4 Overzicht houtschoolmeilers.

De meeste meilers bevinden zich in een grofweg noordwest-zuidoost georiënteerde strook die dwars over vindplaats B loopt. De tussenafstand tussen de

meilers (of clusters meilers) is circa 20 tot 25 meter. De twee houtskoolmeilers in werkput 13 bevinden zich circa 60 meter ten noordoosten van deze strook meilers.

Verspreid over vindplaats B zijn paalkuilen aangetroffen die vermoedelijk uit dezelfde periode als de houtskoolmeilers stammen. De vulling van deze sporen wijkt af van de paalkuilen uit de ijzertijd en de sporen bevinden zich bovendien in de directe omgeving van de meilers. De sporen lijken niet zozeer tot gebouwen behoord te hebben maar lijken eerder tot windschermen of tijdelijke bouwsels toe te behoren.

6.3.3 Landweer

In werkput 2 zijn behalve sporen uit de ijzertijd ook greppels van (sub)recente ouderdom aangetroffen die tot twee verschillende greppelsystemen behoren.

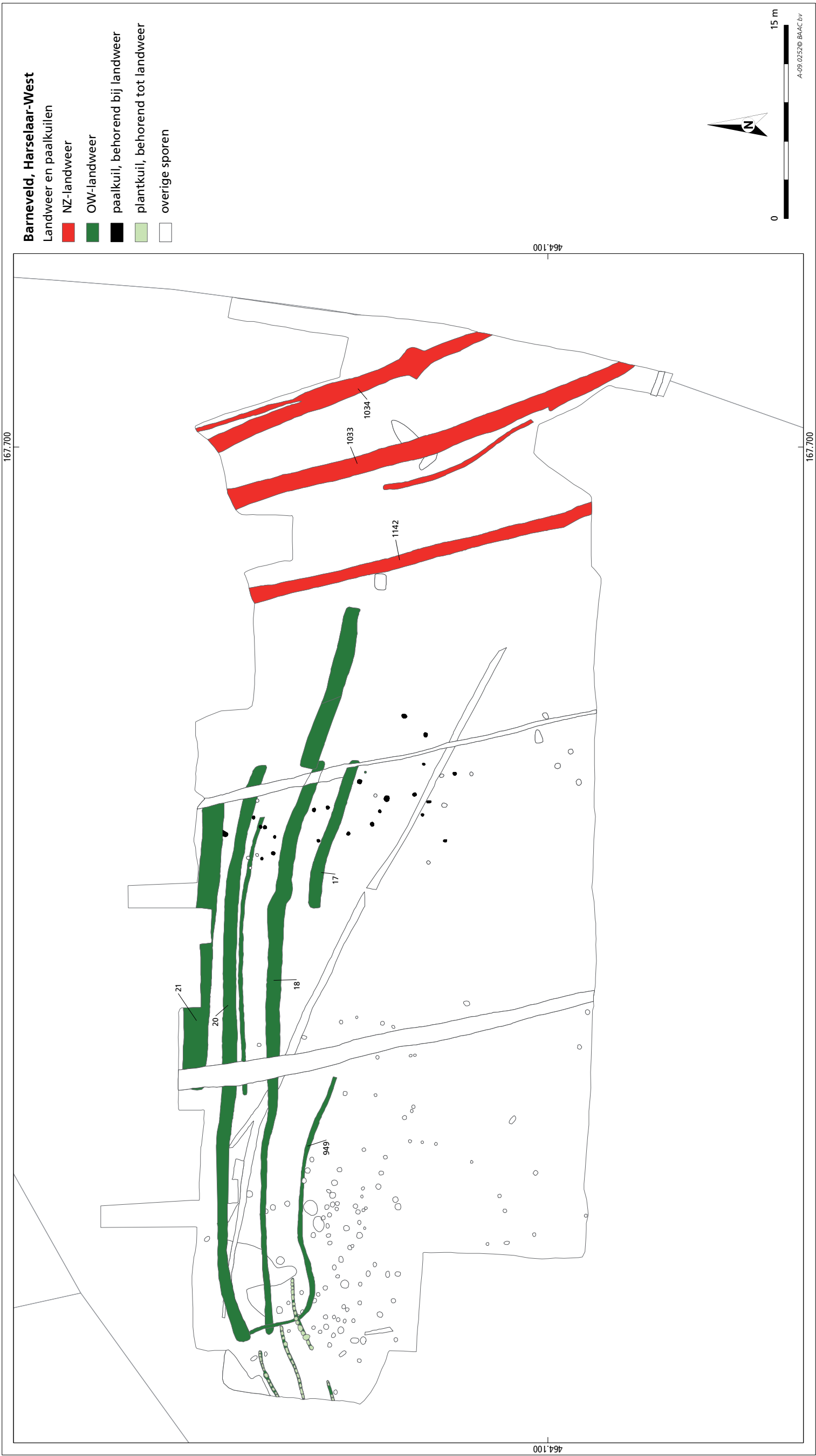
Aan de oostzijde van de werkput is een grofweg noordwest-zuidoost georiënteerd greppelsysteem blootgelegd. Het gaat om drie greppels (spoor 1142, 1033 en 1034) van circa 1 meter breed met een onderlinge afstand van circa 4,5 meter (spoor 1033 en 1034) en 7 meter (spoor 1033 en 1142). De greppels zijn gecoupeerd en hebben een diepte van 40 tot 42 cm onder het aangelegde vlak. Ter hoogte van de verbreding in spoor 1034 bevindt zich een waterkuil van circa 122 cm diep. Aan de noordzijde van de werkput splitst een smalle greppel zich af van spoor 1034 waardoor twee afzonderlijke greppels ontstaan. Hetzelfde gebeurt bij spoor 1033 waar zich aan de zuidzijde van de werkput een aparte greppel (spoor 37) afsplitst met een diepte van circa 16 cm.



Afb. 23 Vlakfoto noordwest-zuidoost georiënteerd greppelsysteem.

Het tweede greppelsysteem bevindt zich langs vrijwel de gehele noordgrens van werkput 2 en is oost-west georiënteerd. Het systeem bestaat uit twee parallel

Afb. 22 Overzicht van greppelsystemen.



aan elkaar gegraven greppels (spoor 18 en 20) van circa 45 meter lang met een onderlinge tussenruimte van circa 2 tot 3 meter. De vulling van beide greppels komt redelijk overeen, al is de vulling van spoor 20 iets meer gelaagd dan de vulling van spoor 18. De wanden van de greppels zijn iets gebogen maar de bodem is plat.



Afb. 24 Foto van gecoupeerde greppels (spoor 18 en 20).

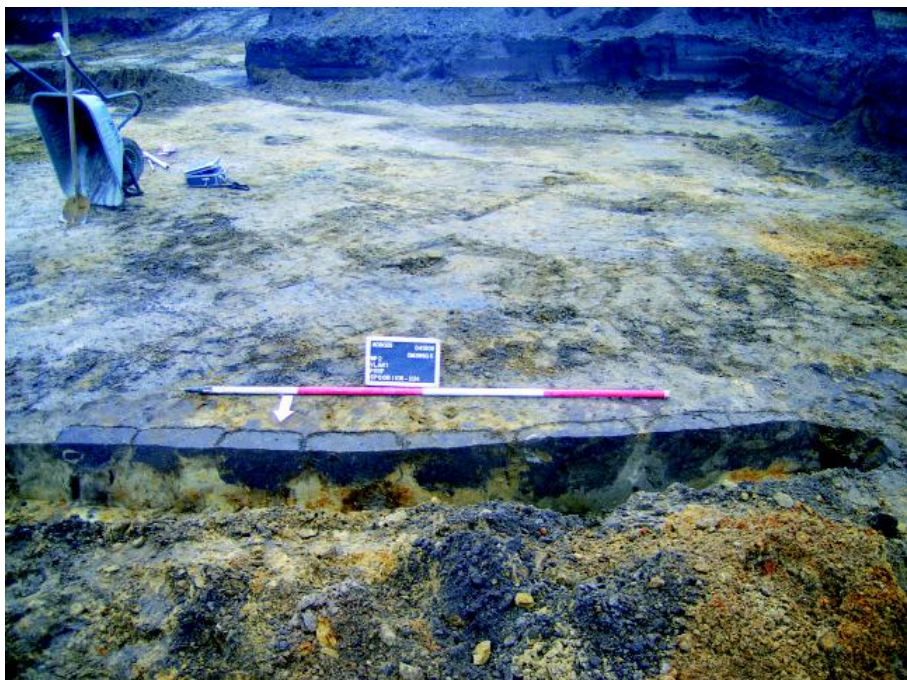
Het systeem is licht gebogen waarbij de uiteindes van de greppels in zuidelijke richting enigszins naar binnen buigen. Aan de oostzijde bevindt het uiteinde van het systeem zich circa 15 meter vanaf het noordwest-zuidoost georiënteerde systeem. Aan deze zijde van het greppelsysteem is zowel ten noorden van spoor 20 (spoor 21) als ten zuiden van spoor 18 (spoor 17) een greppel toegevoegd. De greppels volgen dezelfde licht gebogen oriëntatie als het hoofdsysteem en hebben een lengte van respectievelijk 12 meter (spoor 17) en 22,5 meter (spoor 21). Alle greppels zijn gecoupeerd en zijn 1 tot 1,5 meter breed met een diepte van 32, 34, 36 en 42 cm onder het aangelegde vlak. De wanden van de greppels zijn relatief steil en ze hebben een platte bodem. De vulling van beide greppels bestaat uit twee lagen; een donkere, humeuze iets gelaagde vulling onderin en lichtere iets gevlekte vulling.



Afb. 25 foto van gecoupeerde greppels (spoor 17 en 21).

Aan de westzijde lijken spoor 18 en 20 iets naar elkaar toe te buigen. Ten westen (en deels ten zuiden) van beide greppels zijn vier smalle greppels aangetroffen

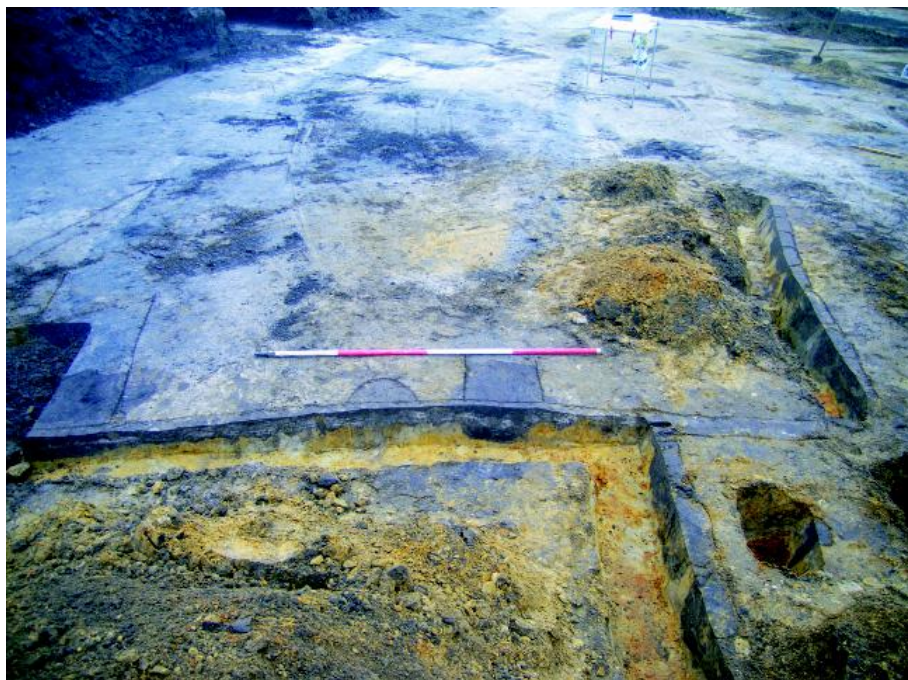
die het greppelsysteem lijken voort te zetten. In deze smalle greppels zijn dicht op elkaar gelegen kuilen aangetroffen met een diepte die varieert van 14 tot 38 cm onder het aangelegde vlak. Aangezien bij geen van de kuilen sprake is van een insteek, kern of uitgraafkuil gaat het niet om paalkuilen. Gezien de opvulling van de kuilen lijkt ook uitgesloten te moeten worden dat het om zogenaamde struikelgaten gaat. In gebieden met een zandige ondergrond lijkt het gebruik van openliggende struikelgaten overigens onzinnig aangezien dergelijke kuilen binnen de kortste keren vol met zand zullen zijn geblazen. De kuilen in de smalle greppels worden daarom geïnterpreteerd als zogenaamde plantgaten.



Afb. 26 Foto van gecoupeerde plantgaten.

Een van de smalle greppels met plantgaten oversnijdt een greppel (spoor 949) waarvan de functie en datering onduidelijk zijn. Het gaat om een zeer ondiepe greppel (4cm) die grofweg dezelfde oriëntatie heeft als het oost-west georiënteerde greppelsysteem. De greppel begint ter hoogte van de westzijde van spoor 21 en buigt bij het uiteinde van spoor 18 en 20 in noordelijke richting af. Vervolgens lijkt het spoor door de smalle greppel met plantgaten te worden oversneden en oversnijdt zelf spoor 18 en 20. De vulling van deze ondiepe greppel is gelaagd en er zijn geen paal- of plantkuilen in het spoor aangetroffen. Aangezien de sporen in dit deel van de werkput moeilijk te lezen waren door de aanwezigheid van een depressie, is het mogelijk dat de oversnijdingen in het veld verkeerd geïnterpreteerd zijn. Mogelijk oversnijdt spoor 949 ook de smalle greppel met plantgaten. In dat geval moet de greppel gegraven zijn nadat het oost-west georiënteerde greppelsysteem dichtgeraakt is en moet spoor 949 niet in verband worden gebracht met de landweer. Wat de functie van de greppel wel is geweest, blijft echter onduidelijk.

Afb. 27 Foto van gecoupeerde greppel (spoor 949) die duidelijk spoor 18 en 20 oversnijdt.



Aan de oostzijde van het greppelsysteem zijn verschillende paalkuilen aangetroffen die mogelijk met het systeem in verband moeten worden gebracht. De palen zijn niet op een regelmatige afstand van elkaar in de grond gezet en ook de diepte varieert van 8 tot 38 cm. De meeste palen bevinden zich ten zuiden het greppelsysteem maar er zijn ook palen tussen de greppels in geplaatst. Aan de westzijde van de werkput zijn ook paalkuilen aangetroffen, maar deze lijken voornamelijk in de ijzertijd gedateerd te moeten worden (o.a. spieker 1 tot en met 11).



Afb. 28 Foto van gecoupeerde greppel (spoor 941).

Tussen beide greppelsystemen bevindt zich een opening van circa 15 meter. Deze doorgang is op een gegeven moment verkleind tot circa 2 meter door een extra greppel (spoor 941) met een lengte van circa 13 meter te graven. De greppel sluit wat betreft de oriëntatie aan op spoor 18 maar bevindt zich net iets meer naar het noorden. De greppel is met een diepte van 48 cm onder het aangelegde vlak dieper uitgegraven dan de andere greppels van het oost-west georiënteerde greppelsysteem.

Een grondmonster uit de vulling van spoor 941 is door middel van 14C-onderzoek gedateerd. Dit heeft een datering in de vorige eeuw opgeleverd tussen 1981 en 1990. In de greppels zijn vrijwel geen vondsten aangetroffen. Uit spoor 1142 zijn twee fragmenten baksteen verzameld en tijdens het couperen van spoor 1034 is een wandscherf Andenne aardewerk (11de tot halverwege 12de eeuw) aangetroffen.

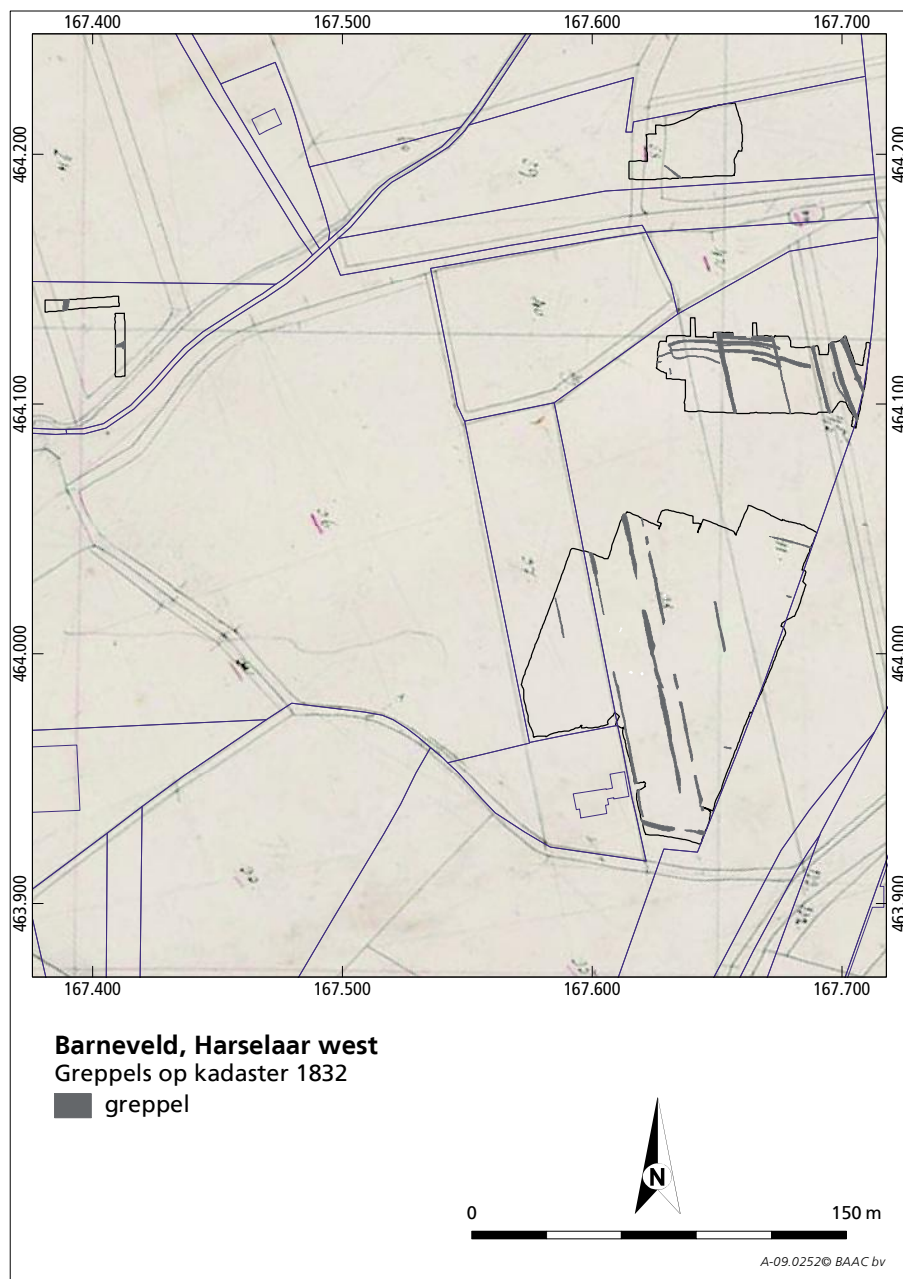
6.3.4 Perceelsgreppels

Verspreid over vindplaats B en E zijn (restanten van) perceelssgreppels aangetroffen. Het gaat om ondiepe en relatief smalle greppels met een noordwest-zuidoost oriëntatie. De vulling van de greppels komt overeen met de onderste laag uit het plaggendek. De oriëntatie van de greppels komt overeen met de perceelsgreppels die op de 1832 staan afgebeeld. De greppels oversnijden zowel enkele houtskoolmeilers (in put 18 en 19) als de greppels van het oost-west georiënteerde greppelsysteem.

Aan de zuidzijde van vindplaats B zijn in werkput 20 twee oost-west georiënteerde greppels aangetroffen. Beide greppels liggen in elkaars verlengde met een tussenruimte van circa 4 meter.



Afb. 30 Vlakfoto van opening tussen greppel 926 en 927.



Afb. 29 Overzicht van aangetroffen greppels op de kadastrale minuut van 1832.

In de greppels zijn vrijwel geen vondsten aangetroffen. Alleen in spoor 458 zijn fragmenten pingsdorp (1000-1200 na Chr.), kogelpot (900-1300 na Chr.) en blank steengoed (1300-1400) aangetroffen.

6.3.5 Proefsleuvenonderzoek

In de proefsleuven zijn twee greppels aangetroffen; een noordzuid georiënteerde greppel in wp 21 en een oostwest georiënteerde greppel in werkput 20. In de laatstgenoemde greppel bevond zich een waterkuil met daarin scherven die grofweg in de 15de/16de eeuw gedateerd kunnen worden. Langs de noordzijde van de greppel bevonden zich verder twee paalkuilen.

Het terrein is vrij nat en bevindt zich gezien de grote hoeveelheid ijzeroer en mangaan in een laag gelegen gebied.

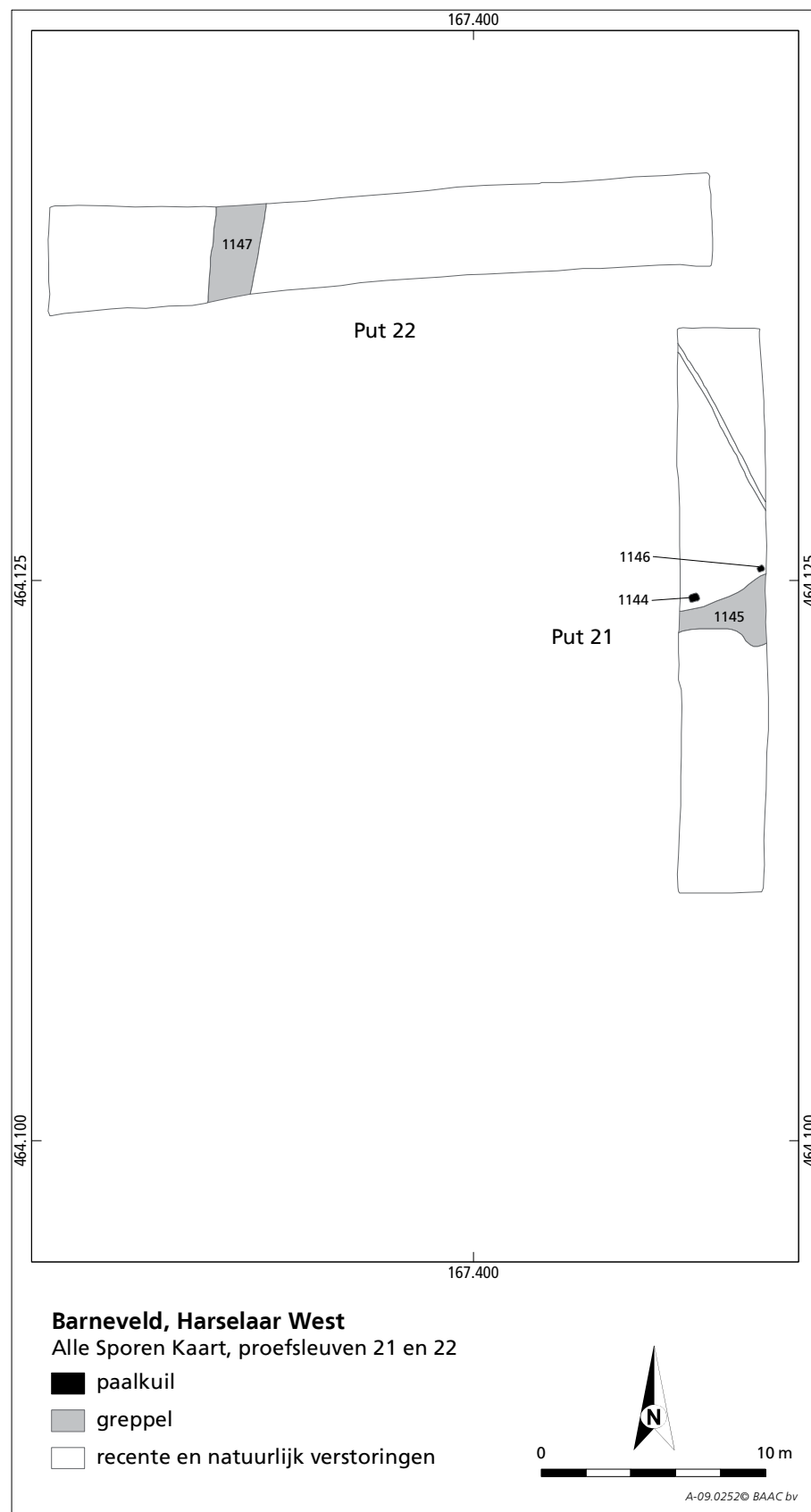
6.3.6 Overige sporen

Uit de periode middeleeuwen/nieuwe tijd is tenslotte in het oostprofiel van werkput 3 nog een kuil aangetroffen die in eerste instantie als mestkuil geïnterpreteerd is. Deze interpretatie is gebaseerd op de aanwezigheid van voor mestkuil kenmerkende vullingen. Mestkuilen worden vaker aangetroffen tijdens opgravingen. Hoewel de naam suggereert dat de onderste laag uit mest bestaat, is dit verder nergens met zekerheid vastgesteld. De precieze functie van dergelijke kuilen is onduidelijk.



Afb. 31 Kuil in het oostprofiel van werkput 3.

De onderste vulling van de kuil is donkergrijs tot zwart en zeer humeus. Mogelijk is de laag oorspronkelijk dikker geweest en vervolgens sterk ingeklonken. Aan de linkerkant van de coupe lijkt de laag omhoog te lopen maar aan de rechterzijde zijn hier geen duidelijke aanwijzingen voor. Vervolgens is een gebrokte vulling aanwezig, bestaand uit geel, bruin en grijs gevlekt zand. Dit lijkt zand te zijn dat vrij gekomen is tijdens het uitgraven van de kuil. Bovenin is de vulling aanzienlijk donkerder en meer humeus waardoor zelfs sprake kan zijn van een aparte vullingslaag. De bovenste laag is een nazakking die bestaat uit materiaal van het plaggendek. In de vullingen van de kuil zijn geen vondsten aangetroffen. De datering van de kuil is daardoor onbekend maar vermoedelijk betreft het een kuil uit de middeleeuwen/nieuwe tijd. Verder is de interpretatie van de kuil als zijnde mestkuil gezien de aanwezigheid van meer dan drie vullingen onzeker.



Afb. 32 Alle sporenkaart
 proefsleuven (put 21 en 22).

7 Vondsten

Het onderzoek heeft een groot aantal vondsten opgeleverd. Tijdens het onderzoek zijn zowel aanlegvondsten als vondsten op spoorniveau gedaan. In totaal zijn er 470 vondstnummers uitgedeeld; 4101 voorwerpen en 32 grondmonsters.

vondstcategorie	aantal	opmerkingen
aardewerk	2411	
bouwkeramiek	23	
vuursteen	1105	
natuursteen (exclusief vuursteen)	384	
metaal	2	zilveren penning en knoopje
metaalslakken	2	
(moeras)ijzeroer	23	
dierlijk bot	11	
houtschool	12	
barnsteen	1	Kraal
houtschoolmonsters	26	
botanische monsters	6	

Tabel 7.1 Overzicht vondsten.

De verzamelde vuursteen, natuursteen, aardewerk en bouwkeramiek worden in de volgende hoofdstukken per categorie besproken. Hieronder worden de overige vondsten besproken.

7.1 Metaal, slakken en ijzeroer

Tijdens het onderzoek zijn 23 fragmenten ijzeroer, twee metaalslakken en twee metalen voorwerpen verzameld. De fragmenten (moeras)ijzeroer zijn met name afkomstig van vindplaats B en voornamelijk aangetroffen in het esdek tijdens de aanleg van het vlak. De twee metaalslakken zijn tijdens de aanleg van put 2 verzameld. De vondsten geven aan dat in de nabijheid metaalproductie heeft plaatsgevonden. Verdere uitspraken kunnen gezien het geringe aantal slakken niet gedaan worden.

De twee metalen voorwerpen betreffen een knoopje en een zilveren penning. Het knoopje is afkomstig uit spoor 732, een kuil ten westen van gebouw 6. De kuil lijkt gezien de vulling en de overige vondsten (hutteleem en een met potgruis gemagerde wandscherf) in de late ijzertijd/vroeg Romeinse tijd gedateerd te moeten worden. Het knoopje lijkt daarentegen echter in de

nieuwe tijd geplaatst te moeten worden.

In één van de paalkuilen van gebouw 8 is bovendien een zilveren penning van Otto II gevonden, die vermoedelijk tussen 1256 en 1271 te Nijmegen is geslagen. Op de voorzijde is een zogenaamde klimmende (rechttopstaande) gelderse leeuw afgebeeld, aan de achterzijde is een enkelkoppige adelaar zichtbaar.



Afb. 33: zilveren penning.

7.2 Botmateriaal

Tijdens het onderzoek zijn 11 fragmenten verbrand bot aangetroffen. Het gaat vermoedelijk om dierlijk bot en is voornamelijk tijdens de aanleg van het vlak verzameld. Twee fragmenten zijn afkomstig uit sporen. In put 5 is in een perceelsgreppel (spoor 75) een fragment verbrand bot aangetroffen. Het andere fragment is afkomstig uit de depressie in werkput 2 (spoor 973).

7.3 Barnsteen

Tijdens de aanleg van werkput 15 is behalve fragmenten aardewerk, een barnsteen voorwerp aangetroffen. Het betreft een plat afgerond steentje van donkerrood barnsteen. Het steentje heeft een diameter van circa 2 cm en een dikte van circa 6 mm. Aangezien het stukje barnsteen is voorzien van een doorboring betreft het vermoedelijk een kraaltje.



Afb. 34: barnstenen kraal.

7.4 Houtskool

Tijdens het onderzoek zijn 12 fragmenten houtskool verzameld. Daarnaast zijn 26 houtskoolmonsters verzameld voor onder andere 14C-onderzoek. De losse fragmenten zijn deels tijdens de aanleg van het vlak en deels

tijdens het couperen van sporen aangetroffen. Deze fragmenten zijn verder niet onderzocht. Van de 26 houtskoolmonsters is van zes monsters een 14C-datering bepaald.²⁷ Een haardkuil is tussen 6641 en 6467 voor Chr. (95,4% waarschijnlijkheid) gedateerd (vondstnr. 112). Twee houtskoolmeilers zijn gedateerd tussen 1015 en 1160 na Chr. (vondstnr. 114) en tussen 1025 en 1164 na Chr. (vondstnr. 312). Voor deze monsters is ook de houtsoort bepaald en in beide gevallen bleek het uitsluitend om eikenhout te gaan. Van twee huisplattegronden is een monster uit een paalkuil gedateerd. Gebouw 1 is tussen 166 voor Chr. en 20 na Chr. geplaatst (vondstnr. 245) en gebouw 6 is tussen 783 en 581 voor Chr. gedateerd (vondstnr. 90). Tenslotte is ook een grondmonster uit de zogenaamde dichtzetgreppel (spoor 941) onderzocht. Dit leverde een datering tussen 1981 en 1990 na Chr. op (vondstnr. 451).

7.5 Monsters

Tijdens het onderzoek zijn zowel houtskoolmonsters (26 stuks) als botanische monsters (6 stuks) genomen. Zes van deze monsters zijn tijdens de uitwerking geselecteerd voor 14C-onderzoek (zie paragraaf 7.4). Daarnaast zijn elf grondmonsters uit spiekers gewaardeerd om vast te stellen of graankorrels of andere gebruiksgewassen aanwezig waren. Dit bleek voor geen van deze monsters het geval te zijn. Voor zowel de noord-zuid (vondstnr. 450) als de oost-west (vondstnr. 452) georiënteerde landweer is een grondmonster botanisch onderzocht. Deze grondmonsters waren zodanig slecht geconserveerd dat alleen de hele harde zaden bewaard waren gebleven. In het noord-zuid georiënteerde greppelsysteem zijn zaden van de vlier en de braam aangetroffen. In het andere systeem is een enkel zaadje melganzenvoet aangetroffen. Braam en vlier hebben eetbare vruchten, maar zijn in nederzettingscontext ook zeer algemeen. Bovendien is een braam een doornstruik die snel groeit. Melganzenvoet is eveneens een soort die veel voorkomt in de nabijheid van menselijke activiteit. De plant wordt wel gezien als akkeronkruid en komt zowel op vruchtbaar land als braakliggend land voor.²⁸

27 Voor de bepaling van de 14C-datering zijn in 5 gevallen fragmenten houtskool gebruikt. In het geval van de haardkuil en de ijzertijd-gebouwen betrof het een klein fragment verbrand hout terwijl uit de houtskoolmeilers grotere verbrande takjes zijn gedateerd. Voor de datering van de zogenaamde dichtzetgreppel is een onverbrand takje onderuit de vulling van de greppel geselecteerd.

28 Schriftelijke mededeling van Wouter van der Meer (BIAX) 23 september 2010.



8

Natuursteen (M.C. Brouwer en P.A.M. Dijkstra)

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 1489 fragmenten natuursteen verzameld; 1105 stuks vuursteen en 384 fragmenten overig natuursteen. Het natuursteen is voornamelijk aangetroffen bij de aanleg van het vlak, slechts een kwart is afkomstig uit een spoor. De meeste aanlegvondsten zijn aangetroffen in een akkerlaag onder het esdek, in depressies of in boomvallen. Hieronder worden eerst het vuursteen en vervolgens de overige natuursteenfragmenten besproken.

8.1 Vuursteen

Alle fragmenten vuursteen zijn tijdens het veldwerk verzameld, aangezien natuursteen in het plangebied niet van nature in de ondergrond voorkomt. Verdeeld over 218 vondstnummers zijn verspreid over vrijwel alle werkputten 1105 stuks vuursteen verzameld. De meeste fragmenten zijn aangetroffen tijdens de aanleg van het vlak. Slechts 42 vondstnummers met 322 stuks vuursteen zijn gekoppeld aan een spoornummer. Hiervan zijn 264 fragmenten afkomstig uit één boomval (S1209 in wp20). De overige 783 stuks vuursteen zijn vakvondsten die zijn verzameld tijdens de aanleg van het vlak of algemene aanlegvondsten die zijn verzameld tijdens het opschaven van delen van het vlak. Onder het vuursteen bevinden zich 149 werktuigen, 889 stuks afval en 67 fragmenten natuurlijk (onbewerkt) vuursteen.

Vrijwel al het verzamelde vuursteen betreft het zogenaamde 'morene vuursteen'. Deze vuursteen is met het voormalige landijs vanuit het noorden aangevoerd. De oorsprong van het vuursteen moet worden gezocht in de Scandinavische vuursteenbanken, zoals in Noorwegen, Finland, Zweden of in Denemarken. Deze morene vuursteen heeft vermoedelijk in de omgeving van het onderzoeksgebied aan de oppervlakte gelegen. In Scandinavisch vuursteen zijn doorgaans veel vorstscheuringen en interne breuken aanwezig die moeilijker te bewerken zijn. Door de prehistorische mens zijn geschikte stenen verzameld en volgens meegenomen naar de dekzandrug om aldaar bewerkt te worden.

De kwaliteit van het vuursteen varieert en verschilt zowel in kleur, transparantie als in grofheid. In het algemeen betreft het wit tot gelige vuursteen, fijn gestructureerd en met een glasachtig doorschijnend oppervlak. Daarnaast komen er echter ook niet transparante stukken voor met een grof tot middel-grove structuur. Deze stukken vuursteen zijn meer grijsblauw tot bruingeelachtig van kleur. In de bruingelige middelgrove vuursteensoorten komen regelmatig kleine fossielen, zogenaamde bryozoën, voor. In het algemeen zijn de grover gestructureerde vuursteensoorten moeilijker bewerkbaar.²⁹

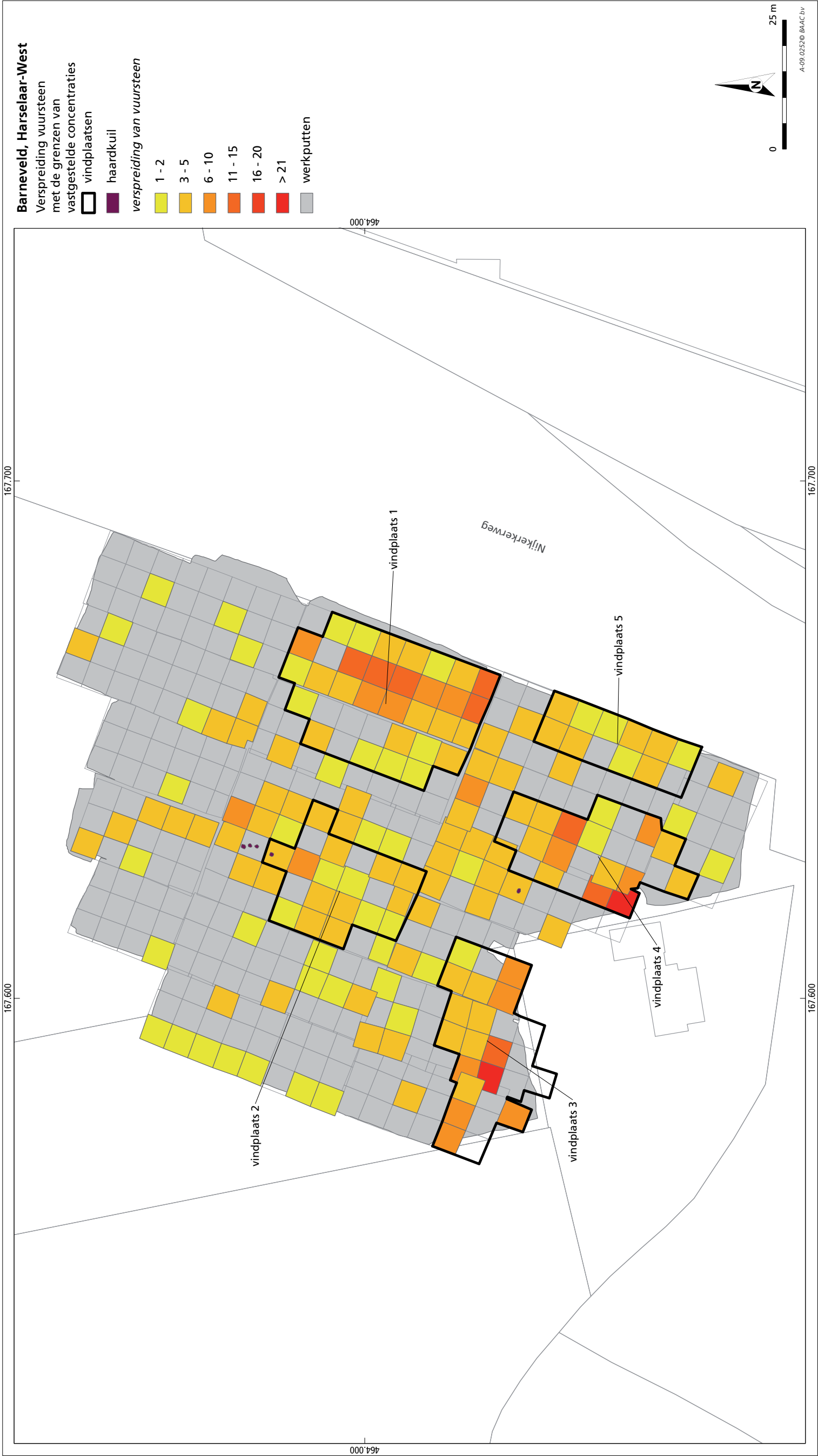
²⁹ Mondelinge mededeling van T. van Grunsven (vuursteenbewerker).

Het door landijs aangevoerde vuursteen is doorgaans van minder goede kwaliteit dan het vuursteen dat bijvoorbeeld in de Zuid-Limburgse kalkformaties in-situ verzameld wordt. Door de inwerking van ijs, vorst, water en zonnewarmte bezitten veel van deze brokken vuursteen scheuren en breuken. De artefacten die in Barneveld zijn aangetroffen, zijn echter in het algemeen van goede kwaliteit. Met name de aanwezigheid van goede kernen en afslagen laat zien dat goede en bruikbare stukken werden verzameld. Wel is op een kwart van het verzamelde vuursteen een oud verweringsvlak aangetroffen. Verder is op 10% een lichte glanspatina en op enkele stukken bovendien een kleurpatina aanwezig. Deze typen patina zijn vermoedelijk veroorzaakt wordt door chemische- en/of bodemprocessen. Verbranding heeft bij ruim 20% van het verzamelde vuursteen gezorgd voor verandering van uiterlijk. Doorgaans is het vuursteen wit verkleurd maar in een aantal gevallen heeft de hevigheid van de hitte gezorgd voor krakelering of zelfs verpulvering.

Een deel van het vuursteen is tijdens het onderzoek aangetroffen in depressies en dan met name in de uitgespoelde delen (witte vlekken). Deze vondsten bevinden zich in-situ. Voor het vuursteen afkomstig uit de boomvallen is dit minder zeker, aangezien de stukken vuursteen bijvoorbeeld ook kunnen zijn meegetrokken bij het omvallen van de boom. De meeste vondsten bevinden zich echter duidelijk niet meer in-situ. Door verploeging zijn veel vondsten in een akkerlaag of in het esdek opgenomen en bovendien in de ploegrichting verplaatst. Er heeft grofweg een verschuiving in zowel noordzuidelijke als in oostwestelijke richting plaats gevonden. Dus van een archeologische vindplaats in-situ kan hierdoor in het onderzoeksgebied geen sprake meer zijn. Hoewel een horizontale en verticale verschuiving van het vuursteen heeft plaatsgevonden, zijn binnen de zone met vuursteen toch nog enkele concentraties aan te wijzen. De globale grenzen van vijf afzonderlijke vuursteenconcentraties kunnen worden onderscheiden.

Door de werkwijze tijdens het definitieve onderzoek is echter slechts een deel van de vuursteenconcentraties verzameld. Bij de start van het onderzoek werd in het onderzoeksgebied geen steentijdvindplaats verwacht. Tijdens het proefsleuvenonderzoek in 2008 waren slechts twee stukken vuursteen verzameld; ter hoogte van werkput 9 (proefsleuf 31) en werkput 6 (proefsleuf 38). Het betrof in beide gevallen een natuurlijk, onbewerkt fragment vuursteen. Op grond van de resultaten van het vooronderzoek zijn in het programma van eisen dan ook geen specifieke eisen voor het verzamelen van vuursteen opgenomen. Bij het definitieve archeologische onderzoek is de bovengrond bijvoorbeeld niet gezeefd, hetgeen doorgaans wel gebruikelijk is bij het onderzoek naar vuursteenvindplaatsen. Bovendien zijn de vondsten verzameld in vakken van 5 bij 5 meter terwijl bij onderzoek naar steentijdvindplaatsen doorgaans vakken van 2 bij 2 meter worden gehanteerd. Tijdens het onderzoek is de strategie niet aangepast omdat geen sprake was van een archeologische vindplaats in-situ. Er is geen sprake van een vindplaats binnen het onderzoeksgebied maar er kunnen wel enkele concentraties worden aangewezen.

Afb. 35 Verspreiding van vuursteen.



Hieronder zullen deze concentraties worden besproken waarbij gekeken wordt naar de compleetheid, de grondvorm, de (sub)typen, eventuele verbranding en/of aanwezigheid van cortex. De werktuigen en de afvalstukken zullen afzonderlijk van elkaar aan de orde komen. Bij de bespreking moet echter met een aantal zaken rekening worden gehouden. In de eerste plaats is sprake van een verstoorde vindplaats. Bovendien zal door de manier van onderzoek slechts een deel van het aanwezige vuursteen verzameld zijn. Met name de kleine afvalstukken zullen bij het verzamelen van de aanlegvondsten gemist zijn. Hierdoor geeft de verhouding waarin werktuigen en afvalstukken binnen de concentraties voorkomen, een vertekend beeld. Bovendien zijn de concentraties in verschillende richtingen verploegd waardoor de begrenzing enigszins verstoord is. Het kan dus zijn dat werktuigen die nu buiten een concentratie vallen, oorspronkelijk wel tot de concentratie behoord hebben. Ook dit is van invloed op de verhouding waarin werktuigen/afvalstukken voorkomen en op de variatie van typen en het aantal werktuigen. Tenslotte zijn de aantallen vuursteen binnen de concentraties soms te laag om harde statistische uitspraken te doen.³⁰ De aangetroffen concentraties moeten in het mesolithicum gedateerd worden. In het onderzoeksgebied zijn ook enkele artefacten uit andere perioden aangetroffen. Deze vondsten zullen in een aparte paragraaf besproken worden.

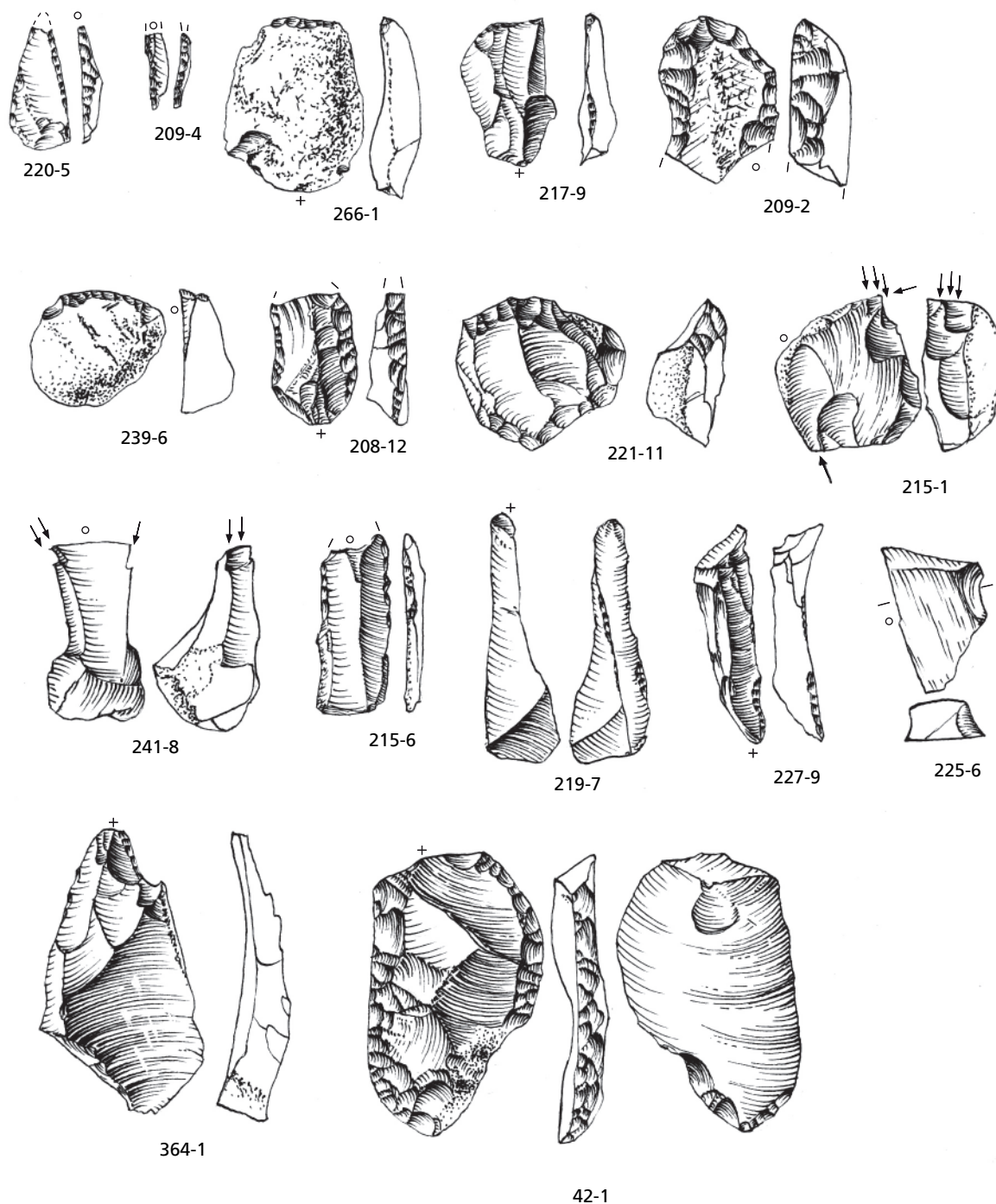
8.1.1 Concentratie 1

Deze concentratie bevindt zich aan de oostzijde van vindplaats B en loopt vermoedelijk buiten het plangebied in oostelijke richting verder door. De concentratie is circa 40 bij 25 meter, maar de oostelijke begrenzing is niet aangetroffen. Binnen de grenzen van concentratie 1 zijn 186 stuks vuursteen verzameld. Hieronder bevindt zich één plano-convex mes (v42-1) met een datering in het Neolithicum of zelfs in de bronstijd. Dit mes wordt hier verder buiten beschouwing gelaten. In de concentratie zijn 17 natuurlijke fragmenten vuursteen (9,2%), 137 afvalstukken (73,6%) en 31 werktuigen (17,2%) aanwezig.

Werktuigen

In totaal zijn 31 werktuigen verzameld. In de onderstaande tabel worden de subtypen per type werktuig weergegeven. De grootste groep wordt vertegenwoordigd door de werktuigen op kling (29%) en werktuigen op afslag (25,8%). Daarnaast komen relatief veel schrabbers (19,4%) en stekers (12,9%) voor. Opvallend genoeg zijn er vrijwel geen spitsen en steil geretoucheerde klingen aangetroffen.

30 Peeters en Niekus 2005.



- Rij 1: 220-5 lancetspits; 209-4=steil geretoucheerde kling, 266-1=afgeknotte afslag, 217-9=gebruikte kling, 209-2=dubbele afslagschrabber
- Rij 2: 239-6= eenvoudige schrabber, 208-12=zijdeschrabber, 221-11=kernschrabber, 215-1=meervoudige steker op afslag.
- Rij 3: 241-8=meervoudige steker op kling, 215-6=geretoucheerde gebroken kling, 219-7=gebruikte steker op afslag, 227-9=gekerfde kernvernieuwingsstuk, 225-6=gekerfde afslag
- Rij 4: 364-1=gebruikte kling, 42-1=plano-convex mes

Afb. 36 Tekeningen van enkele werktuigen van concentratie 1.

Werktuigen				
Type werktuig	Aantal	%	Subtype	Aantal
schrabber	6	19,4	Afslagschrabber	1
			Eenvoudige afslagschrabber	1
			Dubbele afslagschrabber	1
			Eindschrabber	1
			Zijdeschrabber	1
			Kernschrabber	1
Steker	4	12,9	A-steker	1
			Meervoudige steker	1
			Kernsteker	1
			Stekerafslag gebruikt	1
Werktuig op afslag	8	25,8	Afgeknotte afslag	2
			Gebruikte afslag	3
			Gekerfde afslag	3
Werktuig op kling	9	29	Afgeknotte kling, enkelvoudig	1
			Gebruikte kling	6
			Geretoucheerde kling	1
			Kling met steilretouche	1
Spits	1	3,2	Lancetspits	1
Brok	2	6,5	Gebruikte brok	2
Vernieuwingsstuk	1	3,2	Gekerfd kernvernieuwingsstuk	1
Totaal	31	100%		31

Tabel 8.1 Overzicht werktuigen concentratie 1.

Voor de werktuigen is bepaald welk deel van het werktuig is teruggevonden. Voor drie exemplaren was de volledigheid niet vast te stellen. Bijna tweederde van de werktuigen bleek compleet te zijn. Van de overige exemplaren is een mediaal of proximaal deel gevonden.

Voor alle werktuigen is de grondvorm vastgesteld. Voor ruim 80% van de werktuigen vormde een afslag of een kling de basis. Afslagen werden net iets vaker gebruikt dan klingen. Verder werden ook brokken, kernen en een kernvernieuwingsstuk gebruikt. Voor 13 werktuigen vormt een afslag de grondvorm. De grootste groep wordt gevormd door de werktuigen op afslag (61,5%) gevolgd door de schrabbers (30,8%). Voor 12 werktuigen is een kling als grondvorm gebruikt. De werktuigen kunnen vervolgens onderverdeeld worden in een spits, een steil geretoucheerde kling, stekers en werktuigen op kling. De grootste groep wordt vertegenwoordigd door werktuigen op kling (75%). De werktuigen kunnen vervolgens onderverdeeld worden in allerlei subtypen met een opvallend groot aantal gebruikte klingen (6 stuks). Tenslotte zijn er zes werktuigen met een andere grondvorm dan een afslag of een kling.

31 Categorie 1= 0-25% van het oppervlak, categorie 2=25-50% van het oppervlak, categorie 3= 50-75% van het oppervlak en categorie 4= 75-100% van het oppervlak.

32 Rots 2005.

In totaal zijn vier werktuigen verbrand. Het betreft twee afslagen, een brok en een kling. Op acht werktuigen is cortex aangetroffen. De hoeveelheid cortex die aanwezig is, wordt aangegeven door middel van een categorienummer.³¹ Er zijn aanwijzingen dat de cortex bij veel werktuigen bewust niet verwijderd is en dat deze als een soort anti-sliplaag is gebruikt.³²

Afval

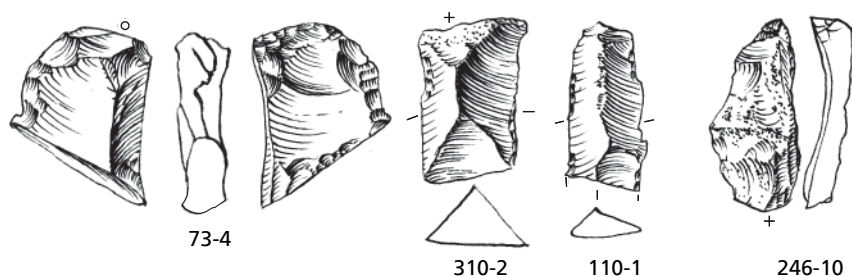
In totaal zijn 137 afvalstukken vuursteen verzameld. Voor het afval is bepaald welk deel bewaard is gebleven. Evenals bij de werktuigen geldt voor de afvalstukken ook dat ruim de helft nog compleet is. Voor iets meer dan een kwart van het afval kon de volledigheid niet worden vastgesteld. Voor de overige 31 fragmenten geldt dat een distaal, mediaal of proximale deel is teruggevonden. Alle stukken afval zijn afkomstig van morene vuursteen. Het afval bestaat voornamelijk uit afslagen (79 stuks) maar daarnaast ook uit brokken, kernen, kernvernieuwingsstukken en klingen.

De afvalstukken zijn per grondvorm onderverdeeld in typen (en indien mogelijk) in subtypen. Voor vrijwel alle afslagen, brokken en klingen komt de grondvorm overeen met het type. Een subtype kon niet worden vastgesteld. De kernen kunnen onderverdeeld worden in drie soorten afslagkernen (15 stuks) en vier soorten klingkernen (6 stuks). Onder de kernvernieuwingsstukken bevinden zich voornamelijk vernieuwingsstukken (10 stuks) maar er zijn ook twee preparatiestukken aangetroffen.

Onder het afval bevinden zich 45 verbrande stukken (32,8%). Het gaat voornamelijk om afslagen (68,8%) hetgeen niet verwonderlijk is aangezien meer dan de helft van het afval uit afslagen bestaat. De overige verbrande stukken bestaan uit brokken (11 stuks) en drie kernen.

8.1.2 Concentratie 2

Deze concentratie bevindt zich grofweg in het midden van vindplaats B en is circa 25 bij 30 meter. Binnen de grenzen van concentratie 2 zijn 62 stuks vuursteen verzameld. Het betreft vier natuurlijke fragmenten vuursteen (6,4%), 53 afvalstukken (85,5%) en 5 werktuigen (8,1%).



Afb. 37 Tekeningen van enkele werktuigen van concentratie 2.

73-4=gebruikte afslag, 310-2=gekerfde afslag, 110-1=gebruikte kling, 246-10=gebruikte kling

Werktuigen

Voor de werktuigen is bepaald welk deel van het werktuig is teruggevonden. Vrijwel alle exemplaren (4 stuks) zijn compleet, slechts van één werktuig op afslag is het proximale deel teruggevonden. Andere werktuigen zoals schrabbers, stekers, boren, spitsen en geretoucheerde klingen ontbreken binnen deze concentratie.

Voor alle werktuigen is de grondvorm vastgesteld. Binnen de concentratie zijn alleen afslagen en klingen als basis voor de werktuigen gebruikt. Beide grondvormen komen vrijwel even vaak voor. De werktuigen met een afslag als grondvorm bestaan uit een gebruikte afslag en een gekerfde afslag. De overige werktuigen zijn alle drie gebruikte klingen.

Onder de werktuigen bevinden zich geen verbrande exemplaren. Op twee werktuigen, een gekerfde afslag en een gebruikte kling, is een geringe hoeveelheid cortex aangetroffen. Het betreft in beide gevallen cortex categorie 1.

Afval

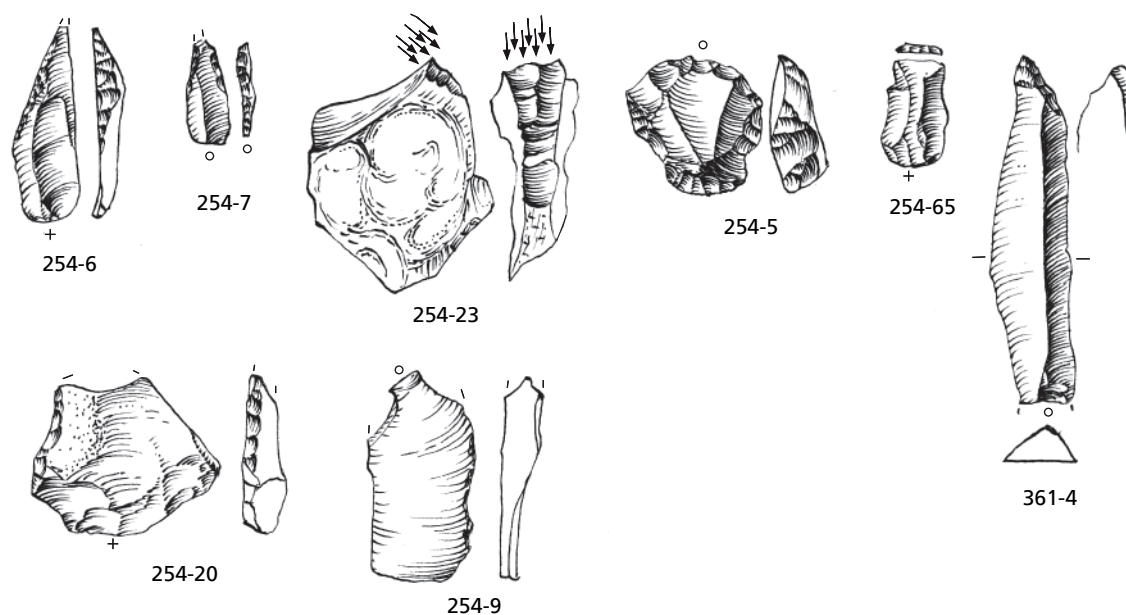
In totaal zijn 53 afvalstukken vuursteen verzameld. Voor het afval is bepaald welk deel bewaard is gebleven. Evenals bij de werktuigen geldt voor de afvalstukken ook dat een groot aantal exemplaren nog compleet is (62,3). Voor vijf afvalstukken kon de volledigheid niet worden vastgesteld. Voor de overige 15 fragmenten geldt dat een distaal, mediaal of proximale deel is teruggevonden. Vrijwel alle stukken afval zijn afkomstig van morene vuursteen, voor vier exemplaren kon de grondstof niet worden vastgesteld. Het afval bestaat voornamelijk uit afslagen (29 stuks) maar daarnaast ook uit brokken, kernen, kernvernieuwingsstukken en klingen.

De afvalstukken zijn per grondvorm onderverdeeld in typen (en indien mogelijk) in subtypen. Voor vrijwel alle afslagen, brokken en kernen komt de grondvorm overeen met het type. De brokken kunnen onderverdeeld worden in twee typen afslagkernen al kan voor drie exemplaren geen subtype worden vastgesteld. De kernen kunnen onderverdeeld worden in twee soorten afslagkernen (3 stuks) en één soort klingkern (1 stuk). Onder de kernvernieuwingsstukken bevinden zich voornamelijk vernieuwingsstukken (3 stuks) maar er zijn ook twee preparatiestukken aangetroffen. Tenslotte vallen de klingen uiteen in het type kling (waaronder zich één stekerafslag bevindt) en het type steker (met als subtype stekerafslag).

Onder het afval bevinden zich 12 verbrande stukken (22,6%). Het gaat voornamelijk om afslagen maar er zijn ook drie brokken, een kern, een kernvernieuwingsstuk en een kling zijn verbrand. Onder het afval bevinden zich 19 stukken waaraan een cortex categorie is toegeschreven. Het betreft voornamelijk afslagen maar er zijn ook een brok, kernen, vernieuwingsstukken en een kling met cortex aangetroffen.

8.1.3 Concentratie 3

Deze concentratie bevindt zich aan de zuidwest zijde van vindplaats B en is circa 20 bij 40 meter. De concentratie loopt vermoedelijk nog verder door binnen het plangebied op het nog niet onderzochte perceel. Binnen de grenzen van concentratie 3 zijn 211 stuks vuursteen verzameld. Het betreft 11 natuurlijke fragmenten vuursteen (5,2%), 181 afvalstukken (85,8%) en 19 werktuigen (9%).



- Rij 1: 254-6=B-spits, 254-7=steil geretoucheerde tweezijdige kling, 254-23=steker op brok, 254-5=dubbele schrabber, 254-65=afgeknotte kling, 361-4=boor op kling
- Rij 2: 254-20=gekerfde afslag, 254-9=gebruikte kling

Afb. 38 Tekeningen van enkele werktuigen van concentratie 3.

Werktuigen

In totaal zijn 19 werktuigen verzameld. In de onderstaande tabel worden de subtypen per type werktuig weergegeven.

Werktuigen				
Type werktuig	Aantal	%	Subtype	Aantal
combinatiewerktuig	2	10,4	Gekerfde afslag/steker	1
			Schrabber/steker	1
Schrabber	1	5,3	Dubbele afslagschrabber	1
Werktuig op afslag	7	36,7	Gebruikte afslag	2
			Gekerfde afslag	2
			Geretoucheerde afslag	2
			Getande afslag	1
Steker	1	5,3	A-steker	1
Kling	1	5,3	Gebruikt kernvernieuwingsstuk	1
Boor	1	5,3	Klingboor	1
Spits	1	5,3	B-spits	1
Kling	1	5,3	Steil geretoucheerde kling	1
Werktuig op kling	4	21,1	Afgeknotte kling	1
			Gebruikte kling	2
			Geretoucheerde kling	1
Totaal	19	100%		

Tabel 8.2 Overzicht werktuigen concentratie 3.

De grootste groep wordt gevormd door de werktuigen op afslag (36,7%) direct gevolgd door de werktuigen op kling (21,1). Opvallend is de diversiteit aan werktuigen in deze vindplaats, in totaal zijn negen verschillende typen aangetroffen.

Voor de werktuigen is bepaald welk deel van het werktuig is teruggevonden. Ruim driekwart van de werktuigen is compleet teruggevonden. Daarnaast is van een drietal exemplaren een distaal deel en van één werktuig het proximale deel aangetroffen.

Voor alle werktuigen is de grondvorm vastgesteld. Binnen de concentratie zijn voornamelijk afslagen (47,4%) en klingen (36,8%) als basis voor de werktuigen gebruikt. Daarnaast is ook tweemaal een brok en één kernvernieuwingsstuk als basis gebruikt. De werktuigen met een afslag als grondvorm bestaan uit werktuigen op afslag (7 stuks). Dit werktuigen van dit type kunnen vervolgens weer worden onderverdeeld in gebruikte afslagen, gekerfde afslagen, geretoucheerde afslagen en een getande afslag. Verder is binnen de vindplaats ook nog een combinatiewerktuig en een schrabber aangetroffen, beide met een afslag als basis. Klingen zijn binnen de concentratie voornamelijk gebruikt voor werktuigen op kling (4 stuks). Onder deze werktuigen bevindt zich een kling met een karaktersitatie en doffe afronding, hetgeen wijst op een gebruik als vuurmaker. Door met een stuk vuursteen op bijvoorbeeld verijzerde pyriet of marcasiet te slaan ontstond een vonk. Wanneer deze vonk werd opgevangen in een wollige pluus van een canadaboom of berkenzwam kon een vuur worden gemaakt.³³ Daarnaast hebben een klingboor, een steil geretoucheerde kling en een B-spits (v254-6) een kling als grondvorm gehad. De overige werktuigen bestaan uit een gecombineerde schrabber/steker, een steker op brok (v254-23) en een gebruikt kernvernieuwingsstuk.

Onder de werktuigen bevinden zich één verbrand exemplaar. Het betreft de A-steker die gemaakt is van een brok. Op vijf werktuigen is een hoeveelheid cortex aangetroffen. Het betreft viermaal een werktuig op afslag waarbij de cortex categorie varieert van tot en met 3. Daarnaast is op één werktuig op kling enige cortex aangetroffen.

Afval

In totaal zijn 181 afvalstukken vuursteen verzameld. Voor het afval is bepaald welk deel bewaard is gebleven. Evenals bij de werktuigen geldt voor de afvalstukken ook dat een groot aantal exemplaren nog compleet is (46,9%). Voor 27 afvalstukken kon de volledigheid niet worden vastgesteld. Voor de overige 69 fragmenten geldt dat een distaal, mediaal of proximale deel is teruggevonden. Vrijwel alle stukken afval zijn afkomstig van morene vuursteen, voor twee exemplaren kon de grondstof niet worden vastgesteld. Het afval bestaat voornamelijk uit afslagen (123 stuks) maar daarnaast ook uit brokken, kernen, kernvernieuwingsstukken, klingen en een vernieuwingsstuk.

De afvalstukken zijn per grondvorm onderverdeeld in typen (en indien mogelijk) in subtypen. Voor vrijwel alle afslagen, brokken en klingen komt de grondvorm overeen met het type. De kernen kunnen onderverdeeld worden in twee typen

33 Johansen en Stapert 2001.

afslagkernen en twee typen klingkernen al kan voor drie exemplaren geen subtype worden vastgesteld. Onder de kernvernieuwingsstukken bevinden zich voornamelijk vernieuwingsstukken (5 stuks) maar er zijn ook twee preparatiestukken aangetroffen.

Afb. 39 Tekeningen van enkele werktuigen van concentratie 4.

Onder het afval bevinden zich 47 verbrande stukken (26%). Het gaat voornamelijk om afslagen maar er zijn ook acht brokken, twee kernen en drie klingen verbrand. Onder het afval bevinden zich 41 stukken (22,7%) waaraan een cortex categorie is toegeschreven. Het betreft voornamelijk afslagen maar er zijn ook brokken, kernen, een kernvernieuwingsstuk, klingen en een vernieuwingsstuk met cortex aangetroffen.

8.1.4 Concentratie 4

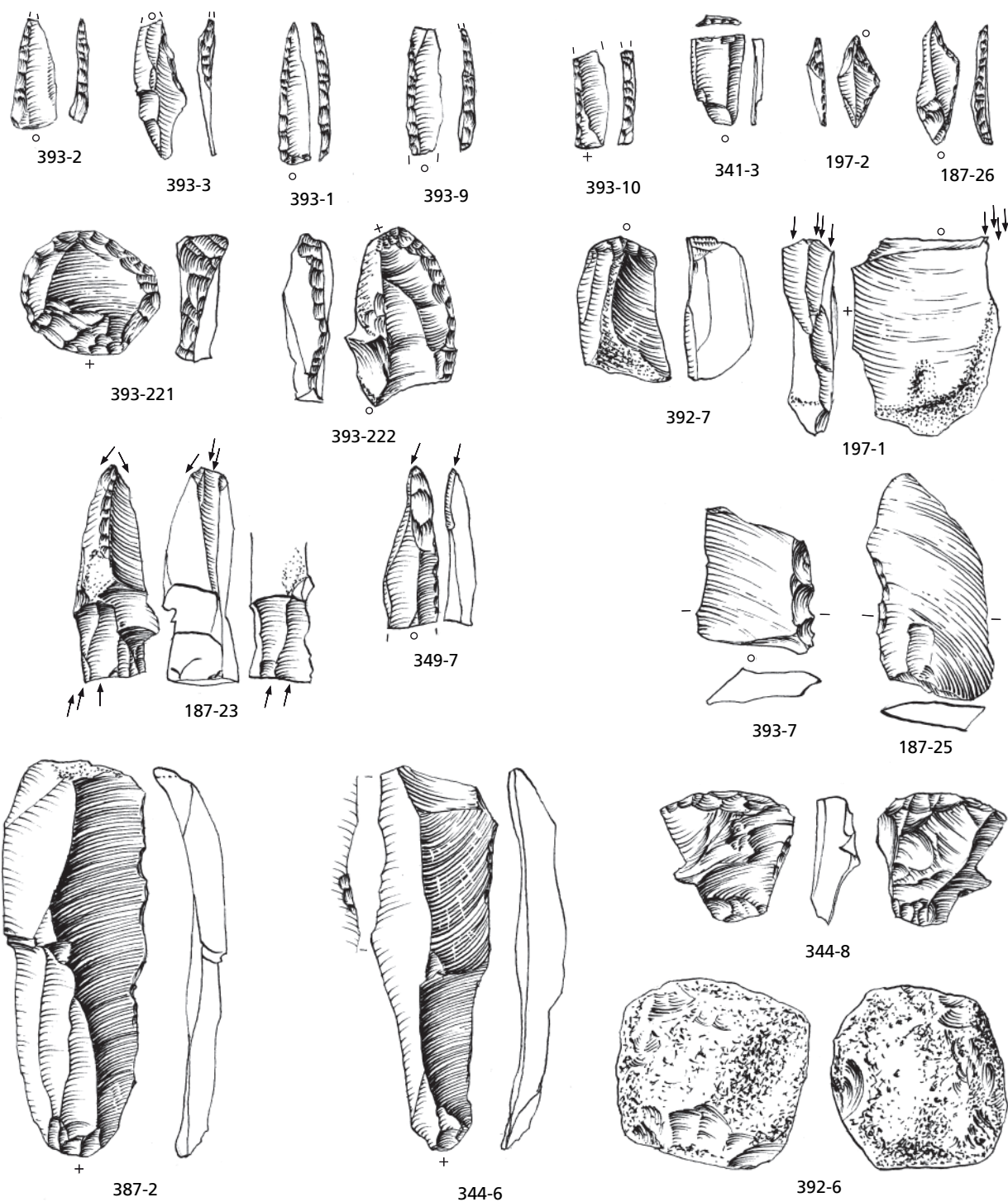
Deze concentratie bevindt zich aan de zuidzijde van vindplaats B en loopt vermoedelijk buiten het plangebied in zuidelijke richting verder door. De concentratie is circa 40 bij 20 meter, maar de zuidelijke begrenzing is niet aangetroffen. Binnen de grenzen van concentratie 4 zijn 376 stuks vuursteen verzameld. Het betreft 12 natuurlijke fragmenten vuursteen (3,2%), 319 afvalstukken (84,8%) en 45 werktuigen (12%). Hieronder bevindt zich één Ausgesplittertes Stuck (vondstnummer 344-8) met een datering in het Neolithicum. Dit werktuig op afslag wordt hier verder buiten beschouwing gelaten.

Werktuigen

In totaal zijn 44 werktuigen verzameld. In de onderstaande tabel worden de subtypen per type werktuig weergegeven. Opvallend is het geringe aantal werktuigen op afslag. Daarentegen komen wel relatief veel schrabbers, stekers en spitsen voor.

Voor de werktuigen is bepaald welk deel van het werktuig is teruggevonden. Voor één exemplaren was de volledigheid niet vast te stellen. Ruim de helft van de werktuigen bleek compleet te zijn. Van de overige exemplaren is een distaal, mediaal of proximaal deel gevonden.

Voor alle werktuigen is de grondvorm vastgesteld. Voor ruim 60% van de werktuigen vormt een kling de basis. Verder is voor bijna eenderde van de werktuigen een afslag als grondvorm gebruikt. In een enkel geval vormt een kern, kernvernieuwingsstuk en knol de basis voor een werktuig. Voor 14 werktuigen vormt een afslag de grondvorm. De helft van deze werktuigen bestaat uit vijf verschillende soorten schrabbers. Daarnaast zijn ook nog enkele stekers (3 stuks) en werktuigen op afslag (4 stuks) aangetroffen. Voor 27 werktuigen is een kling als grondvorm gebruikt. De werktuigen kunnen vervolgens onderverdeeld worden in spitsen, klingen, stekers en werktuigen op kling. De grootste groep wordt vertegenwoordigd door spitsen (40,7%). De werktuigen kunnen vervolgens onderverdeeld worden in allerlei subtypen met onder andere een groot aantal steil geretoucheerde klingen (5 stuks) en gebruikte klingen (5 stuks). Tenslotte zijn er drie werktuigen met een andere grondvorm dan een afslag of een kling. De typen en subtypen zijn in de onderstaande tabel samengevat per grondvorm.



- Rij 1: 393-2=A-spits, 393-3=B-spits, 393-1=C-spits, 393-9=gebroken steil geretoucheerde kling, 393-10=gebroken steil geretoucheerde kling, 341-3=afgeknotte afslag, 197-2=ongelijkbenige driehoek, 187-26=ongelijkbenige driehoek
- Rij 2: 393-221=ronde schrabber, 393-222=zijdeschrabber, 392-7=afslagschrabber, 197-1=A-steker
- Rij 3: 187-23=meervoudige steker op kern, 349-7=A-steker op kling, 393-7=steil geretoucheerde kling, 187-25=gekerfde kling
- Rij 4: 387-2=gebruikte kling, 344-6=gebruikte kling, 344-8=ausgesplitterte stück, 392-6=slagsteen

Werktuigen				
Type werktuig	Aantal	%	Subtype	Aantal
Schrabber	7	15,9	Dubbele afslagschrabber	1
			Enkelvoudige schrabber	1
			Kleine ronde schrabber	1
			Getande schrabber	1
			Zijdeschrabber	3
Steker	6	13,6	A-steker	4
			Beksteker	1
			Meervoudige steker	1
Werktuig op afslag	4	9,1	Gekerfde afslag	1
			Geretoucheerde afslag	3
Spits	11	25	A-spits	3
			B-spits	2
			C-spits	1
			Gebroken spits	3
			Ongelijkbenige driehoek	2
Kling	5	11,4	Steil geretoucheerde kling	5
Werktuig op kling	9	20,5	Afgeknotte kling, enkelvoudig	1
			Gebruikte kling	5
			Gekerfde kling	1
			Geretoucheerde kling	1
			Geretoucheerde kling/gebruikte rechterzijde	1
Overig werktuig			Gebruikt kernvernieuwingsstuk	1
			Slagsteen	1
Totaal	44	100%		44

Tabel 8.3 Overzicht werktuigen concentratie 4.

In totaal zijn twee werktuigen verbrand. Het betreft een spits (ongelijkbenige driehoek, v197-2) en een steil geretoucheerde kling (v393-62). Op 12 werktuigen is cortex aangetroffen.

Afval

In totaal zijn 319 afvalstukken vuursteen verzameld. Voor het afval is bepaald welk deel bewaard is gebleven. Evenals bij de werktuigen geldt voor de afvalstukken ook dat een groot aantal exemplaren nog compleet is (53,3%). Voor 50 afvalstukken kon de volledigheid niet worden vastgesteld. Hieronder bevinden zich 8 fragmenten die kleiner zijn dan 0,5 cm. Voor de overige 99 fragmenten geldt dat een distaal, mediaal of proximaal deel is teruggevonden. Alle stukken afval zijn afkomstig van morene vuursteen. Het afval bestaat voornamelijk uit afslagen (193 stuks) maar daarnaast ook uit brokken, kernen, kernvernieuwingsstukken en klingen. Voor acht fragmenten kan de grondvorm niet worden vastgesteld omdat ze kleiner dan 0,5 cm zijn. Deze fragmenten afval worden in het onderstaande verder buiten beschouwing gelaten.

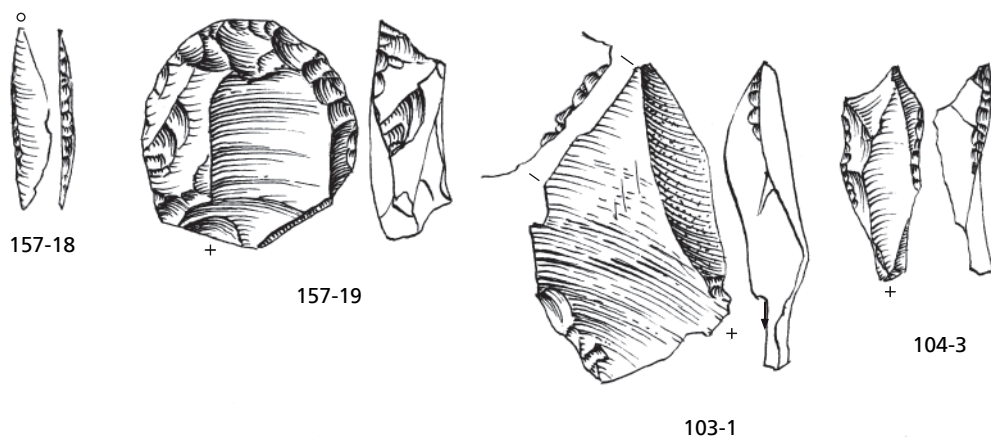
De afvalstukken zijn per grondvorm onderverdeeld in typen (en indien mogelijk) in subtypen. Voor vrijwel alle afslagen, brokken, kernen en klingen komt de

grondvorm overeen met het type. Onder de afslagen en de brokken bevinden zich 14 potlids. Dit zijn verbrande afslagen en brokken waarbij door verhitting stukjes vuursteen zijn afgesprongen. De negatieven van deze afgesprongen stukjes zijn op deze afvalstukken zichtbaar. De kernen kunnen onderverdeeld worden in vier typen afslagkernen en twee typen klingkernen. Bovendien is een kern met 2 slagvlakken aanwezig en kan voor één exemplaren geen subtype worden vastgesteld. Onder de kernvernieuwingsstukken bevinden zich alleen vernieuwingsstukken (15 stuks).

Onder het afval bevinden zich 69 verbrande stukken (22,2%). Het gaat voornamelijk om afslagen (43 stuks) maar er zijn ook 12 brokken, een kern, drie kernvernieuwingsstukken en 10 klingen verbrand. Onder het afval bevinden zich 65 stukken (20,9%) waaraan een cortex categorie is toegeschreven. Het betreft voornamelijk afslagen maar er zijn ook brokken, kernen, een kernvernieuwingsstuk en klingen met cortex aangetroffen.

8.1.5 Concentratie 5

Deze concentratie bevindt zich aan de zuidoostzijde van vindplaats B en loopt vermoedelijk buiten het plangebied in oostelijke richting verder door. De concentratie is circa 35 bij 10 meter, maar de oostelijke begrenzing is niet aangetroffen. Binnen de grenzen van concentratie 5 zijn 43 stuks vuursteen verzameld. Het betreft 1 natuurlijk fragment vuursteen (2,4%), 37 afvalstukken (86%) en 5 werktuigen (11,6%).



Afb. 40 Tekeningen van enkele werktuigen van concentratie 5.

157-18=A-spits, 157-19=schrabber op afslag, 103-1=gekerfde afslag, 104-3=gebruikte kling

Werktuigen

Binnen concentratie 5 zijn alleen complete werktuigen teruggevonden. Eén van deze werktuigen betreft een zogenaamde vuurketser, een stuk vuursteen van franse origine dat in een wapen geplaatst werd.

De ketser wordt doorgaans met lood omwikkeld om voor meer vastigheid in de schacht te zorgen. Wanneer de trekker wordt overgehaald, slaat de vuursteen tegen het vuurstaal waardoor een grote vonk ontstaat. De vonk wordt door het zundgat geleid waardoor de lading wordt ontstoken. Vuurketers komen vanaf het begin van de 17de eeuw voor en worden nog gebruikt tot omstreeks 1900.



Afb. 41 Locatie van vuurketser in wapen.

In de onderstaande tabel wordt de vuurketser verder buiten beschouwing gelaten. Voor alle werktuigen is de grondvorm vastgesteld. Binnen de concentratie zijn twee afslagen, een kern en twee klingen als basis voor de werktuigen gebruikt.

De werktuigen met een afslag als grondvorm bestaan uit een grote ronde/ovale schrabber en een gekerfde afslag. De klingen die als basis voor een werktuig zijn gebruikt, kunnen onderverdeeld worden in een A-spits (v157-18) en een gebruikte kling (v104-3). Voor de kernschrabber is een klingkern met 1 slagvlak gebruikt. Geen van de werktuigen is verbrand. Alleen op de schrabber is in geringe mate cortex aangetroffen (categorie 1).

Afval

In totaal zijn 36 afvalstukken vuursteen verzameld. Voor het afval is bepaald welk deel bewaard is gebleven. Evenals bij de werktuigen geldt voor de afvalstukken ook dat een groot aantal exemplaren nog compleet is (69,4%). Voor 3 afvalstukken kon de volledigheid niet worden vastgesteld. Voor de overige 8 fragmenten geldt dat een distaal of proximale deel is teruggevonden. Alle stukken afval zijn afkomstig van morene vuursteen. Het afval bestaat voornamelijk uit afslagen (58,3%) maar daarnaast ook uit brokken, kernen, kernvernieuwingsstukken en klingen.

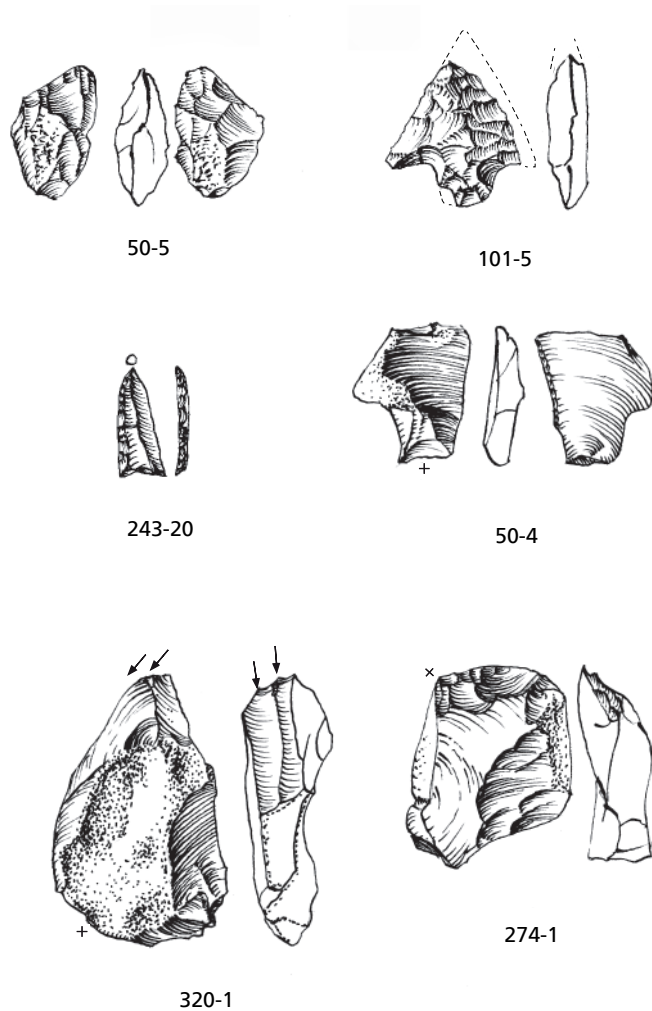
De afvalstukken zijn per grondvorm onderverdeeld in typen, slechts voor vier werktuigen kon een subtype worden vastgesteld. De kernen bestaan uit een afslagkern, een afslagkern met meerdere slagvlakken en een klingkern. Voor één kern kon geen subtype worden vastgesteld.

Onder het afval bevinden zich 3 verbrande stukken (8,3%). Het gaat om twee afslagen en één kling. Onder het afval bevinden zich acht stukken (22,2%) waaraan een cortex categorie is toegeschreven. Het betreft voornamelijk afslagen maar er zijn ook kernen en klingen met cortex aangetroffen.

8.1.6 overige werktuigen en afvalstukken

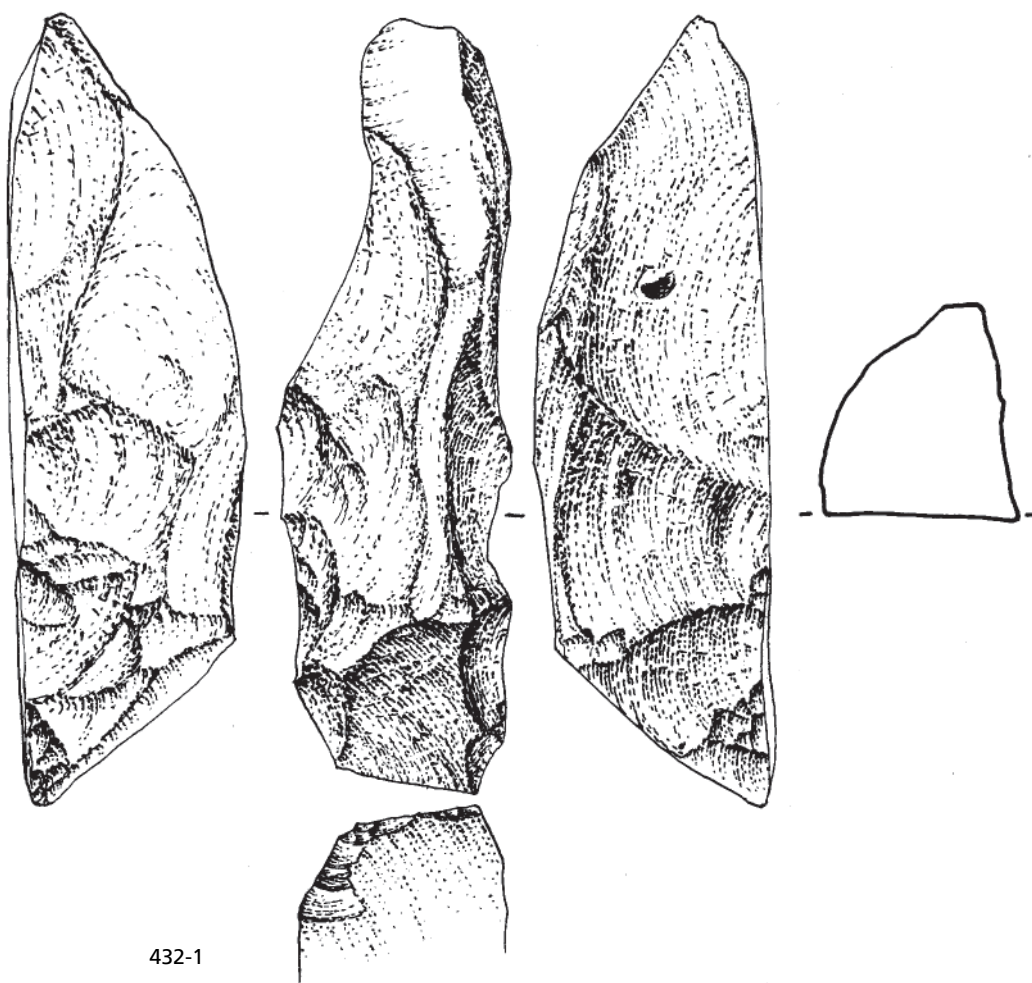
Binnen vindplaats B zijn ook stukken vuursteen gevonden in de vakken die niet aan vuursteenconcentraties zijn toegeschreven. Het gaat om 20 natuurlijke stukken vuursteen, 42 werktuigen en 156 afvalstukken. In de onderstaande tabel worden de typen en subtypen samengevat. Bij de werktuigen wordt de grootste groep vertegenwoordigd door de werktuigen op afslag (42,9%) gevolgd door

de werktuigen op kling (19%). Onder het afval bevinden zich veel stukken die slechts als 'afval' gedefinieerd kunnen worden. Daarnaast zijn er relatief veel kernen, klingen en vernieuwingsstukken aanwezig.



Afb. 42a Tekeningen van enkele werktuigen buiten de concentraties.

- Rij 1: 50-5=Ausgesplittertes Stuck, 101-5=gesteelde spits
 Rij 2: 243-20= steil geretoucheerde kling, 50-4=gebruikte afslag
 Rij 3: 320-1=A-steker, 274-1=eindschrabber



432-1

Afb. 42b Tekening
van kernbijl.

432-1=kernbijl

In werkput 2 (vindplaats E) zijn in totaal acht stukken vuursteen aangetroffen; drie werktuigen en vijf afvalstukken. De werktuigen bestaan uit twee werktuigen op kling (een gebruikte kling en een geretoucheerde kling) en een kernbijl (v432-1). Afslag- en kernbijlen werden gebruikt om niet al te dikke bomen door te hakken. Er zijn een tweetal breuken, die als gevolg van gebruik, duidelijk op en naast de snede waarneembaar zijn. De zichtbaarheid van de gebruikssporen is afhankelijk van de versheid van het voorwerp. Onder de afvalstukken bevinden zich drie afslagen, een kling en een kernpreparatiestuk. In werkput 1 (vindplaats D) is een eindschrabber (v274-1) en een meervoudige steker aangetroffen.

Overige werktuigen binnen vindplaats B				
Type werktuig	Aantal	%	Subtype	Aantal
Boor	1	2,4	Afslagboor	1
Brok	1	2,4	Geretoucheerd brok	1
Kern	1	2,4	Ausgesplittertes Stuck	1
Overig werktuig	3	7,1	Afgeknotte afslag	1
			Gebruikt kernvernieuwingsstuk	1
			Gekerfde brok	1
Schrabber	3	7,1	Eindschrabber	1
			Enkelvoudige schrabber	1
			Getande schrabber	1
Spits	1	2,4	Gesteelde spits met oppervlakte retouche	1
Kling	1	2,4	Driehoekige steilgeretoucheerde kling	1
Steker	4	9,5	A-steker	3
			RA-steker	1
Vernieuwingsstuk	1	2,4	Gebruikt kernvernieuwingsstuk	1
Werktuig op afslag	18	42,9	Ausgesplittertes Stuck	1
			Gebruikte afslag	9
			Gekerfde afslag	2
			Geretoucheerde afslag	2
Werktuig op kling	8	19	Gebruikte kling	6
			Gekerfde kling	1
			Geretoucheerde kling	1
Totaal	42	100%		42

Tabel 8.4 Overzicht Overige werktuigen vindplaats B.

8.1.7 Neolithische werktuigen

Verspreid over vindplaats B zijn vier werktuigen aangetroffen met een datering in het Neolithicum. Een plano-convex mes (concentratie 1) en een Ausgesplittertes Stuck (concentratie 4) zijn hierboven al genoemd. Buiten de concentraties is nog een tweede Ausgesplittertes Stuck gevonden en ook een gesteelde spits met oppervlakte retouche.

8.2 Overige natuursteen

Behalve vuursteen zijn ook andere fragmenten natuursteen aangetroffen. Verdeeld over 150 vondstnummers zijn 384 stuks verzameld. Slechts 44 fragmenten zijn afkomstig uit een spoor. De overige stukken natuursteen zijn aangetroffen bij de aanleg (322 stuks) of het opschaven (21 stuks) van het vlak.

Grondstof overige natuursteen			
Grondstof algemeen	Aantal	Grondstof specifiek	Aantal
Basalt	2	Basalt	1
		Basalt met kwartslaag en mica	1
Conglomeraat	2	Conglomeraat	2
Graniet	25	Graniet	25
Zandsteen	115	Fijnkorrelige zandsteen	46
		Glimmerzandsteen	32
		Grofkorrelige zandsteen	22
		Kwartsitische zandsteen	15
Indetermineerbaar	2	Indetermineerbaar	2
Jaspis	1	Jaspis	1
Kwarts	100	Kwarts	25
		Kwartsiet-noordelijk	70
		Kwartsiet-noordelijk met kwartsband	1
		Kwarts-schist	1
		Zoetwaterkwartsiet	1
		Leisteen	
Natuursteen algemeen	100	Natuursteen	100
Porfier	2	Porfier	2
Tufsteen/Tefriet	35	Tufsteen/Tefriet	35
Totaal	384		384

Tabel 8.5 Overzicht
soort grondstof overige
natuursteen.

Een deel van het overige natuursteen is verzameld binnen de grenzen van de hierboven besproken vijf vuursteen concentraties. Hieronder zal per concentratie een samenvatting worden gegeven.

8.2.1 Concentratie 1

In concentratie 1 zijn 95 natuurlijke stukken natuursteen, vier afvalstukken en 1 werktuig verzameld. Het werktuig betreft een verbrande slagsteen van noordelijke kwartsiet met als grondvorm een brok. Het afval bestaat uit vier complete afslagen, waaronder drie exemplaren van noordelijke kwartsiet. Onder de natuurlijke stukken bevinden zich 11 kookstenen van onder andere fijnkorrelige en grofkorrelige zandsteen, glimmerzandsteen en noordelijke kwartsiet. Twee van deze kookstenen zijn verbrand.

8.2.2 Concentratie 2

Binnen de grenzen van concentratie 2 zijn alleen natuurlijke stukken natuursteen (22 stuks) aangetroffen. Het betreft onder andere brokken

Afb. 43 verspreiding overige natuursteen binnen vindplaats B.



fijnkorrelige en grofkorrelige zandsteen, graniet, kwarts, noordelijke kwartsiet en tufsteen/tefriet. Tussen deze brokken natuursteen is één kooksteen en één verbrand fragment aangetroffen.

8.2.3 Concentratie 3

In concentratie 3 zijn 31 natuurlijke stukken natuursteen, één afvalstuk en één werktuig aangetroffen. Het werktuig bestaat uit een slagsteen gemaakt van een brok glimmerzandsteen. Het stuk afval betreft een afslag van kwarts. De natuurlijke stukken bestaan uit brokken en schijven van onder andere fijnkorrelige en grofkorrelige zandsteen, glimmerzandsteen, graniet, kwarts, noordelijke kwartsiet, kwartsitische zandsteen en tufsteen/tefriet. Onder de brokken bevinden zich vier kookstenen en een gerold stuk fijnkorrelige zandsteen.

8.2.4 Concentratie 4

Binnen de grenzen van concentratie 4 zijn 35 natuurlijke stukken natuursteen, 2 afvalstukken en één werktuig verzameld. Het werktuig bestaat uit een retouchoir gemaakt van een brok fijnkorrelige zandsteen. Een retouchoir is een werktuig van de vuursteensmid om afslagen fijn bij te werken en in de gewenste vorm te brengen d.m.v. een bepaalde druktechniek. Het afval bestaat uit twee complete afslagen van kwartsitische zandsteen. De natuurlijke stukken bestaan uit brokken en schijven van fijnkorrelige en grofkorrelige zandsteen, glimmerzandsteen, graniet, kwarts, noordelijke kwartsiet, kwartsitische zandsteen en tufsteen/tefriet. Onder de brokken bevinden zich vier kookstenen. Verder is één fragment tufsteen/tefriet verbrand.

8.2.5 Concentratie 5

In concentratie 5 zijn 2 natuurlijke stukken natuursteen, één afvalstuk en één werktuig aangetroffen. Het werktuig betreft een vermoedelijke middeleeuwse slijpsteen, gemaakt van fijnkorrelige zandsteen. Het stuk afval betreft een brok van fijnkorrelige zandsteen. De natuurlijke stukken bestaan uit in ieder geval één brok fijnkorrelige zandsteen. Voor het andere brok kan de grondstof niet worden vastgesteld.

8.2.6 Werktuigen buiten de concentraties

Verspreid over vindplaats B zijn buiten de concentraties vier werktuigen gevonden. Het betreft een maalsteen/loper van grofkorrelige zandsteen, een retouchoir van porfier, een slijpsteen van noordelijke kwartsiet en een slijpsteen van glimmerzandsteen. Uit werkput 2 (vindplaats E) is daarnaast nog een slagsteen van glimmerzandsteen afkomstig.



9 Aardewerk

9.1 Handgevormde aardewerk (E. Taayke)

Het tijdens de opgraving verzamelde handgemaakte aardewerk uit de pre- en vroege historie omvat 2098 scherven, met een totaal gewicht van 9007 gram. Het gaat om 139 randfragmenten, 1822 wand- en 71 bodemscherven. Daarnaast zijn 57 fragmenten huttenleem, 4 diversen en 5 niet determineerbare fragmenten aardewerk vastgesteld. Van de randfragmenten bezaten slechts 22 scherven een aansluitend deel van de schouder of wand. Het grootste deel van het aardewerk is tijdens de aanleg van de werkputten verzameld uit het esdek. Slechts 691 fragmenten (circa 33% van alle scherven) konden aan een spoor worden toegewezen. Van alle scherven zijn 168 fragmenten aangetroffen in paalkuilen die aan spiekers zijn toegeschreven. Uit de gebouwen zijn in ieder geval 56 stuks verzameld, waarvan echter 8 fragmenten in paalkuilen van het middeleeuwse gebouw zijn aangetroffen. Wanneer ook het aardewerk uit paalkuilen die mogelijk tot gebouwen behoren wordt meegerekend, komt het aantal op 95 scherven.

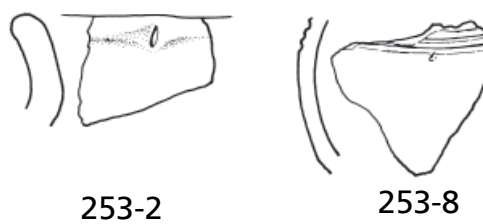
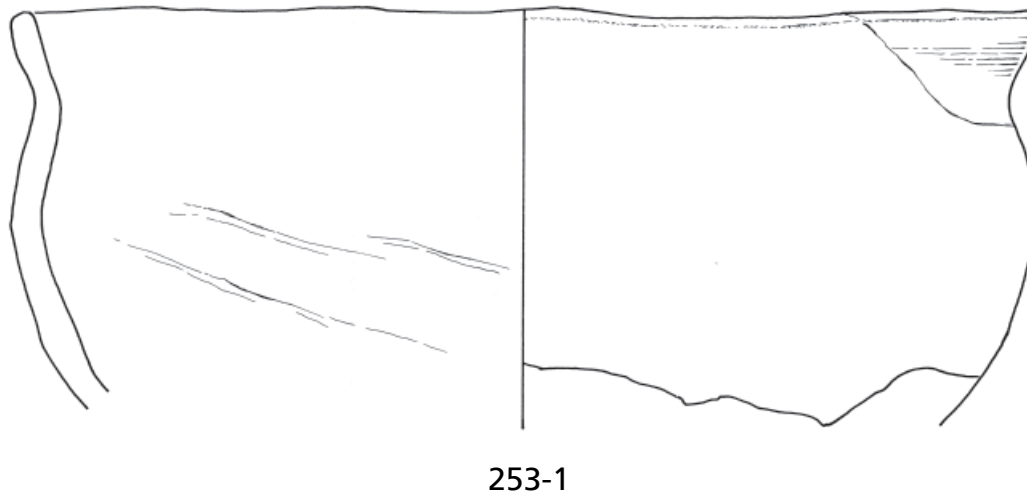
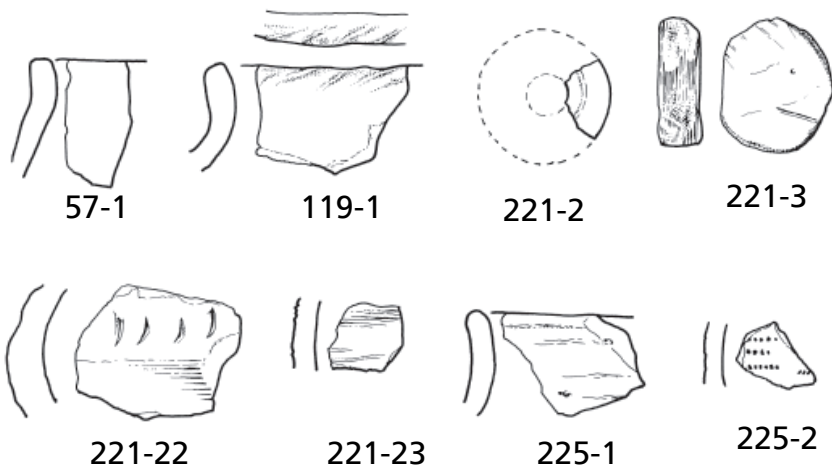
Van het aardewerk is een aantal kenmerken genoteerd, o.a. magering, kleur, afwerking, vorm, versiering. Indien mogelijk zijn rand- of wanddiameters vastgesteld en daarnaast is een aantal malen de wanddikte bepaald. Naast vastlegging in een database zijn ruim 200 schetsjes gemaakt van randen, scherven met een opvallende vorm en van scherven met versiering. Hierbij zijn aanvullende metingen (bijv. halshoogte) genoteerd.

Hieronder worden eerst de algemene kenmerken van het verzamelde handgevormde aardewerk behandeld. Achtereenvolgens wordt aandacht besteed aan de magering, afwerking, bakwijze, randvormen, versiering en gebruikssporen.

9.1.1 Algemene kenmerken

Het gemiddelde gewicht per scherp bedraagt 4,3 gram, hetgeen impliceert dat het aardewerk geruime tijd aan de oppervlakte moet hebben gelegen voordat het in een grondspoor belandde. Veel scherven zijn geërodeerd; vaak zijn ze gespleten. Sommige zijn bedekt met ijzerconcretie. De fragmentatiegraad maakt dat bodemfragmenten relatief weinig zijn herkend.

Magering, die werd toegevoegd aan de klei of leem om het bakken en ook het gebruik van aardewerk gunstig te beïnvloeden, valt niet altijd goed vast te stellen. Bovendien gebruikte men vaak een zandige matrix, die blijkens het incidenteel voorkomen van relatief grote kiezels niet erg nauwkeurig werd



schaal 1 : 2

Afb 44a Aardewerktekeningen van enkele kenmerkende fragmenten.



305-2



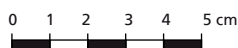
351-2



406-1



436-1



schaal 1 : 2

Afb 44b Aardewerkeken-
ningen van enkele kenmer-
kende fragmenten.

"gelezen". Als steengruis werd in Barneveld vrijwel uitsluitend kwarts gebruikt, hetgeen voor deze contreien normaal mag heten. Soms is het kwarts fijn (1 - 2 mm) en valt formeel nauwelijks van zand te onderscheiden (al is dat meestal afgerond), soms valt het grover uit, tot ca. 5-6 mm. Incidenteel komen echter veel grotere kiezels voor. Potgruis of chamotte is de meeste gebruikte magering. Herkenbare aardewerkresten komen echter vrijwel niet voor. De magering valt niet altijd te onderscheiden van natuurlijke meegebakken klontelingen. Voor organische magering werden fijne sprietjes of vezels gebruikt. De voor de midden- en laat Romeinse tijd in Oost-Nederland kenmerkende hoekige negatieven (gehakt stro?) ontbreken in Barneveld. Bij een klein deel van de scherven zijn kleine putjes zichtbaar, waar blijkbaar kalk-bijvoegsels door langdurig verblijf in een zandige matrix zijn uitgeloozd. Uitsluitende magering met kalk ontbreekt. In de scherven werden soms ijzerconcreties, zwarte partikeltjes en glimmers waargenomen.

Ongeveer 12% van het aardewerk (254 stuks) bevat daarnaast nog aanvullend materiaal; dit hoeft niet altijd opzettelijk te zijn toegevoegd. Als “tweede” magering valt - afgezien van zand (99 stuks) - steengruis (80 stuks) het meest op, gevolgd door ijzer (40 stuks).

Magering (hoofdbestanddeel)		
soort	aantal	%
steengruis	622	29,6
potgruis	896	42,7
organisch	301	14,3
zand	138	6,6
kalk	4	0,2
ijzer	9	0,4
indet	59	2,8
geen	69	3,3
	2098	100,0

Magering (tweede bestanddeel)		
soort	aantal	%
steengruis	80	31,6
potgruis	16	6,3
organisch	10	3,9
zand	99	39
kalk	8	3,1
ijzer	40	15,7
indet	1	0,4
	254	100,0

Tabel 9.1

Relatie tussen magering en afwerking

Uit onderstaande tabel 9.2 wordt duidelijk dat aan het meeste aardewerk geen bijzondere aandacht is besteed; het oppervlak is min of meer mat. Gepolijste of gladde scherven maken ca. 24% uit, terwijl 12% van de scherven besmeten is, d.w.z. (voorafgaand aan het bakproces) bedekt met een dunne kleipap. Organisch gemagerd aardewerk is relatief vaak gladgemaakt of gepolijst, terwijl bijvoorbeeld met zand gemagerd aardewerk niet werd besmeten.

Een glad oppervlak kan feitelijk oneffen zijn (vergelijk een onvolledig geslepen bijl). Werkelijk geëffend aardewerk komt weinig voor. De percentages daarvan lopen bij de verschillende mageringen weinig uiteen (2 - 4%) en zijn derhalve niet in een tabel ondergebracht. Een teken van zorgvuldige afwerking betreft het wegwerken van de mageringsbrokjes (steen, potgruis). Ook hier is op gelet, maar deze informatie levert geen verscherping van het beeld op. Bovendien speelt mee, dat door erosie het oppervlak kan zijn afgebladderd.

	Magering (hoofdbestanddeel) & afwerking									
	steengruis		potgruis		organisch		zand		totaal	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%
polijst	27	5,9	22	3,1	23	9,3	7	5,6	79	5,1
glad	60	13,0	134	19,0	74	29,8	17	13,6	285	18,5
mat	242	52,6	424	60,1	117	47,2	90	72,0	873	56,7
ruw	58	12,6	39	5,5	10	4,0	11	8,8	118	7,7
besmeten	73	15,7	87	12,3	24	9,7			184	12,0
totaal	460	100,0	706	100,0	248	100,0	125	100	1539	100,0
NB: Scherven zonder beide kenmerken zijn niet verwerkt										

Tabel 9.2

Relatie tussen bakomstandigheden en afwerking

Bij het verzamelde aardewerk kan een onderscheid gemaakt worden tussen oxiderend en reducerend gebakken fragmenten. Bij het oxiderend gebakken aardewerk (1074 stuks) met een bleek oker tot (soms) oranje kleur, is tijdens het bakproces zuurstof aanwezig geweest. Het donker gekleurde aardewerk (54 stuks) is daarentegen reducerend gebakken, wat inhoudt dat er tijdens het bakken weinig luchttoevoer is geweest of dat vochtige brandstof is gebruikt. Onder het aardewerk bevindt zich ook een groep die bruingrijs van kleur is (496 stuks). Deze scherven worden ook tot het reducerend gebakken aardewerk gerekend. Voor 1624 scherven zijn de bakomstandigheden vastgesteld. Tweederde (1074 stuks) hiervan blijkt oxiderend gebakken te zijn, terwijl de overige scherven (550 stuks) reducerend gebakken zijn.

Uit onderstaande tabel 9,3 blijkt een sterke relatie tussen kleur en afwerking. Oxiderend gebakken aardewerk is zelden gepolijst, maar juist relatief vaak besmeten. Donker aardewerk is daarentegen zeer vaak gepolijst of gladgemaakt en vrijwel nooit besmeten. Hierbij moet de kanttekening worden geplaatst dat er aanmerkelijke verschillen kunnen bestaan tussen de boven- en onderzijde van een pot: een donkere gladgemaakte bovenzijde kan samengaan met een lichtere, besmeten onderzijde.

	Afwerking en kleur buitenzijde							
	oxiderend		grijsbruin		donker		totaal	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%
polijst	5	0,5	53	10,8	21	38,9	79	5,0
	87	8,5	182	37,0	21	38,9	290	18,5
	682	66,9	204	41,5	11	20,4	897	57,3
	84	8,2	34	6,9		0,0	118	7,5
	162	15,9	19	3,9	1	1,9	182	11,6
	1020	100,0	492	100,0	54	100,0	1566	100,0
NB: Scherven zonder beide kenmerken zijn niet verwerkt								

Tabel 9.3

Compleet aardewerk of zelfs herkenbare wandprofielen ontbreken op één uitzondering na en zelfs meerdere bij elkaar horende fragmenten zijn nauwelijks geconstateerd. Hierbij dient evenwel te worden opgemerkt dat

vondsten steeds per vondstnummer zijn bekeken. Het grote aantal scherven met unieke kenmerken geeft echter aan dat van iedere pot slechts een zeer gering deel de eeuwen heeft doorstaan.

Relatie tussen randvorm en geleding

Uit onderstaande tabel 9.4 wordt duidelijk dat de informatie gebrekkig is. Slechts in 96 gevallen is zowel informatie over de vorm van de rand als een deel van de wand voorhanden. Binnen die groep vormt drieledig aardewerk de meerderheid (71%). Hierbij worden hals, schouder en buik als geledingen gezien, de rand of randlip niet. Tweeledig aardewerk (kommen met naar binnen gebogen rand, en biconisch aardewerk) heeft een aandeel van 20%. Schalen en steilwandige kommen (1-ledig) maken 9% uit.

De meeste randen zijn onverdikt (61%); de randvorm is afgeplat, afgerond of soms spits. Op ruime afstand volgen verdikt-afgeplatte randen (14%) en verdikt-afgeronde randen (10%). Gefacetteerde randen zijn zeldzaam (7%); in één geval is sprake van een drievoudige facettering en één rand laat een soort dekselgeul zien. Uitgesplitst naar magering zijn de verschillen niet groot. Het enige opvallende is dat randen met twee of drie facetten niet met steengruis zijn gemagerd.

Afmetingen konden slechts zelden worden vastgesteld: 18 randscherven scoorden een gemiddelde diameter van 19,2 cm, terwijl 23 wanden gemiddeld 21,9 cm lieten zien. Hierbij moet worden opgemerkt dat kleinere diameters zich gemakkelijker laten meten dan scherven zonder een duidelijke kromming. De “werkelijke” gemiddelde waarden zullen dus wat hoger uitvallen. De meeste halshoogtes liggen tussen 13 en 25 mm. Slechts drie halzen waren hoger dan 30 mm. Los van een toewijzing aan perioden valt uit deze metingen voorzichtig te concluderen dat er voor de grote bulk van het aardewerk sprake is van vrij kleine, laaghalzige potten.

Een nadere maat over het aardewerk geven wanddiktes; deze maat is niet bij alle scherven genomen, maar een representatief aantal van 202 levert een algemeen gemiddelde op van 7,6 mm, wat tamelijk dunwandig mag worden genoemd.

	Randvorm en geleding				
	1-ledig	2-ledig	3-ledig	?-ledig	totaal
onverdikt	6	11	28	37	82
verdikt afgerond		1	10	3	14
verdikt afgeplat	3	6	6	14	29
twee facetten		1	3	3	7
drie facetten			1		1
anders			1	1	2
onbekend			19		19
totaal	9	19	68	58	154

Tabel 9.4

Geledingen

Voor slechts 4,5% van het aardewerk is de geleding vastgesteld. Binnen het onderzoeksgebied is voornamelijk 3-ledig aardewerk aangetroffen (71%). Zowel 1-ledig (10%) als 2-ledig (19%) aardewerk komt in veel geringere mate voor.

Versiering

Randversiering bestaat uit indrukken op of tegen de buitenzijde van de rand; hun aantal bedraagt 25 stuks (17,9% van alle randen). Het aantal versierde wandscherven (alle perioden) bedraagt 30 stuks, ofwel 1,6% van alle wandscherven.

Bij de randen is de versiering in de meeste gevallen (ruim 50%) op de rand aangebracht. De versiering bestaat in de meeste gevallen uit vingertopindrukken (10 randen) maar ook uit indrukken (1 rand) en een kerf of meerdere kerven (2 stuks). Voor bijna één derde van de randen geldt dat de versiering tegen de rand is aangebracht. Ook hier overheersen de vingertopindrukken (5 stuks) maar daarnaast komen ook randen met een kartel (2 stuks) of een kerf (1 rand) tegen de rand voor. In drie gevallen is niet geheel duidelijk waar de versiering zich ten opzichte van de rand bevindt of om wat voor versiering het precies gaat. Opvallend is verder een scherp met een stempellijnpatroon van horizontale en verticale lijnen.

De versiering is voornamelijk (68% van de versierde randen) aangebracht op randen met potgruismagering, op enige afstand gevolgd door met steengruis gemagerde randen (28% van de versierde randen). Daarnaast is ook versiering aangetroffen op enkele randen met een organische- en zandmagering.

	Versiering & magering					
	steengruis	potgruis	organisch	zand	indet	totaal
indrukken op de rand	3	8				11
kerven op de rand	1			1		2
indrukken tegen de rand	1	3	1	1	1	7
kartel tegen de rand			2			2
kerven tegen de rand	1					1
totaal	6	11	3	2		23

NB De neolithische scherven zijn in bovenstaande tabel buiten beschouwing gelaten.

Tabel 9.5

De versiering op wandscherven varieert van kamstreken, kerven, groeven, groeflijnen, stempellijnen, vingerindrukken, verschillende soorten nagelindruk- versiering, streepband en krasjes. De versiering is voornamelijk aangebracht op scherven met steengruismagering (bijna 50%). Daarnaast komen ook versierde scherven met een organische-, potgruis- of zandmagering voor.

	Wandversiering & magering					
	steengruis	potgruis	organisch	zand	indet	totaal
indruk-rij	1					1
indruk los	4	2				6
nagel-rij	1	1				2
nagel-dek	2					2
kerf-patroon				1		1
kamstreek	1	1	1			3
groeflijn						
kruisende groeflijn		1	1			2
streepband			1			1
totaal	9	5	3	1		18
NB De neolithische scherven zijn in bovenstaande tabel buiten beschouwing gelaten.						

Tabel 9.6

Gebruikssporen

Gebruikssporen zijn vrij gering in aantal: op 27 scherven werd aankoeksel geconstateerd, op 41 fragmenten roet. Secundaire verbranding van scherven is 24 keer geconstateerd; het gaat daarbij steeds om individuele scherven binnen een vondstnummer.

9.1.2 Aardewerk uit gebouwen

Gebouw 1

Gebouw 1 is door middel van 14C-onderzoek in de late ijzertijd tot (het begin van) de vroeg Romeinse tijd gedateerd (166 voor Chr. tot 20 na Chr.) Het aardewerk bestaat uit zes wandscherven, afkomstig uit vier sporen. Van de scherven zijn er vier met potgruis gemagerd. Voor de overige twee wandscherven is een organisch magering (vondstnummer 244) en een steengruis magering gebruikt. De scherven zijn nauwelijks bewerkt, alleen de organisch gemagerde scherf is aan de buitenzijde besmeten en een andere scherf heeft een ruwe buitenzijde. De binnenzijde is in alle gevallen mat. Op de scherven is geen versiering aanwezig.

Gebouw 2

Uit gebouw 2 zijn 28 scherven verzameld, afkomstig uit vijf verschillende sporen. Opvallend genoeg zijn 21 fragmenten in één middenstijl (spoor 292) van het gebouw aangetroffen. Onder de scherven bevinden zich twee randen, de overige fragmenten bestaan uit wandscherven. De scherven zijn voornamelijk met potgruis (12 stuks) en organisch materiaal (10 stuks) gemagerd. Daarnaast komt ook magering met steengruis (4 stuks) en ijzer (1 fragment) voor. In vijf organisch gemagerde wandscherven is als tweede magering steengruis herkend. De meeste scherven zijn voor zover vastgesteld kon worden zowel aan de binnenzijde als aan de buitenzijde niet bewerkt. Drie met potgruis gemagerde wandscherven zijn besmeten en een organisch gemagerde randscherf is zowel aan de binnen- als buitenzijde glad. Deze scherf met gladde afwerking heeft een verdikte afgeronde rand zonder versiering. De andere randscherf

die is aangetroffen heeft een verdikte afgeplatte rand met op de rand vingertopindrukken. Op de 26 wandfragmenten is geen versiering aangetroffen.

Gebouw 4

Uit zeven paalkuilen van gebouw 4 zijn in totaal acht wandscherven en één wandbodemscherf verzameld. Voor drie paalkuilen (4 scherven) geldt echter dat niet zeker is of ze daadwerkelijk tot het gebouw behoren. De scherven zijn voornamelijk gemagerd met steengruis (6 stuks). Daarnaast komen twee scherven met een potgruismagering en één scherf met een organische magering voor. Bij één met potgruis gemagerde scherven is als tweede magering zand toegevoegd. Een groot deel van de scherven is bewerkt. Twee scherven zijn aan de buitenzijde besmeten, twee geglad, één gepolijst en één is ruw. Slechts één scherf is mat aan de buitenzijde en voor twee fragmenten kon de afwerking aan de buitenzijde niet worden vastgesteld. De binnenzijde is in de meeste zijde mat en niet afgewerkt. Slechts twee fragmenten hebben een gladde afwerking en één scherf is ruw aan de binnenkant. Op de negen scherven is geen versiering aangetroffen.

Gebouw 6

Gebouw 6 is door middel van 14C-onderzoek in de vroege ijzertijd (783 tot 581 voor Chr. gedateerd). In totaal zijn 39 scherven aardewerk (vier rand- en 35 wandscherven) en 4 fragmenten hutteleem verzameld uit vijf verschillende sporen. Slechts zes wandscherven zijn afkomstig uit een middenstijl van het gebouw. De overige 33 scherven zijn in sporen binnen het gebouw aangetroffen, waarvan niet geheel zeker is of ze daadwerkelijk bij het gebouw behoren. Het betreft een kuil (spoor 101) waarin tijdens het couperen twee paalkuilen (spoor 127 en 128) zijn herkend en een ondiepere kuil. Aangezien het gebouw geïsoleerd ligt, worden de 39 scherven hier als behorend bij gebouw 6 besproken.

De meeste scherven zijn gemagerd met potgruis (18 stuks) of hebben een organische magering (13 stuks). Daarnaast komt magering met steengruis (4 stuks) en zand (3 stuks) voor. Bij negen scherven kon een tweede magering vastgesteld worden. De organisch gemagerde scherven zijn in drie gevallen aangevuld met steengruis, één keer met zand en één keer met potgruis. Bij vier met potgruis gemagerde scherven is drie keer steengruis en één keer zand toegevoegd.

Precies eenderde van de scherven is aan de buitenzijde bewerkt. Zeven scherven zijn aan de buitenzijde glad, vijf stuks zijn besmeten en één scherf is gepolijst. De overige scherven waren mat (17 stuks) aan de buitenzijde of de afwerking kon niet worden vastgesteld (9 stuks). Aan de binnenzijde zijn slechts vijf scherven glad en vier fragmenten ruw. Wanneer naar de magering en afwerking wordt gekeken, kan worden vastgesteld dat 75% van de met steengruis gemagerde scherven is afgewerkt. Voor potgruis gemagerde scherven bedraagt het percentage 22% en van de scherven met een organische magering is 38% afgewerkt.

De vier randscherven hebben alle vier een onverdikte rand, waar bij één scherf kartelversiering tegen de rand is aangebracht. In twee gevallen kon de geleding van de pot worden vastgesteld, het betreft twee- en drieledig aardewerk (vondstnummer 115 en 119).

Bij het determineren van het aardewerk zijn de meeste scherven in de periode ijzertijd – vroeg Romeinse tijd geplaatst. Voor elf scherven is echter een jongere datering vanaf de late ijzertijd tot vroeg Romeinse tijd vastgesteld en één scherf moet zelfs in de vroeg Romeinse tijd geplaatst worden. Deze relatief jonge scherven zijn allemaal afkomstig kuil en paalkuilen (spoor 101, 127 en 128) waarvan niet zeker is of ze bij het gebouw behoren.

Overige gebouwen.

In gebouw 3 en 7 zijn geen vondsten aangetroffen. Uit gebouw 5 is slechts één met potgruis en zand gemagerde wandscherf zonder afwerking verzameld. Tenslotte zijn in de paalkuilen van het middeleeuwse gebouw (gebouw 8) ook enkele handgevormde scherven aangetroffen die in de periode ijzertijd tot vroeg Romeinse tijd gedateerd moeten worden. Dit aardewerk moet als opspit geïnterpreteerd worden en is mogelijk afkomstig van vindplaats E.

Type magering per gebouw								
gebouw	Organisch	Potgruis	Steen	Zand	IJzer	Geen	Indet	14C-datering
1	1	4	1					166 voor Chr.- 20 na Chr.
2	10	12	5		1			
4	1		4					
mogelijk 4		2	2					
5		1						
6	2	4						783-581 voor Chr.
mogelijk 6	11	14	4	3		2	1	
8	1		1	3				
totaal	26 stuks	37 stuks	17 stuks	6 stuks	1 stuks	2 stuks	1 stuks	

Tabel 9.7

9.1.3 Aardewerk uit spiekers

In 23 van de 39 aangetroffen spiekers is aardewerk aangetroffen. Het gaat in totaal om 164 fragmenten aardewerk waaronder drie bodems, 13 randen, 141 wanden, twee stukjes huttenleem en vijf fragmenten waarvan de vorm niet meer vastgesteld kan worden.

In de meeste spiekers overheersen de scherven met potgruis-magering.³⁴ Deze spiekers bevinden zich aan de noordzijde van het onderzoeksgebied (ter hoogte van vindplaats E) en aan de westzijde van het gebied (ten noordwesten van gebouw 6). In zeven gevallen gaat het om spiekers waar alleen met potgruis gemagerd aardewerk is verzameld.³⁵ Voor de overige zes spiekers geldt dat ook scherven met steengruis, zand en/of organische magering zijn aangetroffen.

Type magering per spieker						
spieker	Organisch	Potgruis	Steen	Zand	Geen	Indet
1		1				
2		1				
3	1		1			
4		2				
5		4	2			
6		11	28			
7	1	4	3		1	
9		2				
13		1				
14		4				
16		8	2	3		
17		4	3			
18		28	1	1		
23		1	4	1		1
24			3			
26		1	1			
27		2	3			
28						
30						
31				1		
32						
35		9				
36		1				
totaal	19 stuks	84 stuks	52 stuks	6 stuks	1 stuks	2 stuks

Tabel 9.8

In een zestal spiekers zijn helemaal geen scherven met potgruis aangetroffen.³⁶ Het aardewerk bestaat in deze spiekers alleen uit scherven met organische magering en/of steengruismagering voor. Deze spiekers bevinden zich voor- namelijk aan de oost- en zuidzijde van vindplaats B, met als uitzondering spieker 3 aan de noordzijde van vindplaats E.

Verdeeld over zeven spiekers zijn 13 randen verzameld. De randvorm varieert van onverdikt (8 stuks), verdikt-afgeplat (4 stuks) en een rand met twee facetten.

Voor 14 scherven uit verschillende spiekers is de geleding vastgesteld. In drie spiekers komt alleen 3-ledig aardewerk voor (spieker 5, 14 en 24). In spieker 7 is alleen 2-ledig aardewerk vastgesteld en in spieker 26 alleen 1-ledige exemplaren. In spieker 6 zijn alle drie geledingen aangetroffen, al overheerst 3-ledig aardewerk (57%).

34 Spieker 1, 2, 4, 5, 7, 9, 13, 14, 16, 17, 18, 35 en 36.

35 Spieker 1, 2, 4, 9, 13, 35 en 36.

36 Spieker 3, 24, 28, 30, 31 en 32.

9.1.4 Aardewerk uit kuilen

Binnen het onderzoeksgebied zijn verschillende kuilen aangetroffen. Aangezien in deze kuilen (relatief) veel aardewerk gevonden is, worden de kenmerken van deze vondsten hieronder per spoor samengevat.

Spoor 25

In deze kuil zijn verdeeld over drie vondstnummers 92 fragmenten aardewerk, bestaand uit vijf randen, 74 wanden, vijf bodems, zeven fragmenten huttenleem en een fragment van een kokervormig voorwerp.

De 84 scherven zijn voornamelijk met steengruis gemagerd (88%). Slechts bij tien scherven is een andere magering vastgesteld; twee scherven hebben een organische magering en de overige acht scherven zijn met potgruis gemagerd. Een tweede magering is bij geen van de scherven vastgesteld.

Meer dan de helft van de scherven (53%) is aan de buitenzijde afgewerkt. Hiervan is 53% besmeten, 24% gepolijst, 20% geglad en 3% ruw. Het percentage van scherven die aan de binnenzijde zijn afgewerkt, ligt met 39% iets lager. Het gaat hierbij voornamelijk om scherven die aan de binnenzijde geglad zijn (69%). Daarnaast zijn twee gepolijste exemplaren aangetroffen en acht scherven waarvan de binnenzijde ruw is gemaakt. Op geen van de 84 scherven is versiering aangetroffen.

Onder de randen bevinden zich vier onverdikte exemplaren en één verdikte rand. Alle randen zijn met steengruis gemagerd en de buitenzijde is geglad of gepolijst. Tegen één van de randen is een kerfversiering aangebracht.

Het kokervormige voorwerp (vondst 428-1) heeft een geschatte diameter van 5 cm en is gemagerd met potgruis. Het oppervlak is mat, de wittige kleur wijkt af van het gebruikelijke kleurspectrum. Het is onbekend om wat voor voorwerp het gaat. Wel is duidelijk dat het geen zogenaamd zoutgootje betreft aangezien het baksel lokaal is.

De kuil bevindt zich in werkput 2 bij de noordelijke spiekercluster. Het aardewerk uit deze kuil wordt voornamelijk in de periode ijzertijd tot vroeg Romeinse tijd gedateerd, waarbij een groot deel in de periode late ijzertijd tot vroeg Romeinse tijd geplaatst kan worden. Voor een drietal scherven geldt dat de in de vroeg tot midden Romeinse tijd zijn geplaatst.

Spoor 477 en 478

In spoor 477 zijn 11 wandscherven aangetroffen. De meeste scherven (9 stuks) hebben een organische magering, in zeven gevallen aangevuld met steengruis. Daarnaast komen ook één scherf met potgruis magering en één fragment met steengruis magering voor. De scherven zijn onversierd maar wel veelal aan de buitenzijde gepolijst (8 stuks). Aan de binnenzijde is alleen de met potgruis gemagerde scherf afgewerkt (glad).

In spoor 478 zijn vijf organisch gemagerde scherven aangetroffen waaronder één randscherf, drie wandfragmenten en één bodemscherf. De scherven zijn

onversierd maar op vier fragmenten is wel roet waargenomen. De randscherf heeft twee facetten en de bodemscherf is afgerond. Zowel aan de buiten- als aan de binnenkant zijn de scherven niet afgewerkt.

Beide sporen bevinden zich direct ten zuiden van gebouw 5. Het aardewerk uit spoor 477 is in de periode late ijzertijd tot vroeg Romeinse tijd gedateerd. Het aardewerk uit spoor 478 is voornamelijk in de vroeg Romeinse tijd geplaatst al kan één scherf doorlopen tot in de vroege middeleeuwen.

Spoor 635

In deze kuil zijn drie randscherven en 10 wandscherven aangetroffen. Alle scherven hebben een organische magering, aangevuld met zand of ijzer. Bij vier scherven is de buitenkant geglad (3 stuks) of gepolijst (1 scherf). De binnenkant is bij geen van de scherven afgewerkt. Eén van de randen is verdikt en afgeplat. Verder is opvallend dat vrijwel alle scherven bij één pot lijken te horen. De wandscherf die is voorzien van een streepband, vormt hier echter een uitzondering op.

De kuil bevindt zich aan de zuidzijde van erf 1 (zie hoofdstuk 10.3.4). De scherven zijn tussen de late ijzertijd en de vroeg Romeinse tijd gedateerd. De datering van het aardewerk uit de kuil sluit aan bij de datering van het erf.

Spoor 646

In deze kuil zijn zes wandscherven aangetroffen. De magering varieert van potgruis (2 stuks), steengruis, zand en ijzer. Voor één scherf is geen magering vastgesteld. De meeste scherven zijn niet afgewerkt. Alleen de met steengruis gemagerde scherf heeft een gladde buitenkant en een ruwe binnenzijde. Eén van de wandscherven is versierd met een groeflijn.

Het spoor bevindt zich vrij geïsoleerd in werkput 13, ten noorden van gebouw 6 en ten westen van een spiekercluster.

9.1.5 Indeling in perioden

Neolithicum

Een zevental scherven (waaronder 2 randen) behoren, met name op grond van hun versiering, in het laat-neolithicum-B. Het gaat om klokbeker-aardewerk, versierd met horizontale, vrij brede groeflijnen of gestempelde lijnen (vondstnummer 77-5, 170-2, 1711, 171-3, 225-1, 254-1 en 305-2). Eén randscherf stamt, gelet op een stempellijn-patroon van horizontale en diagonale lijnen, van een Veluwe klokbeker (vondstnummer 305-2).

Daarnaast kan een 20-tal scherven mogelijk ook tot deze periode worden gerekend. Het gaat om dunwandig, vrij zacht aardewerk, gewoonlijk met fijn kwarts gemagerd (voorts zand en eenmaal potgruis?) en oxiderend gebakken. Ook enkele dikkere, zachte scherven met een wat vettige glans kunnen neolithisch zijn. Deze scherven zijn voornamelijk tijdens de aanleg van het vlak verspreid over vindplaats B verzameld. Slechts vier scherven zijn afkomstig van vindplaats E.

Midden bronstijd

Drie wandscherven (vondstnummer 291-1, 352-7, en 364-1) vallen op door hun dikte (12-15 mm) en zeer grove kwartsmagering. Ze zijn oxiderend gebakken. De afwerking wisselt, maar de magering steekt door het oppervlak. Het gaat onmiskenbaar om aardewerk uit de midden bronstijd. Deze vondsten zijn verzameld uit een spoor in werkput 12 en tijdens de aanleg van werkput 18. beide werkputten bevinden zich aan de oostzijde van vindplaats B. Aanwijzingen voor het tussenliggende, korte tijdvak van de vroege bronstijd zijn er niet, Wikkeldraad-aardewerk is binnen het onderzoeksgebied niet aangetroffen.

Late bronstijd – vroege ijzertijd

Na de midden bronstijd werd alom weer meer aandacht besteed aan het uiterlijk van aardewerk. De wand werd dunner, de magering fijner, de buiten- maar ook de binnenzijde werd zorgvuldiger afgewerkt en de eentonige tonvorm maakte plaats voor variatie: biconische vormen, kommen en schalen. De onderzijde van potten werd besmeten (d.w.z. van een kleipapje voorzien) en op de wand en rand werd vaak versiering aangebracht.

In Barneveld komen geen scherven voor die op grond van de vorm positief kunnen worden toegewezen aan het tijdvak late bronstijd - vroege ijzertijd. In het laatste geval moeten we denken aan Schrāghals-aardewerk, Harpstedt-potten en een relatief groot aandeel besmeten wandscherven.

Midden ijzertijd

Enkele vondsten kunnen positief aan de midden ijzertijd worden toegeschreven. Dat geldt in de eerste plaats voor een hoog gepolijst halsfragment van een trechterbeker (vondstnummer 436-1), een zeer typerend voorbeeld van de Marne-cultuur. Deze aardewerkstijl was kenmerkend voor noordelijk Frankrijk maar kwam ook in zuid-Nederland voor. Deze scherf is aangetroffen in een paalkuil van spieker 5. Enkele wandscherven met een scherpe knik (vondstnummer 406-1 uit spieker 9 en 437) kunnen eveneens tot deze stijl worden gerekend. Een lange uitstaande rand (vondstnummer 437-8) stamt misschien zelfs uit de vroege IJzertijd, maar hoort vermoedelijk ook in deze Marne-fase thuis. Deze scherf is afkomstig uit een depressie in werkput 2. In alle vier gevallen bestaat de magering uit potgruis.

Wanneer gekeken wordt naar de randscherven dan kunnen enkele exemplaren met indrukken op de rand (13 stuks) in de ijzertijd worden geplaatst. Een nadere tijdsbepaling is niet goed mogelijk. De magering bestaat meestal uit potgruis. In twee gevallen gaat het om kerven in plaats van vingertop-indrukken, hetgeen wijst op de tweede helft van de ijzertijd.

Een deel van de scherven met wandversiering kan eveneens ruwweg in de ijzertijd worden geplaatst. Het gaat om rijen of een los patroon van nagel- of vingertop-indrukken, en soms kamstreek. De magering bestaat uit steen- of potgruis. De lage aantallen versiering wijzen eveneens op de tweede helft van de ijzertijd.

Van de vele onversierde wandscherven met steen- en potgruis hoort ongetwijfeld een flink deel in de ijzertijd thuis, maar omdat ze zich niet laten onderscheiden van die uit de volgende periode, is een getalsmatige toewijzing niet mogelijk.

Late ijzertijd- vroeg Romeinse periode

In de late ijzertijd was er een algemene tendens naar drieledig aardewerk: een concave hals, een duidelijk ontwikkelde schouder en een afgeronde overgang naar de buik. In West-Nederland en het rivierengebied werd dergelijk aardewerk bovendien vaak uitgebreid versierd, met indrukken tegen de (vaak verdikte) rand en diverse patronen van lijnen en indrukken op de schouder- en halszone. Tevens kan een toenemend gebruik van organische magering aan deze nieuwe ontwikkeling toegeschreven worden. De Broekpolder II-stijl,³⁷ met Zuid-Holland als kerngebied, is er de meest uitgesproken representant van. Deze stijl is vrij ver landinwaarts te traceren.³⁸ Kijken we verder oostelijk, richting Duitse grens, dan blijkt de neiging tot drieledigheid veel minder ontwikkeld. Komvormen, al dan niet met een verdikte rand, spelen een grotere rol en in Overijssel komen dan nog vormen voor die herinneren aan het biconische aardewerk van de vroege ijzertijd.³⁹

De bulk van het Barnevelder aardewerk voldoet deels aan deze criteria: drieledig aardewerk met korte verticale of licht concave halsjes, met daarnaast enkele komvormen en een enkele schaal. Bij de randen komt soms tweevoudige facettering voor. Indrukken tegen de rand komen tien maal voor. Van de weinige scherven met wandversiering vallen slechts twee organisch gemagerde scherven aan dit tijdvak toe te schrijven, waarvan eenmaal met kamstreekversiering. De andere is een wandscherf met streepband op de overgang hals-schouder, een bijzonderheid in Gelderland. De herkomst van de versiering - de scherf zelf lijkt lokaal vervaardigd - ligt in Noord- en West-Nederland, maar in dit geval kan het Utrechtse rivierengebied (Oude Rijn - Vecht) als inspiratiebron hebben gediend.

Zandmagering ging vermoedelijk een grotere rol spelen, maar behalve bij één randfragment met twee facetten valt dit niet aan het vormgoed af te lezen. Uitsplitsing van randvormen naar magering levert verder weinig op. Bij alle mageringen is een eenvoudige onverdikte rand de meest voorkomende vorm (57 - 62%).

Bij een aantal scherven van de site is aan de binnenzijde soms een streperig patroon te zien, alsof de wand met een doek of een bundeltje gras werd bijgewerkt. Letten we op de magering, dan is deze wijze van afwerken 16 keer bij potgruis, 14 keer bij steengruis, 12 keer bij organische magering en 1 keer bij zandmagering geconstateerd. Aangenomen dat deze binnen-afwerking tijdsgebonden was, dan mogen we hieruit mogen afleiden dat de mageringen in het tijdvak late ijzertijd – vroege Romeinse tijd naast elkaar werden toegepast.

Enkele fragmenten, vermoedelijk uit de vroege Romeinse periode (vnr. 115-1 en 169-2) verdienen nog een nadere beschrijving. Het gaat in het eerste geval om klein halsloos aardewerk (bolvormige beker) met een tweevoudig gefacetteerde

37 Van Heeringen 1992.

38 Vergelijk Van den Broeke 1987b.

39 Scholte Lubberink en Willemse 2009.

rand, in het tweede geval om een verdikte rand met drie facetten. Deze omgeving is kenmerkend voor aardewerk van het boven-Elbegebied, bewoond door de zogenaamde Elbgermanen, en dat van het Noordduitse kustgebied, bewoond door de Chauken. Van eerstgenoemde groep is bekend dat een deel ervan in de laatste eeuw voor Chr. migreerde naar westelijk Duitsland, met name naar Westfalen. Hun aardewerkstijl loste echter vervolgens snel op. De tweede groep deed zich gelden in de eerste helft van de 1e eeuw na Chr., in Groningen en noord Drenthe,⁴⁰ maar enkele ondernemende kolonisten vestigden zich in Utrecht.⁴¹ De vondsten uit Barneveld duiden qua baksel op lokale productie.

Een verdikte randscherf met meervoudige facettering (vnr 351-2) vertoont een soort dekselgeul. Het is een vormgeving die incidenteel in vooral midden Romeinse contexten opduikt⁴² en die lijkt te zijn afgeleid van gedraaid Romeins aardewerk (vergelijk Waaslands grijs aardewerk).

Opvallende fragmenten

Vondstnummer 221-2 betreft een fragment van een klein spinsteentje, eventueel een kraal (diameter slechts 22 mm). Twee bijgewerkte wandscherven zijn mogelijk voor het gladmaken van aardewerk gebruikt (vnr. 221-3 en 277-10). Deze vondsten moeten in de periode late ijzertijd - vroeg Romeinse tijd gedateerd worden.

Vondstnummer 428-1 (geen datering) bevatte een deel van een kokervormig voorwerp, met een geschatte diameter van 5 cm. Het is gemagerd met potgruis. Het oppervlak is mat, de wittige kleur wijkt af van het gebruikelijke kleurspectrum. Het gaat niet om een zogenaamd zoutgootje; het baksel is namelijk lokaal.

9.1.6 Vergelijking met andere vindplaatsen

Regionaal vergelijkingsmateriaal voor de Barnevelder vondsten wordt vooral geboden door ander onderzoek in Harselaar, uitgevoerd door RAAP.⁴³ De huisplattegronden en ook het bijbehorende vondstmateriaal stammen uit de overgang midden - late ijzertijd. Kenmerkend zijn drieledige profielen met korte halsjes; op de rand (zelden: aan) zijn soms vingertop-indrukken aangebracht. Potgruis is de meest voorkomende magering, met grof zand als tweede categorie. Slechts drie organisch gemagerde scherven (in combinatie met potgruis) zijn er aangetroffen, bij een huisplattegrond die door de opgravers in de laat Romeinse tijd wordt geplaatst.⁴⁴ Het aandeel besmeten scherven is vergelijkbaar met dat uit het huidige onderzoek, al zijn er enkele oudere grondsporen met percentages tot 30%.

Door Ufkes is een grote hoeveelheid aardewerk uit Putten beschreven dat volgens haar geplaatst moet worden in het tijdvak late ijzertijd - Romeinse tijd, maar de informatie is te gering voor een vergelijking.⁴⁵ Ook daar vooral drieledige vormen met lage halzen, maar er moet opgemerkt worden dat in Putten tevens materiaal uit de midden Romeinse tijd is aangetroffen, hetgeen een zinvolle vergelijking bemoeilijkt! Potgruismagering komt het meeste voor. Opmerkelijk is dat de steengruis magering (13%) uitsluiten uit graniet bestaat.

40 Taayke 1996.

41 Utrecht Hogeweide en Utrecht-Ouderijneweg; vergelijk Taayke 2009.

42 Type F, Taayke 2006.

43 Oude Rengerink 2004.

44 14C-onderzoek van graankorrels uit de middenstaanders van het gebouw hebben een datering in de tweede helft midden ijzertijd en het begin van de late ijzertijd opgeleverd. De constructie van het gebouw wijst echter op een datering in de 5de of begin 6de eeuw en wijkt bovendien volledig af van de overige gebouwen die in de tweede helft van de midden ijzertijd en begin late ijzertijd gedateerd worden. De onderzoekers interpreteren de gedateerde graankorrels daarom als opspit en houden vast aan een datering in de 5de of begin 6de eeuw. Taayke gaat daarentegen op grond van het aardewerk uit van een datering in de midden tot begin late ijzertijd.

45 Ufkes 2005.

In Ede-De Vallei gaat het - afgezien van een oudere waterkuil - om materiaal uit de midden en de overgang midden - late ijzertijd.⁴⁰ Het aardewerk bestaat vooral drieledige profielen, met indrukken op en soms tegen de rand. Potgruismagering overheerst (97%). De oudste sporen vertonen hoge percentages besmeten aardewerk (30 - 40%).

Kijken we naar het westen, dan nemen de overeenkomsten snel af. In het holocene deel van de provincie van Utrecht werd rond het begin van de jaartelling Fries aardewerk geproduceerd, in de volgende decennia afgelost door klein drieledig aardewerk, zonder verdere kenmerken,⁴⁷ met daarnaast, zoals boven vermeld, aardewerk van kolonisten uit Chaukisch gebied.⁴⁸

In Borne (Overijssel) zijn twee opgravingen het vermelden waard. Een complex uit de overgang midden - late ijzertijd, met 14C-dateringen rond 358 - 169 voor Chr.,⁴⁹ oogt merkwaardig ouderwets, vroege ijzertijd-achtig: biconische vormen, met indrukken op de rand.⁵⁰ De magering bestaat vooral uit steengruis (graniet). Daarentegen biedt een rond het begin van de jaartelling te dateren vondstcomplex van een *Einzelhof*⁵¹ een met Harselaar goed vergelijkbaar beeld: drieledig aardewerk met korte halzen, tweeledig met randlip, aardewerk met sterk verdikte randen, schalen en enkele fragmenten met streepband. Indrukken nog meestal op de rand, maar tegen de rand komt ook voor. Het aandeel besmeten scherven bedraagt 8%.

In de 1e eeuw na het begin van de jaartelling deed een nieuwe aardewerkgroep van zich spreken. De komst van het zogenaamde Rijn-Wezer-Germaanse aardewerk⁵² werd vermoedelijk door migranten bewerkstelligd. Vanaf het tweede en derde kwart van de 1e eeuw AD verspreidde deze stijl zich over heel oostelijk Nederland, vanaf de grote rivieren tot ver in Drenthe. Kenmerkend voor de 1e eeuw is scherp geprofileerd aardewerk met een randlip, een vlakke schouder en een scherpe wandknik, type Von Uslar I. Daarnaast kwamen komvormen met een randlip (Uslar III) of een kort halsje voor. Versiering, in de vorm van groeflijnen of los aangebrachte wolkjes ondiepe indrukken, werd met name op de onderzijde van de wand aangebracht.

Het is veelzeggend dat dergelijk 1 - 2e eeuws aardewerk in Barneveld ontbreekt (eventueel is vnr. 220 een uitzondering), terwijl het in de omgeving, bijv. in Ede⁵³, Kootwijk⁵⁴ en Ermelo⁵⁵ in uitbundige hoeveelheden is verzameld. Daarmee wordt meteen duidelijk dat, voor wat de Romeinse tijd betreft, alle in Barneveld aangetroffen vondsten geplaatst moeten worden voor het midden van de 1e eeuw AD.

9.1.7 Ruimtelijke verspreiding

Nabij de spiekers aan de oostrand (spieker 17-18, 35-36) zijn veel scherven met potgruis-magering aangetroffen, terwijl organische magering ontbreekt. Een plattegrond met eenzelfde O-W oriëntatie (gebouw 1) leverde weinig vondsten op, maar ook hierbij (vrijwel) geen organische magering. Een ijzertijd-datering lijkt aannemelijk. Een klein bouwseltje aan de Noordzijde van de opgraving (spieker 5) kan vermoedelijk in de midden ijzertijd worden gedateerd, met een mogelijke Marne-scherf (vnr 436-1).

46 Bijlsma en Schrijer 2003.

47 Taayke 2007.

48 Taayke 2009.

49 2200-2150 BP = tussen 358-202 voor Chr. en 343-169 voor Chr. (gekalibreerd).

50 Scholte Lubberink en Willemse 2009.

51 Scholte Lubberink 2007.

52 Von Uslar 1938.

53 Taayke 2006.

54 Van Es 1965-66.

55 Miedema 1974.

Bij twee NO-ZW-georiënteerde plattegronden (gebouw 2 en gebouw 6) zijn juist wel organisch gemagerde scherven gevonden. Spoor 635, een kuil met 13 organisch gemagerde fragmenten, waaronder een streepbandscherf, ligt aan de noordwestzijde gebouw 2. Een derde NO-ZW-plattegrond (gebouw 4) levert geen duidelijk beeld op, maar in de spiekers ten noordwesten van het gebouw werden wel weer organisch gemagerde scherven gevonden.

Daarmee lijkt het voorkomen van organisch gemagerd aardewerk, ook al gaat het steeds om een minderheid, een onderscheidend element voor de datering. Sporen met (meer) organisch gemagerde scherven lijken eerder in de late ijzertijd en/of vroeg Romeinse tijd gedateerd te moeten worden dan sporen/structuren met weinig of geen organisch gemagerd aardewerk. Opvallend genoeg zijn de meeste organische scherven (18 stuks) afkomstig uit de depressie aan de noordwestzijde van werkput 2.

9.1.8 Samenvattend

Onder het vondstmateriaal bevinden zich enige scherven uit het laat neolithicum (klokbeaker) en de midden bronstijd, maar de zichtbare bewoning vangt aan in de loop van de ijzertijd, met enkele scherven van de Marne-cultuur. De zeer gefragmenteerde aard van de scherven en doorlopende mageringstradities (steen- en potgruis) maken het lastig om vast te stellen of er continue bewoning was tussen de midden en late ijzertijd. De meeste vondsten stammen vermoedelijk uit het tijdvak late ijzertijd - vroeg Romeinse periode. Het gaat voornamelijk om vrij klein, drieledig aardewerk met daarnaast komvormen. Als invloed uit het kustgebied mag het optreden van organische magering worden gezien; eenmaal is deze gecombineerd met streepbandversiering. Het ontbreken van Rijn-Wezer-Germaanse vormen geeft aan dat het onderzochte gebied voor het midden van de 1e eeuw AD werd verlaten.

9.2 Middeleeuwse aardewerk (J.J. van Horssen)

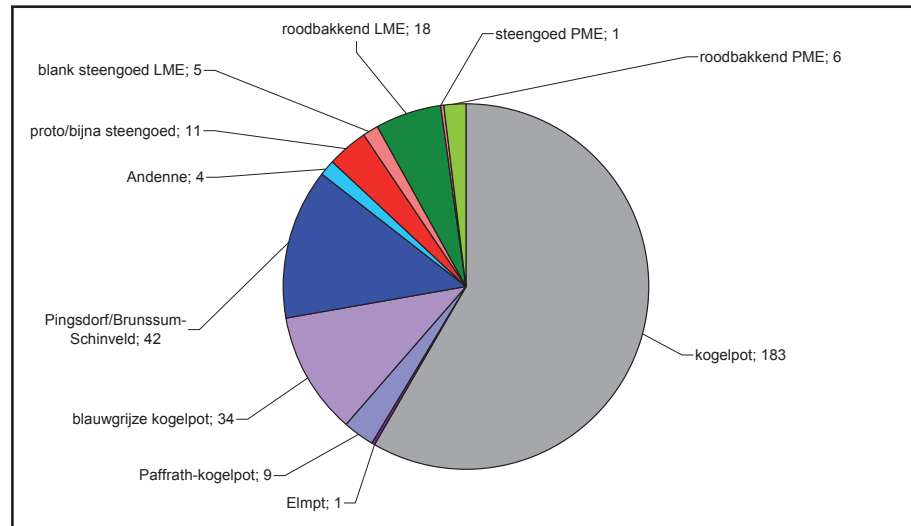
9.2.1 Algemeen

Het middeleeuwse aardewerk (314 stuks) van de opgraving is sterk gefragmenteerd. Randfragmenten⁵⁶ en andere kenmerkende potonderdelen ontbreken grotendeels waardoor weinig over de vormen en het gebruik van aardewerk gezegd kan worden. Ongeveer één derde van het aardewerk is afkomstig uit sporen: paalkuilen, greppels en een houtskoolmeiler. De overige fragmenten zijn verspreid over het onderzoeksgebied aangetroffen bij de aanleg van het vlak.

De meest aangetroffen aardewerksoort is het kogelpot-aardewerk. Kogelpotten werden van de 10e tot en met de 13e eeuw lokaal vervaardigd. Het waren eenvoudige bolle potten die, in tegenstelling tot gedraaid aardewerk, met de hand werden geboetseerd. De potten hadden een volume tussen de 0,5 en de 4 liter en werden gebruikt voor zowel de opslag, de bereiding als het nuttigen van voedsel. Voor het maken van kogelpotten werd aan de klei zand of vergruisde kwarts toegevoegd als magering. Opvallend is dat hier bijna 80% van de kogelpotscherven gemagerd is met zand en slechts 20% met zand en vergruisde

56 Verspreid over vindplaats D en B zijn slechts 18 randscherven van kogelpotaardewerk aangetroffen. Slechts drie randen zijn afkomstig uit een structuur, de overige 15 zijn tijdens de aanleg van het vlak in het plaggendeek aangetroffen. Hierdoor kan op grond van de verhouding van randvormen (ronde en vierkante randen), de aanwezigheid van geprofileerde/gefaceteerde randen en de ontwikkeling van dekselgeulen geen conclusie worden getrokken wat betreft de datering van de vindplaats. Nadat in de Karolingische tijd en de 10de- en 11de eeuw de meerderheid van de kogelpot-randen in Nederland eenvoudig afgerond was, domineert vanaf de 12de eeuw de vierkante randvorm (Verhoeven 1998, 226). Aangezien zich tussen het materiaal uit Barneveld slechts 1 afgeronde rand bevindt en uitgaande van bovenstaande trend, zou het kogelpot-aardewerk eerder vanaf de 12de eeuw dateren dan in de 10de of 11de eeuw.

Afb 45 Diagram met de aantallen per aardewerksoort van alle middeleeuwse en postmiddeleeuwse scherven.



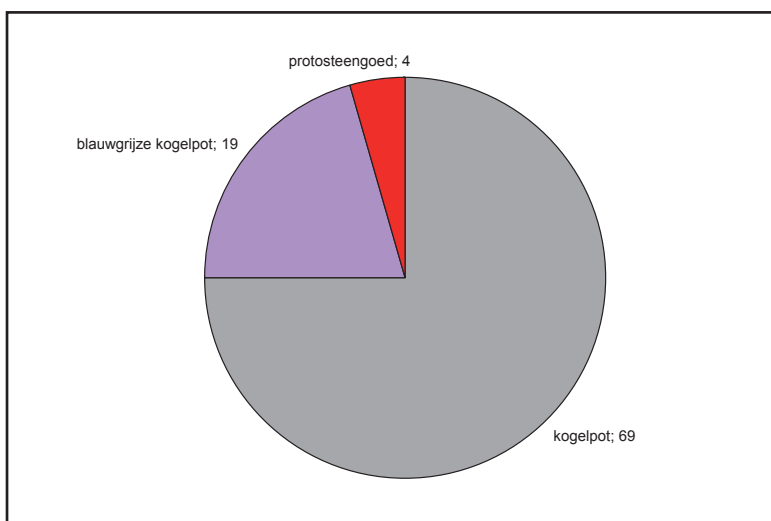
kwarts. Bij het kogelpotaardewerk uit 11e en 12e eeuwse nederzettingen in Kootwijk en Horst was het aandeel zandgemagerd kogelpotaardewerk minder dan 10%.⁵⁷ Dit wijst misschien op een jongere datering van Barneveld. Het merendeel van de kogelpotscherven is aan het oppervlak grijs of grijsbruin van kleur en op de breuk licht bruin. De meeste scherven zijn zeer zacht gebakken.⁵⁸ Behalve het regionaal vervaardigde kogelpot-aardewerk werden ook kogelpotten gebruikt van blauwgrijs- of Paffrath-aardewerk, die werden geïmporteerd uit het Duitse Rijnland. In het blauwgrijze kogelpot-aardewerk komen sporadisch ook andere gebruiksvormen voor als schenkkannen, kommen en bakpannen.

Professioneel gemaakt draaischijfaardewerk werd in de middeleeuwen geïmporteerd uit het Duitse Rijnland (Pingsdorf) en uit het Nederlandse en Belgische Maasland (o.a. Brunssum-Schinveld, Andenne). Het aardewerk uit Pingsdorf en Brunssum-Schinveld kenmerkt zich door een roodbruine vingerbeschildering. Een onderscheid tussen beide productieplaatsen is niet goed te maken.⁵⁹ Op grond van de zichtbare grove zandmagering is mogelijk een deel afkomstig uit Brunssum-Schinveld. Het aardewerk uit Andenne (Maasvallei-aardewerk) kenmerkt zich door een laag loodglazuur op de schouder van de pot.⁶⁰ Het geïmporteerde draaischijfaardewerk bestaat doorgaans voor het merendeel uit schenkkannen en voor een kleiner deel uit kleine kookpotten en drinkbekers. Aan het begin van de 13e eeuw ontwikkelde zich uit deze aardewerksoorten het protosteengoed. Naast de schenkkannen verschijnen dan drinkkannen in het vormenspectrum. Aan het einde van de 13e en het begin van de 14e eeuw stopt de vervaardiging van kogelpot-aardewerk. Hiervoor in de plaats komt het grijs- en roodbakend-aardewerk dat door beroespottenbakkers op een draaischijf werd gemaakt. Uit de vroegste periode van dit aardewerk zijn geen scherven gevonden. Wel zijn er enkele fragmenten uit de 15e en 16e eeuw en later.

57 Verhoeven 1998, 219 (Kootwijk), 224 (Horst); van de Venne 2010 (Horst Noord).
 58 Het scherfoppervlak is met de nagels in te krassen.
 59 In de database is alles gedetermineerd als Pingsdorf.
 60 In de database is het Andenne aardewerk opgenomen als Maasvallei-aardewerk.

9.2.2 Aardewerk uit sporen en structuren

Ruim een kwart van het gevonden aardewerk (92 stuks) komt uit de paalkuilen van gebouw 8.



Afb 46 Diagram met aantallen scherven per aardewerksoort uit de paalsporen van de huisplattegrond.

Op grond van de in de paalsporen aangetroffen aardewerksoorten is het gebouw in de 13e eeuw te dateren. Eén fragment van een kan van proto-steengoed met doorrand komt uit de periode 1225 tot 1300.

Onder de scherven van het blauwgrijze kogelpotaardewerk bevinden zich een randfragment van een kom of een bakpan en een 4-lobbig oorfragment van een grote schenkan. De meeste andere scherven zijn vermoedelijk van kogelpotten. Alle scherven van het lokale kogelpot-aardewerk zijn met zand gemagerd. Onder de scherven waren twee randfragmenten: één met een eenvoudig uitgebogen rand met lichte dekselgroef en één driehoekige rand met lichte groef aan de binnenzijde. De driehoekige randen komen niet voor in Kootwijk en slechts weinig in Horst zodat het mogelijk een type uit de late 12e of 13e eeuw is.⁶¹ Onder de scherven kogelpot-aardewerk bevinden zich drie schouderfragmenten die zijn versierd doormiddel van een bezemstreek en één fragment versierd met diagonale vingervegen. Bezemstreekversiering is kenmerkend voor de late 12e en de 13e eeuw.⁶²

Een greppel (spoor 1145) in werkput 21 bevatte uitsluitend roodbakkend aardewerk. Hierbij zaten fragmenten van grappen, een bord en een pispot met een holle bodem. De laatste twee vormen dateren deze greppel in de 15e of 16e eeuw.

9.2.3 Overige aardewerk

Buiten de sporen zijn scherven verzameld met een datering tussen de 12de en 19de eeuw. Het aardewerk is afkomstig uit het esdek en met name verzameld tijdens de aanleg van de putten ter hoogte van vindplaats B.

Onder dit aardewerk bevinden zich scherven Pingsdorf/Brunssum-Schinveld, Paffrath, lokale kogelpot, blauwgrijze kogelpot en enkele scherven Andenne.

61 Verhoeven 1998, 225.

62 Verhoeven 1998, 108.

Een deel van de scherven is kenmerkend voor de 12e eeuw. Twee fragmenten van Brunssum-Schinveld-aardewerk, een kogelpot en een schouderfragment van een kan, hebben beschilderingpatronen die gangbaar waren in het midden van de 12e eeuw.⁶³ Bij de scherven kogelpot zat een fragment van een vierkant afgewerkte rand, vergelijkbaar met de randen die zijn gevonden in de 11e-12e eeuwse nederzettingen in Kootwijk en Horst. Dit was het enige randfragment met een magering van kwartsgruis. Van de randfragmenten met een zandmagering waren er drie van het driehoekige type dat ook in structuur 8 werd gevonden. De andere randen zijn van verschillende typen met dekselgroef en mogelijk ook gefaceteerde randen. Randen met dekselgroef en gefaceteerde randen komen vermoedelijk uit de late 12e eeuw.⁶⁴ Een schouderfragment van een kogelpot was versierd met de indrukken van een mespunt.

Op grond van de beschildering op het Zuid-Limburg-aardewerk, het grote aandeel zandgemagerd kogelpotaardewerk en de randtypen van de kogelpotten is het overige aardewerk vermoedelijk voor het grootste deel in het midden en het einde van de 12e eeuw te dateren.

63 Bruijn 1964: periode I.

64 Verhoeven 1998, 219.

10

Synthese

10.1 Mesolithicum (M.C. Brouwer en P.A.M. Dijkstra)

Tijdens het onderzoek in plangebied Harselaar West-west zijn ter hoogte van vindplaats B zowel sporen als vondsten aangetroffen die uit het mesolithicum stammen. De sporen bevinden zich in werkput 7 en 11 en bestaan uit een vijftal haardkuilen.⁶⁵ Door middel van 14C-onderzoek is één van deze haardkuilen in het midden mesolithicum gedateerd. Het mesolithische vondstmateriaal bestaat uit een grote hoeveelheid natuursteen waarvan het grootste deel uit vuursteen bestaat. Onder de stukken vuursteen bevinden zich 149 werktuigen en 889 afvalstukken.

10.1.1 Haardkuilen

De precieze functie en betekenis van haardkuilen is onduidelijk. Experimenten hebben aangetoond dat dergelijke kuilen lange tijd gelijkmatige hitte afgeven.⁶⁶ Bovendien kunnen hogere temperaturen bereikt worden dan bij oppervlakte haardplaatsen en kost het stoken in (diepe) kuilen relatief weinig brandstof.⁶⁷ Haardkuilen kunnen gebruikt zijn bij de voedselbereiding.⁶⁸ Een belangrijk argument hiervoor is de aanwezigheid van calcium, fosfaat en strontium (afkomstig van vlees en/of bot) in de vulling van haardkuilen te Almere-Hoge Vaart. Verder zijn in brandkuilen te Nieuwe-Pekela eetbare planten/wortels vastgesteld. De kuilen kunnen ook gebruikt zijn voor het verhitten van vuur- of kookstenen en het produceren van houtskool of teer uit hout.⁶⁹ Volgens Verlinde zijn werkvuren met een langdurige gelijkmatige hitte zeer geschikt voor voedselconservering en het roken van huiden. Een functie als centrale haard lijkt vanwege de beperkte warmtestraling niet aannemelijk.⁷⁰

Na het gebruik van de haardkuilen wordt verschillend met de kuilen omgegaan.⁷¹ Voor een aantal haardkuilen te Almere - Hoge Vaart geldt dat ze eerst geleegd zijn en vervolgens dichtgegooid. Dit verklaart het homogene karakter van de vulling van veel van dergelijke kuilen. Er zijn echter ook voorbeelden bekend van haardkuilen die opzettelijk zijn dichtgegooid, zonder dat sprake is van leegruimen en/of hergebruiken. Oversnijdingen komen slechts bij hoge uitzondering voor.⁷² Bij de aanleg van nieuwe haardkuilen lijken de oude kuilen vermeden te zijn. Vermoedelijk was een bepaalde warmteontwikkeling/-verdeling nodig die alleen in een 'verse' bodem bereikt kon worden. Ook bij het onderzoek te Harselaar West-west zijn geen oversnijdingen aangetroffen.

In het algemeen bevatten de haardkuilen alleen verkoold plantaardig materiaal.⁷³ Zo zijn bijvoorbeeld de mesolithische haardkuilen te Ede-Pascalstraat en Ede-Uitvindersbuurt volledig vondstloos. Slechts in enkele gevallen worden

65 In werkput 2 is mogelijk een zesde haardkuil aanwezig.

66 Verlinde 2005, 180.

67 Roessingh 2008.

68 Peeters en Niekus 2005, 210.

69 Roessingh 2008, 68.

70 Verlinde 2005, 180.

71 Peeters en Niekus 2005, 210.

72 Peeters en Niekus 2005, 211.

73 Peeters en Niekus 2005, 211.

verbrand vuursteen of andere steenfragmenten teruggevonden. Opvallend genoeg zijn bovendien in de directe omgeving van de haardkuilen te Ede geen (of vrijwel geen) sporen van vuursteenbewerking (stukken afval en/of werktuigen) aangetroffen. Beide locaties met haardkuilen worden daarom geïnterpreteerd als special activity area die zich in de randzone of in de directe nabijheid van een basiskamp hebben bevonden. Voor de haardkuilen te Harselaar is de situatie echter iets anders, aangezien hier wel een grote hoeveelheid vuursteen (en andere natuursteen) is aangetroffen.

Wat betreft de verspreiding van de haardkuilen is sprake van een cluster in werkput 7 en twee geïsoleerde haardkuilen in respectievelijk werkput 2 en 11. Van de cluster in werkput 7 is één haardkuil door middel van 14C-onderzoek (tussen 6641 en 6467 voor Chr.) in het midden mesolithicum gedateerd.⁷⁴ Vermoedelijk zijn de andere haardkuilen in de cluster in dezelfde periode in gebruik geweest. Voor de twee geïsoleerde haardkuilen kan echter niet zondermeer eenzelfde datering aangenomen worden. Te Zwolle-Vrouwenlaan zijn 135 haardkuilen aangetroffen die onderverdeeld konden worden in kleine gebruiksclusters van twee tot tien kuilen.⁷⁵ 14C-onderzoek van deze haardkuilen heeft uiteenlopende dateringen opgeleverd, waardoor de onderzoekers concluderen dat het terrein gedurende een periode van 12 tot 16 eeuwen herhaaldelijk in gebruik is geweest. Het is dan ook goed mogelijk dat de twee geïsoleerde haardkuilen te Harselaar niet gelijktijdig met het haardkuilencluster in gebruik zijn geweest.

10.1.2 Vuursteenconcentraties

Ter hoogte van vindplaats B zijn op grond van de verspreiding van het vuursteen vijf concentraties onderscheiden (zie hoofdstuk 8). Het betreft zones waar (verschillende) menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden. Gezien de aangetroffen typen werktuigen moet gedacht worden aan voorbereidingen in verband met de jacht, het verwerken van het geschoten/gevangen wild en allerlei andere dagelijkse activiteiten. De aanwezigheid van kook- en slagstenen en retouchoirs bevestigen dit beeld. Omdat slechts een deel van de vuursteenconcentraties is verzameld, kan niet precies worden vastgesteld welke activiteiten in de afzonderlijke concentraties hebben plaatsgevonden (zie hoofdstuk 8.1). Gebaseerd op het verzamelde materiaal vallen echter wel enkele zaken op.

Werktuigen en afval

In de eerste plaats is het aantal werktuigen ten opzichte van het aantal afvalstukken opvallend hoog. Uit onderzoek is gebleken dat het percentage werktuigen doorgaans 2,5 tot 5,5% bedraagt.⁷⁶ Niekus en Peeters verwijzen naar een onderzoek bij Havelte waar zes vuursteenconcentraties zijn onderzocht.⁷⁷ Het percentage werktuigen lag voor drie concentraties rond de 3% en voor de twee andere concentraties rond de 1 en 7%. Ook voor een klein jachtkamp te Zutphen-Ooyerhoek bedroeg het percentage werktuigen slechts 1% van het vuursteenasssemblage.⁷⁸ Voor het zuidelijke deel van Nederland zijn vergelijkbare percentages bekend. Zo ligt het percentage werktuigen in Westelbeers op 3,3% en in Eersel op 2,9%.⁷⁹

74 Door Peter Schut (regio-archeoloog en adviseur namens gemeente Barneveld) is besloten om alleen een haardkuil van het cluster door middel van 14C-onderzoek te laten dateren.

75 Roessingh 2008, 68.

76 Newell 1975.

77 Peeters en Niekus 2005, 206-209.

78 Verneau en Peeters 2002.

79 Snijders 2000; Deeben, Dijkstra en van Gisbergen 2000-2001.

Tabel 10.1 Verhouding werktuigen en afvalstukken.⁸⁰

Verhouding werktuigen en afvalstukken				
Vindplaats	Aantal Werktuigen	%	Aantal afvalstukken	%
1	31	18,5	137	81,5
2	4	7	53	93
3	19	9,5	181	90,5
4	45	12,4	319	87,6
5	5	11,9	37	88,1

Het hoge percentage werktuigen in alle concentraties wordt vermoedelijk grotendeels veroorzaakt door de wijze van opgraven. Een groot deel van de vuursteenconcentraties is niet verzameld doordat de grond niet gezeefd is. Met name de allerkleinste afvalstukken zullen bij de aanleg van de werkputten niet gezien zijn. Aangezien deze kleine fragmenten doorgaans een groot deel uitmaken van het vuursteenafval, is het ontbreken van deze stukken van grote invloed op het percentage werktuigen binnen de concentraties. Het percentage werktuigen zoals is vastgesteld in de concentraties te Harselaar West-west is eerder vergelijkbaar met de percentages die oppervlaktekartering van steentijdvindplaatsen opleveren.

Typen en subtypen werktuigen

Binnen het werktuigenassemblage wordt doorgaans alleen gekeken naar spitsen, steil geretoucheerde klingen, boren, stekers en schrabbers. Andere werktuigen, zoals afgeknotte klingen, geretoucheerde afslagen en klingen, gekerfde afslagen en klingen en werktuigen op vernieuwingsstukken hebben binnen het mesolithicum een ondergeschikte rol en zijn daarom bij vergelijkingen van minder belang.⁸¹ Wanneer nu naar de typologische samenstelling van de werktuigen te Harselaar wordt gekeken, geldt dat deze enigszins afwijkend is van andere vindplaatsen. In mesolithische vindplaatsen zoals bijvoorbeeld te Havelte ligt het percentage spitsen tussen de 4 en 24%.⁸² Bij twee concentraties te Harselaar West-west ontbreken spitsen echter volledig, terwijl het percentage spitsen in concentratie 1 circa 3%, in concentratie 3 circa 5% en in concentratie 4 zelfs 25% bedraagt. Het percentage steil geretoucheerde klingen bedraagt in Havelte zelfs tussen de 14 en 26% terwijl het percentage te Harselaar veel lager is.⁸³ In concentratie 1 gaat het slechts om circa 3%, in concentratie 3 om circa 5% en in concentratie 4 om 11,4%. In de twee concentraties zonder spitsen ontbreken de steil geretoucheerde klingen ook.

Voor beide typen werktuigen geldt dat ze voornamelijk bij de jacht zijn gebruikt. Door middel van gebruikssporenonderzoek en experimentele archeologie is vastgesteld dat circa 90% van de mesolithische spitsen vermoedelijk gebruikt is als pijlpunt.⁸⁴ Met name schampsporen en krassen op de spitsen wijzen hierop. Bovendien zijn vaak typische breuken aanwezig die zijn ontstaan doordat de spits op een hard deel (bot) van de jachtprooi is gestuit. De spitsen werden met behulp van een kit (vermoedelijk berkenhars) aan de top van de schachting vastgemaakt.⁸⁵ Vervolgens werd het geheel met pezen ingesnoerd. In sommige gevallen werd de pijlbewapening nog uitgebreid door de top van de schacht aan weerszijden te voorzien van inkervingen. Hierin werden vervolgens

80 Hoewel de percentages betrekking hebben op veelal zeer kleine aantallen werktuigen, worden ze hier voor de volledigheid wel gegeven.

81 Newell 1975.

82 Peeters en Niekus 2005, 206.

83 Peeters en Niekus 2005, 206.

84 Odell 1977.

85 Dijkstra en Verbeek 1991.

steil geretoucheerde klingen bevestigd met behulp van hars. Ook voor dit type werktuig geldt dat vermoedelijk het grootste deel op deze wijze is gebruikt.⁸⁶ De grotere steil geretoucheerde klingen zijn echter eerder als een soort mes gebruikt. Door de steil geretoucheerde zijde kon beter druk worden gezet zonder dat de gebruiker zich bezeerde.

Ook wat betreft de aanwezigheid van boren en stekers wijken de aantallen te Harselaar af. Te Harselaar komen deze werktuigen vrijwel niet voor of slechts in zeer lage aantallen (maximaal nog geen 10%). Zowel in concentratie 1, 3 en 4 bedraagt het percentage boren/stekers ruim 13%. Hierbij dient overigens wel te worden opgemerkt dat het vooral om stekers gaat. Alleen in concentratie 3 is één boor aangetroffen (5% van alle werktuigen). Boren zijn doorgaans aan twee zijden naar de punt toe geretoucheerd en zeer geschikt voor het maken van gaten in hout en bot. Daarnaast kon dit werktuig ook gebruikt worden voor het maken van kleine gaten in huiden. Bij dergelijke huidbewerking deed het werktuig dienst als een soort priem. Stekers werden zowel bij bot- als bij houtbewerking gebruikt waarbij het werktuig regelmatig als een soort boor functioneerde. Bovendien waren stekers met een hoek van 90 graden ideaal voor het afronden van pijlschachten, zonder dat in het materiaal gesneden werd.⁸⁷

Te Harselaar komen in alle concentraties schrabbers voor (minimaal 14%) waarbij het relatieve aandeel toenam naarmate er minder spitsen en steil geretoucheerde klingen aanwezig waren. Schrabbers zijn gebruikt om verschillende materialen schoon te schaven. Zo werden bijvoorbeeld huiden met behulp van schrabbers ontfet en van peesresten ontdaan. Maar ook bij het ontvlezen van bot werd gebruikt gemaakt van schrabbers. Te Harselaar nemen schrabbers zowel in concentratie 1 als in concentratie 4 met 19,4 en 15,9% een relatief grote plaats in. Opvallend genoeg zijn in concentratie 4 ook veel spitsen (25%) en één kling met steilretouche aanwezig. Voor de overige concentraties geldt dat slechts één of zelfs geen schrabbers zijn aangetroffen. In deze concentraties is ook het aandeel spitsen en steil geretoucheerde klingen zeer gering. Opvallend genoeg zijn te Harselaar voor alle schrabbers afslagen als grondvorm gebruikt.

Gekerfde klingen en afslagen werden voornamelijk gebruikt voor houtbewerking. Door deze werktuigen loodrecht op het houtdeel te plaatsen en een snijdende beweging te maken, kon het hout op een geconditioneerde manier doorgezaagd of gebroken worden. Tevens werd bijvoorbeeld jonge bast verwijderd bij nieuw te maken pijlschachten. De werktuigen kunnen echter ook zijn gebruikt om bot te bewerken, waarbij ze gebruikt werden om mee te schrapen. Te Harselaar komen in alle concentraties gekerfde afslagen voor en in concentratie 4 ook één gekerfde kling voor. Dit type werktuig vormt echter één van de kleinere groepen binnen de werktuigen.

Geretoucheerde afslagen komen alleen in concentratie 3 en 4 voor en maken binnen de concentraties slechts een klein deel uit van de werktuigen (ruim 10% en nog geen 7%). Geretoucheerde klingen komen nog minder vaak voor, één in concentratie 1 en 3 en twee exemplaren in concentratie 4. Dit type werktuig

86 De Bie en Caspar 2000.

87 Dijkstra en Verbeek 1991.

kon gebruikt worden bij het snijden van hout, bot, huiden en grassoorten. Door het snijden ontstond een glans op het snijdende deel van het werktuig. Hierbij geldt dat hoe verser het gesneden gewas was, des te heviger de glans was die ontstond. Bij het snijden van hout of huiden zal de gebruiksglans minder hevig zijn geweest maar tegelijkertijd wel een groter deel van het werktuig innemen.

De samenstelling van de (sub)typen werktuigen binnen de concentraties te Harselaar wordt grotendeels beïnvloed door de verzamelwijze van het vuursteen. Grote verschillen in het werktuigenassemblage (vergeleken met andere vindplaatsen) moeten in de eerste plaats door de manier van opgraven verklaard worden. Het is echter goed om in de gaten te houden dat verschillen ook te maken kunnen hebben met de specifieke activiteiten die binnen de concentratie hebben plaatsgevonden. Ook kan gedacht worden aan een verschil tussen seizoensgebonden kampen en langer bewoonde locaties. Zo mogen bijvoorbeeld op de locatie waar pijlbewapening werd gemaakt, met name spitsen en steil geretoucheerde klingen verwacht worden. Logischerwijs lijkt de kans op schrabbers op dergelijke locaties kleiner, aangezien dit type werktuig vooral met het schoonmaken van huiden en onvlezen van bot in verband wordt gebracht. Concentratie 4 laat echter zien dat een dergelijke redenering niet altijd opgaat aangezien hier zowel veel schrabbers als veel spitsen (en een steil geretoucheerde kling) zijn aangetroffen. Op deze locatie lijken dus beide specifieke activiteiten te hebben plaatsgevonden al hoeft dit natuurlijk niet gelijktijdig te zijn gebeurd.

Afvalassemblage

Hoewel in verhouding weinig afvalstukken zijn gevonden, geeft het afvalassemblage wel een voor vuursteenvindplaatsen normaal beeld. Er zijn meer ongebruikte afslagen dan klingen gevonden en er zijn bovendien meer afslagkernen dan klingkernen aanwezig. Experimentele archeologie heeft aangetoond dat bij de bewerking van vuursteen vrijwel altijd meer afslagen dan klingen worden geproduceerd. Hetgeen wordt bevestigd door de gegevens van vrijwel alle onderzochte vuursteenvindplaatsen. Opvallend is het relatief grote aantal onbewerkte klingen en klingkernen binnen concentratie 4. Het aantal afvalstukken van dit type is groter dan bij de andere concentraties. Mogelijk moet dit in verband worden gebracht met het grote aantal spitsen, klingen en werktuigen op kling.

Wat betreft de aanwezigheid van afslag- en klingkernen moet enige voorzichtigheid in acht worden genomen. In de eerste plaats is de productie van klingen enorm afhankelijk van de kwaliteit van het vuursteen. Experimentele archeologie heeft aangetoond dat wanneer het vuursteen te slecht is voor klingenproductie er wel in een aantal gevallen goede afslagen geproduceerd kunnen worden. Deze afslagen zijn doorgaans zeer geschikt om allerlei soorten werktuigen van te maken. Het veelvuldig voorkomen van afslagen (en dus van afslagkernen) hoeft dus niets te maken te hebben met de voorkeur van de vuursteenbewerkers. Het is aannemelijker dat dit enerzijds door de kwaliteit van de vuursteen in de omgeving is veroorzaakt en anderzijds aan de tijd die beschikbaar was om goede stukken vuursteen te zoeken. In het zuiden van Nederland ligt het percentage klingen doorgaans hoger door het voor handen

zijn van Wommersom-kwartsiet en Obourg-vuursteen. Beide gesteentes zijn zeer geschikt voor de productie van klingen. Gezien de aanwezigheid van een klein aantal vondsten van Wommersom-kwartsiet boven de grote rivieren moet gedurende het mesolithicum al sprake zijn van uitwisseling. Te Harselaar zijn echter geen Wommersom-kwartsiet en Obourg-vuursteen aangetroffen.

Tenslotte moet er ook rekening mee worden gehouden dat een deel van de afslagkernen mogelijk oorspronkelijk een klingkern is geweest waarvan in de laatste fase van de afbouw toch afslagen zijn geslagen. Deze werkwijze zal bijvoorbeeld zijn toegepast bij een mogelijke behoefte aan afslagen (of een bepaald type werktuig gemaakt van afslagen). Hierdoor zijn kernen als afslagkernen gedumpt en als zodanig geïnterpreteerd, terwijl ze grotendeels voor de productie van klingen zijn gebruikt. Hierbij dient echter wel opgemerkt te worden dat de kernen in dat geval relatief klein van stuk moeten zijn geweest. Voor de grotere kernen geldt overigens dat de kern na elke serie klingen geschikt gemaakt moest worden voor een nieuwe lading door de randen bij te werken. Tijdens het bijwerken ontstaan vervolgens weer afslagen.

Datering vuursteenconcentraties

Bij de datering van mesolithische vindplaatsen vindt bij voorkeur plaats aan de hand van ¹⁴C-dateringen. Wanneer deze echter ontbreken kan teruggerepen worden op typochronologieën zoals bijvoorbeeld is opgesteld door Newell.⁸⁸ Met name spitsen en steil geretoucheerde klingen staan in deze typochronologie centraal. Newell's systeem is gebaseerd op totaal aantallen van typen spitsen uit opgegraven mesolithische vindplaatsen waarvan goede ¹⁴C-dateringen bekend zijn. Door Lanting en Van der Plicht wordt deze indeling echter (deels) verworpen aangezien er nog grote onzekerheid bestaat over het voorkomen van bepaalde vormen.⁸⁹ Zij maken enkel een onderscheid tussen het vroege mesolithicum (periode zonder trapezia) en een later mesolithicum (periode met trapezia). Ook Verhart en Groenendijk zijn het niet eens met de typochronologie van Newell maar gaan wel iets verder met hun indeling.⁹⁰ Zij onderscheiden een vroeg, een midden en een laat mesolithicum. Het vroeg mesolithicum wordt voornamelijk gekenmerkt door steil geretoucheerde spitsen (A- en B-spitsen en driehoeken). Tijdens het midden mesolithicum draait het voornamelijk om C-spitsen en/of spitsen met oppervlakte retouche. In de laatste periode van het mesolithicum komen trapezia voor. Peeters en Niekus geven tenslotte aan dat niet alleen de indeling van het mesolithicum moeilijk is maar dat ook de grenzen respectievelijk het paleolithicum en het neolithicum onduidelijk zijn.⁹¹ B-spitsen komen bijvoorbeeld al in de Ahrensburg-cultuur (laat paleolithicum) voor, terwijl trapezia vanaf het eind van het mesolithicum tot ver in het neolithicum gebruikt zijn.⁹²

Aangezien ¹⁴C-datering voor de vuursteenconcentraties te Harselaar ontbreken, moet wel gebruikt gemaakt worden van de beschikbare typochronologieën. Gezien het ontbreken van trapezia worden de vijf vuursteenconcentraties door Lanting en Van der Plicht in het vroege mesolithicum gedateerd. Volgens de indeling van Verhart en Groenendijk kunnen de concentraties in het vroeg mesolithicum geplaatst worden.⁹³ In concentratie 1 is een lancetspits aangetroffen terwijl C-spitsen en spitsen met oppervlakte retouche geheel

88 Newell 1975.

89 Peeters en Niekus 2005, 220.

90 Verhart en Groenendijk doen hierover volgens Peeters en Niekus uitspraken in hun ongepubliceerde artikel Het midden- en laat-Mesolithicum in: P.W. van den Broeke, H. Fokkens en A.L. van Gijn (red.): Handboek prehistorie van Nederland, Leiden. Peeters en Niekus 2005, 221.

91 Peeters en Niekus 2005, 221.

92 Volgens P. Dijkstra is overigens wel degelijk een onderscheid te maken tussen paleolithische en mesolithische B-spitsen.

93 Concentratie 2 wordt hier buiten beschouwing gelaten aangezien hier geen werktuigen zijn aangetroffen die kenmerkend zijn voor één van de drie perioden.

ontbreken. Ook in concentratie 3 ontbreken de typisch midden mesolithische werktuigen en zijn daarentegen wel een B-spits en een kleine steil geretoucheerde kling aanwezig. Hetzelfde geldt voor concentratie 5 waarin als kenmerkend werktuig alleen een A-spits is gevonden. Concentratie 4 is de enige zone waar een voor het midden mesolithicum karakteristiek werktuig is aangetroffen (C-spits). Aangezien de A- en B-spitsen en de driehoeken echter overheersen, moet deze concentratie toch in het vroeg mesolithicum geplaatst worden.

Wanneer nu de typochronologie van Newell gebruikt wordt, blijkt deze vrijwel slechts in enkele gevallen een andere datering voor de concentraties op te leveren. Alleen concentratie 1 wordt in een latere fase van het mesolithicum geplaatst. De lancetspits uit concentratie 1 wordt door Newell in de middelste fase van het mesolithicum geplaatst.⁹⁴ Vanaf het begin van het mesolithicum tot aan het midden mesolithicum komen met name B-spitsen voor. Hierdoor wordt concentratie 3 in het vroeg tot midden mesolithicum gedateerd. Ook A-spitsen en ongelijkbenige driehoekige spitsen moeten in deze periode geplaatst worden. C-spitsen komen pas vanaf circa 6600 BP voor en blijven tot aan het eind van het mesolithicum in gebruik. Aangezien in concentratie 4 met name A- en B-spitsen en ongelijkbenige driehoekige spitsen voorkomen moet de concentratie toch in het vroeg mesolithicum gedateerd worden. Deze datering wordt bovendien ondersteund door de aanwezigheid van vijf steil geretoucheerde klingen. Deze werktuigen zijn duidelijk kleiner en dunner dan exemplaren uit het jong paleolithicum en daardoor kenmerkend voor de eerste fase van het mesolithicum. Door de aanwezigheid van een A-spits (v157a) kan concentratie 5 tenslotte ook in het vroeg tot midden mesolithicum gedateerd worden.

De overige werktuigen en afvalstukken die zijn verzameld, zijn te algemeen om de concentraties beter te dateren. Wel kan worden opgemerkt dat het om de gebruikelijke typen werktuigen gaat en dat een datering in het (vroeg/midden) mesolithicum door deze vondsten in ieder geval niet wordt tegengesproken.

Tabel 10.2 Overzicht datering van concentraties

Concentratie	overzicht dateringen		
	Lanting en Van der Plicht	Verhart en Groenendijk	Newell
1	Vroeg mesolithicum	Vroeg mesolithicum	Midden mesolithicum
2	-	-	-
3	Vroeg mesolithicum	Vroeg mesolithicum	Vroeg tot midden mesolithicum
4	Vroeg mesolithicum	Vroeg mesolithicum	Vroeg tot midden mesolithicum
5	Vroeg mesolithicum	Vroeg mesolithicum	Vroeg tot midden mesolithicum

Onder de overige werktuigen die binnen het onderzoeksgebied zijn verzameld bevinden zich nauwelijks exemplaren die karakteristiek zijn voor een bepaalde periode. Een kernbijl die in werkput 2 is gevonden, vormt hier echter een uitzondering op. Door Newell worden dergelijke bijlen in het Atlantische mesolithicum geplaatst en zijn kernbijlen kenmerkend voor een latere fase (vanaf circa 7500 BP) van het 'De Leijen-Wartena-Complex'.⁹⁵ Verschillende onderzoeken hebben echter aangetoond dat dergelijke bijlen al vanaf

94 Newell 1975.

95 Newell 1975.

circa 8800 BP in het noorden van Nederland voorkomen. Zo is bijvoorbeeld de boomstamkano van Pesse met een kern- of afslag-bijl bewerkt en deze kano is rond 6800 voor Chr. gedateerd.⁹⁶ In het noorden van Duitsland en in Denemarken komt dit bijltype zelfs al vanaf het vroeg mesolithicum voor.⁹⁷

10.1.3 Relatie tussen haardkuilen en vuursteenconcentraties

Tussen de haardkuilen en de vuursteenconcentraties lijkt geen relatie te bestaan. De vuursteenconcentraties worden aan de hand van de typochronologie van zowel Lanting en Van der Plicht als Verhart en Groenendijk in het vroeg mesolithicum gedateerd. Newell wijkt hier iets van af door concentratie 1 in het midden mesolithicum te plaatsen en de overige concentraties in het vroeg tot midden mesolithicum te dateren. De haardkuilen worden op grond van één 14C-datering in het midden mesolithicum gedateerd. Het vuursteen en de haardkuilen lijken hierdoor tot verschillende gebruiksfasen van het plangebied te behoren. Net als te Ede-Pascalstraat en Ede-Uitvindersbuurt kunnen de haardkuilen geïnterpreteerd worden als *special activity area* en bevinden ze zich in de randzone of in de directe nabijheid van een basiskamp.

Aangenomen dat de haardkuilen zich in de randzone of in de directe nabijheid van een nederzetting hebben bevonden, kan afgevraagd worden waar deze zich dan heeft bevonden. Door Deebe en Arts wordt er op gewezen dat de vindplaatsen over het algemeen in de nabijheid van een waterbron voorkomen. Bovendien lijkt in verband met beschutting tegen de overheersend (noord) westelijke winden een voorkeur te hebben bestaan voor de (zuid)oostelijke flanken van dekzandruggen.⁹⁸ De haardkuilen in put 2, 7 en 11 bevinden zich op de flank van een dekzandrug hoewel de haardkuil in put 2 zich wel op een lagere flank lijkt te bevinden. De daadwerkelijk dekzandrug bevindt zich buiten het onderzoeksgebied. Waterbronnen komen in de directe omgeving van de haardkuilen veelvuldig voor. Binnen het plangebied bevinden zich enkele waterlopen.⁹⁹ Deze waterlopen begrenzen de haardkuilen grofweg aan de zuid-, west- en noordzijde. Bovendien is buiten het plangebied ook volop water aanwezig in de vorm van beken en waterlopen. Wanneer het bijbehorende basiskamp zich ten (zuid)oosten van de haardkuilen verwacht moet worden, heeft deze zich onder de huidige bebouwing van Harselaar-West bevonden. Er zijn echter geen melding bekend dat tijdens de bouw vondsten uit deze periode zijn aangetroffen. Circa 200 meter ten zuiden van het plangebied is wel een AMK-terrein (monumentnummer 3678) aanwezig waar in 1975 vuursteenartefacten uit het mesolithicum zijn aangetroffen. Wellicht bevindt zich hier het basiskamp waartoe de haardkuilen behoren.

10.2 Synthese neolithicum en bronstijd

Tijdens het onderzoek in plangebied Harselaar West-west zijn in het onderzoeksgebied ter hoogte van vindplaats B ook scherven aardewerk en stukken vuursteen aangetroffen die in het neolithicum en in de bronstijd gedateerd moeten worden. Voor beide perioden geldt dat sporen geheel ontbreken.

96 Harsema 1978.

97 Schuldt 1961; Mathiassen 1948.

98 Deebe en Arts 2005, 150.

99 Van Klein Harselaar in de richting van Middendorp, van Klein Harselaar richting Rennekom en van Klein Harselaar richting Groot Buitenhuis.

10.2.1 Neolithicum (5300 – 2000 voor Chr.)

Het aardewerk bestaat uit zeven scherven van het zogenaamde klokbeker-aardewerk. Op grond van de versiering moet het aardewerk in het laat-neolithicum B geplaatst worden (circa 2450-2000 voor Chr.). Daarnaast zijn 20 scherven aangetroffen die magering, de wanddikte, de hardheid en de bakwijze vermoedelijk ook in het neolithicum gedateerd moeten worden.

Het vuursteen bestaat uit een viertal werktuigen, het betreft een mes, een gesteelde spits, en twee ausgesplitterte Stücken.¹⁰⁰ Van een afslag is een plano-convex mes gemaakt met aan één van de zijden oppervlakte retouche. Het mes is karakteristiek voor de periode vanaf het laat neolithicum tot de vroege bronstijd. De gesteelde spits heeft op het gehele oppervlak retouche. Aan de rechterzijde is een stuk afgebroken. Dit kan door verbranding gebeurd zijn, maar het kan ook veroorzaakt zijn door een botsing (bijvoorbeeld tijdens de jacht). Met name in Zuid-Nederland worden dergelijke vondsten geassocieerd met vondsten van de zogenaamde Steingroep (circa 3955 tot 2500 voor Chr.).¹⁰¹ In het noordelijke deel van Nederland is in deze periode de zogenaamde Trechterbekercultuur aanwezig.¹⁰² De twee ausgesplitterte Stücke die zijn aangetroffen worden in het midden of laat neolithicum gedateerd.

Zowel het aardewerk als de vuurstenen werktuigen zijn verspreid over vindplaats B aangetroffen. Een duidelijke clustering is niet aan te wijzen en het lijkt er dan ook niet op dat het onderzoeksgebied tijdens het neolithicum bewoond is geweest. Uit de directe omgeving van vindplaats B zijn geen meldingen van neolithische vondsten bekend. Toch is het gezien de vondsten aannemelijk dat gedurende het neolithicum in de omgeving van het onderzoeksgebied gewoond is. Vermoedelijk heeft deze bewoning ten oosten van de aangetroffen vondsten plaatsgevonden, op het hogere deel van de dekzandrug.

10.2.2 Bronstijd (2000 – 800 voor Chr.)

In totaal zijn in het onderzoeksgebied slechts drie scherven aangetroffen die op grond van de grove kwartsmagering en de dikte in de midden bronstijd gedateerd moeten worden (1800-1100 voor Chr.). Andere sporen en/of vondsten uit deze periode zijn niet aangetroffen. Het is dan ook niet aannemelijk dat gedurende deze periode in het onderzoeksgebied bewoning heeft plaatsgevonden. Voor de directe omgeving zijn verder geen vondsten uit de bronstijd bekend. Gezien de landschappelijke situatie geldt echter ook voor deze periode dat de bewoning ten oosten van het onderzoeksgebied verwacht mag worden.

10.3 IJzertijd

Ter hoogte van vindplaats B en E zijn sporen en vondsten uit de ijzertijd opgegraven. In totaal zijn 46 structuren herkend; zeven gebouwen en 39 spiekers. De gebouwen bevinden zich in het midden van vindplaats B terwijl de spiekers verspreid over vindplaats B en aan de westzijde van vindplaats E zijn aangetroffen. In dit hoofdstuk worden de gegevens van de aangetroffen

100 Ook wel pièce esquillées = versplinterd stuk genoemd. Het betreft een bipolaire en bifaciale afsplintering aan twee tegenoverliggende zijden als gevolg van gebruik.

101 Schreurs 2005.

102 Raemaekers 2005.

structuren eerst kort samengevat. Vervolgens worden de gebouwen voor zover mogelijk typo-chronologisch ingedeeld en wordt stil gestaan bij de indeling van de nederzetting. Tenslotte zullen de resultaten vergeleken worden met nederzettingen uit de directe en wijdere omgeving.

10.3.1 Structuren

Gebouwen

De aangetroffen gebouwen kunnen grofweg in korte en lange gebouwen worden ingedeeld. De korte gebouwen (1 t/m 5) hebben een lengte van 7 tot 10 meter en zijn 4,5 tot 5,5 meter breed. Doorgaans hebben de gebouwen twee middenstijlen (met een tussenafstand van 3,5 tot 5,5 meter) en een schilddak aan beide zijden. Gebouw 3 is echter afwijkend en heeft niet alleen een zadeldak aan beide zijden maar de tussenafstand tussen de middenstijlen is bovendien erg klein (1,8 meter). De korte gebouwen hebben een noordoost-zuidwest oriëntatie met uitzondering van gebouw 1 die noordwest-zuidoost georiënteerd is.

Gebouw 6 behoort met een lengte van 15 meter en een breedte van 5,3 meter tot de lange gebouwen. Van dit type is tijdens het onderzoek maar één gebouw aangetroffen. Het gebouw is tweebeukig en heeft aan beide zijden een zadeldak. In tegenstelling tot de korte gebouwen zijn in gebouw 6 drie middenstijlen aanwezig met een tussenafstand van 4,4 en 5,6 meter. Het gebouw is evenals de meeste gebouwen van het korte type noordoost-zuidwest georiënteerd.

gebouw	oriëntatie	lengte x breedte	indeling	middenstijlen	tussenafstand middenstijl	dakconstructie
1	noordwest-zuidoost	9,3 x 5,5 meter	tweebeukig	2	4,5 meter	schilddak aan beide zijden
2	noordoost-zuidwest	9,8 x 5,5 meter	tweebeukig	2	5,5 meter	schilddak aan beide(?) zijden
3	noordoost-zuidwest	10 x 4,5 meter	tweebeukig	2	1,8 meter	zadeldak aan beide zijden
4	noordoost-zuidwest	7 x 5 meter, (na uitbreiding 9,5 x 5 meter)	tweebeukig	2	3,5 meter	schilddak aan beide zijden na uitbreiding zadeldak aan één kant
5	noordoost-zuidwest	8,5 x 5(?) meter	tweebeukig	2	4,5 meter	onbekend
6	noordoost-zuidwest	15 x 5,3 meter	tweebeukig	3	4,4 en 5,6 meter	zadeldak aan beide zijden
7	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend	onbekend

Tabel 10.3 Detailoverzicht gebouwen.

Indeling in typen

Wanneer naar de gebouwtypen wordt gekeken, blijken de aangetroffen structuren kenmerken te vertonen van zowel de zuidelijke- als de noordelijke bouwtraditie. Bij gebrek aan een eigen type-indeling voor midden Nederland, wordt hieronder gekeken in hoeverre de gebouwen kenmerken vertonen van respectievelijk de zuidelijke- en de noordelijke bouwtraditie. Dit betekent overigens niet dat in midden Nederland geen sprake kan zijn van een eigen bouwtraditie. Het is echter vooralsnog de enige mogelijkheid om gebouwen in te delen naar type.

Voor de compleet opgegraven gebouwen (1 t/m 4 en 6) worden hieronder bepaald tot welk type ze behoren en welke consequentie dit wellicht heeft voor de datering van de gebouwen. Gebouw 6 vertoont overeenkomsten met zowel type Dalen en type Colmschate als met type Oss 4B en 5A. Er is daarom voor gekozen om dit gebouw als eerste te bespreken waarbij de kenmerken van de genoemde typen worden samengevat. Vervolgens zullen achtereenvolgens gebouw 1 tot en met 4 aan de orde komen.

Gebouw 6

Wanneer naar de noordelijke bouwtraditie wordt gekeken vertoont gebouw 6 overeenkomsten met het door Waterbolk benoemde type Dalen en met het (voorlopige) type Colmschate.¹⁰³ Gebouwen van het type *Dalen* zijn doorgaans 13-17 meter lang en 5-6 meter breed. Het woon- en stalgedeelte zijn beide tweebeukig met zware middenstijlen op grote afstand van elkaar. Hierbij valt op dat de eerste nokstijl in het woongedeelte ter hoogte van de ingangen is geplaatst. Bovendien is bij het begin van het stalgedeelte een (extra) palenpaar geplaatst en zijn zogenaamde stalschotsteunpalen aanwezig. Verder worden gebouwen van dit type gekenmerkt door buitenpalen die met de ingangen en wanden gekoppeld zijn. Gebouwen van type *Dalen* worden doorgaans in de midden tot late ijzertijd gedateerd. Gebouwen van het type *Colmschate* zijn ook tweebeukig en hebben een lengte van 14-28 meter en een breedte van 5-5,5 meter. De wandpalen zijn gekoppeld geplaatst en in veel gevallen gaat het om dubbele wandpalen. Buitenpalen ontbreken maar de eerste nokpaal is net als bij het type *Dalen* in het woongedeelte geplaatst. Gebouwen van dit type worden in de late ijzertijd gedateerd.

De afmetingen en indeling van gebouw 6 komen overeen met beide typen. De buitenpalen, de zogenaamde stalschotsteunpalen en het palenpaar bij het begin van het staldeel die kenmerkend zijn voor het type *Dalen* ontbreken echter. Bovendien heeft gebouw 6 (met name aan de zuidzijde) meerdere dubbele wandpalen, hetgeen overeenkomt met gebouwen van het type *Colmschate*. Ook het ontbreken van de buitenpalen bij gebouw 6 sluit goed aan bij het laatst genoemde type. Afwijkend zijn echter de middenstijlen die bij gebouw 6 zwaarder lijken te zijn dan bij gebouwen van het type *Colmschate* doorgaans gebruikelijk is.

Wat betreft de zuidelijke bouwtraditie sluit gebouw 6 aan bij type Oss 4B en type Oss 5A.¹⁰⁴ Beide gebouwtypen komen voor in de late ijzertijd. Gebouwen van het type Oss 4B zijn tweebeukig, 11,4 tot 17,7 meter lang en 5,8 tot 6,8

¹⁰³ Waterbolk 2009, 64-67.

¹⁰⁴ Van der Sanden 1987.

meter breed. Ze hebben wand- en buitenpalen die samen de onderkant van het dak ondersteunen. De wand bevindt zich bij deze gebouwen vermoedelijk tussen de wand- en buitenpalen. Bij dit type is vaak aan de ene zijde een schild- en aan de andere zijde een zadeldak aanwezig. De gebouwen van het type Oss 5A zijn 5,9 tot 29,5 meter lang en 4,1 tot 6,2 meter breed. Het betreft tweebeukige gebouwen met twee tegenover elkaar gelegen ingangen die zich excentrisch in de lange wand bevinden. Per wandpalenpaar is doorgaans ook een middenstijl aanwezig. De middenstijlen ondersteunen de nokbalk en het dak wordt gedragen door de (dubbele) wandpalen. De meeste gebouwen van dit type hebben een schilddak gehad al worden ook enkele kortere gebouwen met een zadeldak tot dit type gerekend.

Hoewel gebouw 6 iets smaller is dan type Oss 4B komen de afmetingen en indeling verder goed overeen met beide typen. De buitenpalen die kenmerkend zijn voor type 4B ontbreken echter. Anders dan bij type 5A bevindt de ingang zich vrijwel centraal in de lange wand.

Gebouw 1

Wanneer naar de noordelijke bouwtraditie wordt gekeken, lijkt gebouw het meest op gebouwen van het (voorlopige) type *Colmschate*. Wel is het gebouw aanzienlijk korter dan gebouwen die tot dit type gerekend worden. Met een lengte van 9,3 meter is het gebouw bijna 5 meter korter dan het kortste gebouw van type *Colmschate*! De breedte en indeling van het gebouw komen wel overeen. Bovendien ontbreken buitenpalen, zijn de (dubbele) wandpalen gekoppeld en bevindt de eerste nokstijl zich ter hoogte van de ingangspalen.

Wat betreft de zuidelijke invloed sluit gebouw 1 het best aan bij *Oss type 5A*. De indeling en afmetingen die kenmerkend zijn voor dit type komen overeen al is gebouw 1 wel één van de kleinere gebouwen. De twee ingangen bevinden zich excentrisch in de lange wand tegenover elkaar en het dak wordt gedragen door de wandpalen. Bovendien zijn name aan de kopse kant van het gebouw dubbele wandpalen aanwezig en heeft het gebouw een schilddak.

Gebouw 2

Wat betreft de noordelijke bouwtypen vertoont gebouw 2 overeenkomsten met type *Dalen* en type *Colmschate*. Met een lengte van 9,8 meter is het gebouw wel korter dan de gebouwen van dit type maar de breedte en indeling komen wel overeen. Net als bij het type *Dalen* heeft het gebouw relatief zware middenstijlen die op grote afstand (5,5 meter) van elkaar geplaatst zijn. De eerste (zuidelijke) nokstijl is ter hoogte van de ingang geplaatst en aan de andere zijde van de ingang lijkt een extra palenpaar¹⁰⁵ aanwezig te zijn. Ook lijkt (met name aan de westzijde van het gebouw) sprake te zijn van zogenaamde stalschotsteunpalen.¹⁰⁶ De buitenpalen ontbreken bij gebouw 2 echter, hetgeen overeenkomt met gebouwen van het type *Colmschate*. Ook zijn de palen doorgaans gekoppeld geplaatst en is wellicht niet zozeer sprake van stalschotsteunpalen maar van dubbele wandpalen.

Het gebouw lijkt minder beïnvloed te zijn door de zuidelijke bouwtraditie maar vertoont toch enige overeenkomst met *type Oss 5A*. Wat betreft de afmetingen

¹⁰⁵ Spoor 294 en 289.

¹⁰⁶ Spoor 264, 267, 271, 277, 283 en 285.

en de tweebeukige indeling kan het gebouw tot dit type gerekend worden en ook de excentrische ligging van de ingangen in de lange wand komt overeen. Een middenstijl per wandpalenpaar ontbreekt echter en bovendien is niet duidelijk sprake van dubbele wandpalen. Wel lijken de wandpalen en dragende functie gehad te hebben en is aan beide kanten sprake van een schilddak.

Gebouw 3

Het gebouw komt enigszins overeen met het type *Dalen* maar van een duidelijke aansluiting met de noordelijke bouwtraditie is geen sprake. Het gebouw heeft een zwaar uitgevoerde ingangspartij en hetzelfde geldt voor de aanwezige middenstijlen. Het extra palenpaar bij het begin van de stal ontbreekt echter evenals stalschotsteunen en buitenpalen. Bovendien is het gebouw 3 meter korter dan gebruikelijk is voor type *Dalen*.

Het gebouw lijkt meer aan te sluiten bij de zuidelijke bouwtraditie en dan in het bijzonder bij type *Oss 4A*. Bij dit type ontbreken de schotsteunpalen en het (extra) palenpaar aan het begin van de stal die kenmerkend zijn voor type *Dalen*. Bovendien zijn de ingangen doorgaans zwaarder uitgevoerd dan bij gebouwen van het noordelijke type. Gebouwen van het type *Oss 4A* komen zowel in de midden als late ijzertijd voor. Kenmerkend verschil is dat de ingangen in de midden ijzertijd afgerond zijn terwijl in de late ijzertijd juist sprake is van rechthoekige ingangspartijen. Gebouw 3 sluit wat betreft de ingangen aan bij type *Oss 4A* uit de late ijzertijd. De buitenpalen die doorgaans ook bij dit type worden aangetroffen, ontbreken echter.

Gebouw 4

Het gebouw vertoont overeenkomsten met noordelijke gebouwen van het type *Colmschate* maar is (zeker vóór de uitbreiding) aanzienlijk korter. De breedte en tweebeukige indeling komen echter wel overeen. Bovendien zijn de (dubbele) wandpalen paarsgewijs geplaatst, ontbreken buitenpalen en bevindt zich ter hoogte van de ingangspartij een nokpaal. Wanneer naar de zuidelijke bouwtraditie wordt gekeken, sluit het gebouw wat betreft afmetingen en indeling aan bij type *Oss 5A*. Ook de excentrische ligging van de ingangen zijn kenmerkend voor dit type. Het regelmatige gebruik van middenstijlen, die telkens per wandpalenpaar geplaatst zijn, is echter afwijkend.

Conclusie

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat de gebouwen op grond van de bekende typo-chronologie in de late ijzertijd gedateerd moeten worden. Bij de indeling in typen valt direct op dat het onderzoeksgebied zich in het midden van Nederland bevindt. De gebouwen bezitten zowel kenmerken van de noordelijke- als van de zuidelijke bouwtraditie. Wat betreft de noordelijke traditie vertonen de gebouwen overeenkomsten met type *Dalen* en *Colmschate*. Gebouw 1 tot en met 4 zijn echter aanzienlijk korter dan de noordelijke gebouwen. Op grond van de lengte sluiten deze gebouwen beter aan bij de zuidelijke bouwtraditie (type *Oss 4A/B* en *5A*).

Spiekers

De aangetroffen 39 spiekers kunnen onderverdeeld worden in twee-, drie-, vier-, zes- en acht-palige spiekers. Ter hoogte van vindplaats E zijn alleen vier- en zespalige spiekers aangetroffen, met een voorkeur voor spiekers met zes palen. Binnen de grenzen van vindplaats B komen vijf soorten spiekers voor maar lijkt een duidelijke voorkeur voor vier-palige spiekers te hebben bestaan. De oriëntatie van de spiekers verschilt per cluster.

10.3.2 Datering gebouwen

Voor de datering van de structuren kan teruggegrepen worden op de determinatie van het aardewerk, de gebouwtypen en het uitgevoerde 14C-onderzoek. Hierbij kan de kanttekening worden geplaatst dat wellicht onvoldoende bekend is over het ijzertijd aardewerk en de gebouwtypen die in deze periode op de Veluwe voorkomen om gebouwen te kunnen dateren. Toch is gekozen voor deze werkwijze omdat dit vooralsnog de enige manier is om iets te zeggen over de mogelijke datering van de gebouwen. Bovendien kunnen de resultaten wellicht bijdragen bij het in kaart brengen van de midden Nederlandse bouwtraditie.

Aardewerk

Het merendeel van het verzamelde aardewerk wordt door Taayke in de late ijzertijd tot vroeg Romeinse tijd gedateerd. Het betreft drieledig aardewerk met korte verticale of licht concave halzen met daarnaast enkele komvormen en een enkele schaal. Bovendien is sprake van een lichte toename van organisch gemagerd aardewerk hetgeen kenmerkend is voor deze periode. Opvallend genoeg komen onder de versierde randscherven vaker vingerindrukken op de rand voor dan dat ze tegen de buitenkant zijn aangebracht.¹⁰⁷ Op grond van de aan- of afwezigheid van organisch gemagerde scherven, doet Taayke enkele voorzichtige uitspraken over de datering van een aantal structuren.

Spieker 5 wordt op grond van een mogelijke Marne-scherf in de midden ijzertijd geplaatst, evenals de depressie die aan de noordzijde van put 2 is aangetroffen. De spiekers aan de oostrand van vindplaats B (spieker 17, 18, 35 en 36) en gebouw 1 plaats hij gezien het (vrijwel) ontbreken van organisch gemagerde scherven in de ijzertijd. Gebouw 2 en 6 worden door het voorkomen van organisch gemagerd aardewerk in de late ijzertijd - vroeg Romeinse tijd geplaatst. Hetzelfde geldt voor gebouw 4 al is de datering van dit gebouw gebaseerd op het aardewerk uit de spiekers ten noorden van het gebouw.

Gebouwtypen

Op grond van typologische kenmerken zijn de volledig opgegraven gebouwen in de late ijzertijd gedateerd. Wat betreft de noordelijke bouwtraditie bezitten gebouw 2 en 6 kenmerken van zowel type *Dalen* als van (voorlopig) type *Colmschate*. Gebouw 1 en 4 vertonen overeenkomsten met type *Colmschate* terwijl gebouw 3 voornamelijk kenmerken van type *Dalen* heeft. Wanneer naar de zuidelijke bouwtraditie wordt gekeken, vertonen de gebouwen overeenkomsten met type Oss 4A/B en 5A. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de gebouwen met name wat betreft de lengte aansluiten bij de gebouwen van type Oss.

107 Tot en met de midden ijzertijd worden vingerindrukken voornamelijk op de rand aangebracht terwijl de versiering in de periode daarna doorgaans tegen de buitenzijde van de rand voorkomt.

14C-onderzoek

Het 14C-onderzoek van een grondmonster uit gebouw 1 en 6 levert twee uiteenlopende dateringen op. Gebouw 1 wordt met een datering tussen 166 voor Chr. en 20 na Chr. in de late ijzertijd – vroeg Romeinse tijd gedateerd. Gebouw 6 moet op grond van de resultaten van het 14C-onderzoek juist in de vroege ijzertijd geplaatst worden met een datering tussen 783 en 581 voor Chr.

Conclusie

De datering van het aardewerk, de indeling van de gebouwen en het 14C-onderzoek leveren alle drie dateringen in de ijzertijd op. Toch leveren de dateringen op het eerste gezicht geen eenduidig beeld op.

Het voorkomen van organisch gemagerde scherven in gebouw 2 en 6 is volgens Taayke een aanwijzing dat beide gebouwen in de late ijzertijd tot vroeg Romeinse tijd gedateerd moeten worden. Op grond van de gebouwtypen lijkt ook een verband tussen deze gebouwen te bestaan. Beide gebouwen bezitten (met name) kenmerken van type *Dalen* en type *Colmschate*. Dit levert een datering in de midden tot late ijzertijd op. Het verband tussen gebouw 2 en 6 wordt overigens onderstreept door de overeenkomende oriëntatie van beide gebouwen.

Het 14C-onderzoek levert vervolgens een datering in de vroege ijzertijd voor gebouw 6 op. Het is onduidelijk hoe dit verschil in datering verklaard moet worden. Tijdens het archeologisch onderzoek zijn zowel ter hoogte van vindplaats B als E geen scherven aangetroffen die op grond van vorm/uitendlijk met zekerheid in de vroege ijzertijd gedateerd kunnen worden. Het is daardoor niet aannemelijk dat gebouw 6 uit de beginperiode van de ijzertijd stamt. Wanneer in de vroege ijzertijd bewoning op het terrein heeft plaatsgevonden, zou immers (al zij het in beperkte mate) restafval in de vorm van aardewerk verwacht mogen worden.¹⁰⁸ Er van uitgaand dat de 14C-datering onjuist is (of dat zogenaamd opspit gedateerd is) blijft een verschil in datering bestaan tussen het aardewerk en de typo-chronologische kenmerken van de gebouwen.¹⁰⁹ Dit verschil is echter minder tegenstrijdig dan op het eerste gezicht lijkt. Hoewel gebouwen van type *Dalen* met name in de midden ijzertijd geplaatst worden, zijn er voorbeelden bekend uit de late ijzertijd. Bovendien vertoont het gebouw ook kenmerken van het type *Colmschate*, een gebouwtype dat voorkomt vanaf de late ijzertijd. Het aardewerk en de gebouwindeling leveren dan ook beide een datering in de late ijzertijd op voor gebouw 2 en 6.

Gebouw 1 vertoont met name kenmerken van het gebouwtype *Colmschate* en wordt op grond daarvan in de late ijzertijd gedateerd. Deze datering wordt bevestigd door het 14C-onderzoek waarbij een grondmonster uit een middenstijl in de periode 166 voor Chr. tot 20 na Chr. gedateerd is. Uit de paalkuilen van dit gebouw is te weinig goed dateerbaar aardewerk verzameld om een nauwkeurige datering op te leveren. De aanwezigheid van een organisch gemagerde scherf is overigens wel een aanwijzing voor een datering in de late ijzertijd. Over het algemeen wordt immers aangenomen dat het gebruik van organische magering vanaf de late ijzertijd toeneemt. Opvallend genoeg heeft dit gebouw vergeleken met de andere (volledig opgegraven) gebouwen een

108 De mogelijkheid bestaat dat wel degelijk scherven uit de vroege ijzertijd aanwezig zijn maar dat deze op grond van de huidige kennis niets als zodanig geïnterpreteerd worden.

109 Indien door middel van het 14C-onderzoek daadwerkelijk zogenaamde opspit is gedateerd, is dit overigens wel een aanwijzing voor menselijke activiteiten in (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied gedurende de vroege ijzertijd.

afwijkende oriëntatie.

Voor gebouw 4 is geen 14C-datering beschikbaar. Op grond van het aardewerk (uit in de nabijheid gelegen spiekers) wordt het gebouw in de late ijzertijd gedateerd. De indeling in gebouwtypen bevestigt een dergelijke datering op grond van overeenkomsten met het type *Colmschate*.

Voor gebouw 3 is tenslotte alleen een datering op grond van gebouwtype beschikbaar. Het gebouw vertoont zowel overeenkomsten met het noordelijke type *Dalen* als met het zuidelijke type Oss 4A. Type *Dalen* komt voor vanaf de midden ijzertijd maar loopt door tot in de late ijzertijd. Type Oss 4A met de rechthoekige ingangspartij moet in de late ijzertijd gedateerd worden.

10.3.3 Ruimtelijke ligging van de nederzetting

De aangetroffen sporen van vindplaats B behoren tot een nederzetting die zich op de westelijke flank van een oost-west georiënteerde dekzandrug heeft bevonden. De dekzandrug wordt niet door de Nijkerkerweg begrensd maar heeft in oostelijke richting buiten het plangebied door gelopen. Gezien de landschappelijke ligging is het aannemelijk dat de nederzetting ook in oostelijke richting heeft doorgelopen. Aan de oostzijde van de Nijkerkerweg zijn echter geen meldingen bekend van sporen/vondsten uit de late ijzertijd. Het is dan ook onbekend hoe groot de nederzetting oorspronkelijk is geweest. Dat de nederzetting niet stopt bij de grens van het plangebied staat vast aangezien meerdere sporen zich deels in de putwand bevinden. Doordat onbekend is hoever de nederzetting in oostelijke richting heeft doorgelopen, is het ook onbekend welk deel van de nederzetting is onderzocht. Vermoedelijk betreft het opgegraven gebied de westelijke (rand)zone van de nederzetting.

10.3.4 Indeling in erven

De aangetroffen gebouwen en bijbehorende spiekers bevinden zich aan de rand van de nederzetting en zijn vrijwel zeker niet tegelijk in gebruik zijn geweest. Toch is het moeilijk om aan te geven welke gebouwen gelijktijdig zijn gebruikt en ook een indeling in erven is lastig te maken. Mogelijk behoren de vijf volledig opgegraven gebouwen tot vier afzonderlijke erven.¹¹⁰ Hierboven is al aangegeven dat op grond van het aardewerk en gebouwtypologische kenmerken een verband lijkt te bestaan tussen gebouw 2 en 6. Mogelijk betreft het hier twee gebouwen op (vrijwel) gelijktijdige erven (erf 1 en erf 2) met een tussenafstand van circa 35 meter.

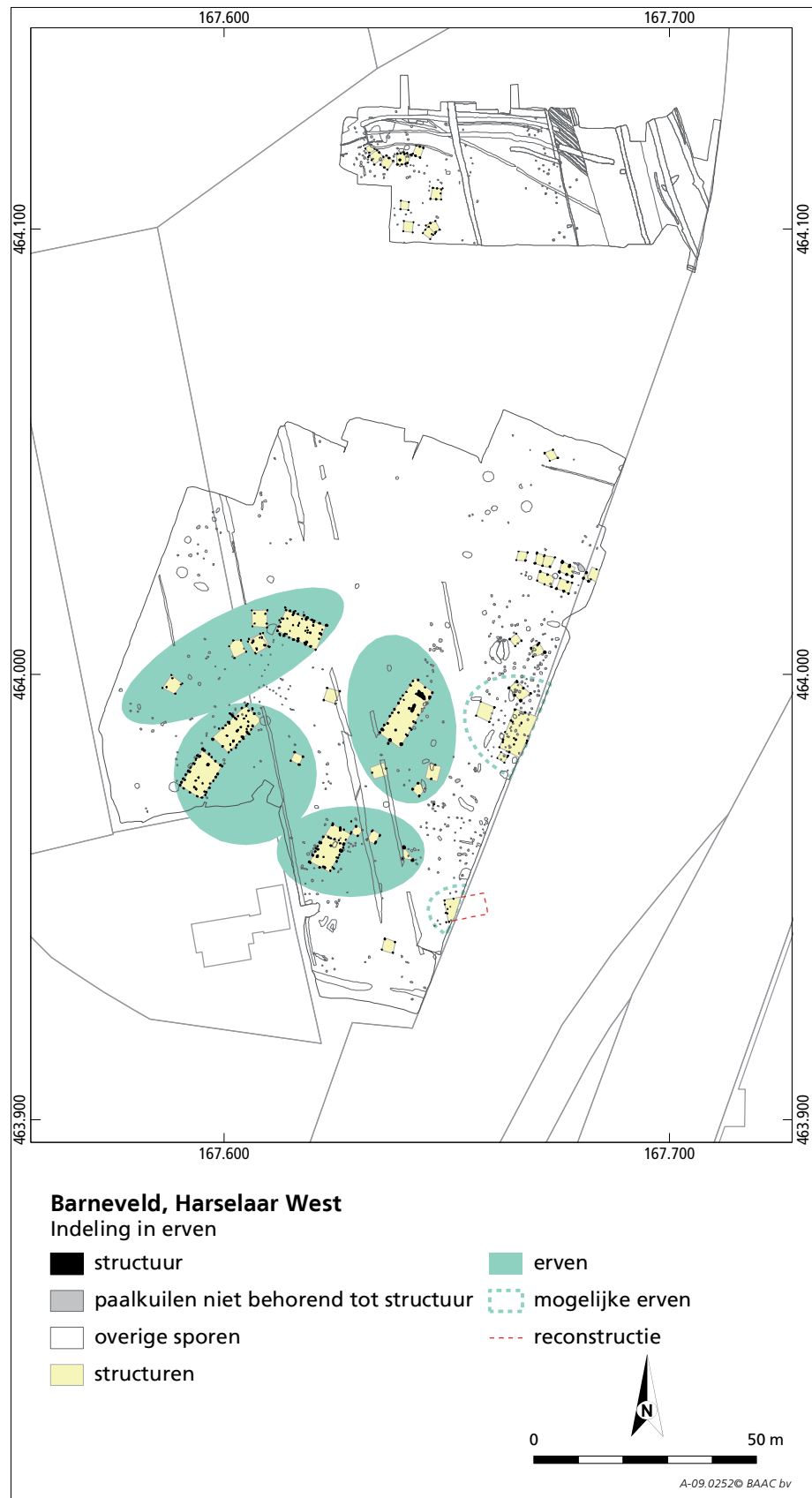
Erf 1

Erf 1 lijkt gevormd te worden door gebouw 6 en spieker 23, 38 en 39. Het gebouw is een duidelijk woon-/stalhuis met het woongedeelte aan de noordoostzijde en de stal aan de zuidwestzijde van het gebouw. De spiekers bevinden zich ten zuidoosten van het gebouw. Het gaat om twee twee-palige spiekers en één vier-palige spieker. Eventueel behoort spieker 29 (ten westen van gebouw 6) ook tot dit erf.

Erf 2

Ongeveer 35 meter ten zuidwesten van gebouw 6 bevindt zich het tweede

110 Gebouw 5 (samen met spieker 20 en 22) en gebouw 7 lijken elk gezien hun ligging ook tot een apart erf te behoren. Het is echter niet zeker dat het hier daadwerkelijk gebouwstructuren betreft. Deze mogelijke erven worden hier daarom verder buiten beschouwing gelaten.



Afb. 47 Mogelijk indeling in erven.

erf waartoe gebouw 2, gebouw 3 en (eventueel) spieker 28 lijken te behoren. Hoewel gebouw 3 met een lengte van 10 meter zeer kort is, lijkt het wel een woon-/stalhuis te betreffen. De stal heeft zich vermoedelijk net als bij gebouw 6 aan de zuidwestzijde bevonden. De functie van gebouw 2 is echter gezien de indeling onduidelijker. Het gebouw wordt door de ligging van de ingangspartij verdeeld in een ruimte met een oppervlak van circa 8,25 m² aan de zuidwestzijde en 37,4 m² aan de noordoostzijde. Indien sprake is van een woon-/stalhuis mag de stal in verband met de overheersende windrichting evenals bij gebouw 3 en 6 aan de zuidwestzijde verwacht worden. Dit betekent echter dat sprake was van een zeer kleine stal terwijl het woongedeelte groter is dan bij gebouw 6. Een dergelijke indeling lijkt daarom niet waarschijnlijk. Mede omdat aan de noordoostzijde van het gebouw zogenaamde stalschotsteunpalen aanwezig lijken te zijn. Het vermoeden bestaat dan ook dat gebouw 2 in zijn geheel als stal en/of opslagruimte in gebruik is geweest. Mogelijk is het gehele noordelijke deel van het gebouw in gebruik geweest als stal met eventueel zelfs een extra ingangspartij aan de noordzijde. Het zuidelijke deel kan bijvoorbeeld gebruikt zijn voor de stalling van wagens, ploegen en andere landbouwkundige apparaten en/of voor de opslag van de oogst. Dit verklaart meteen het vrijwel ontbreken van spiekers binnen het erf.

Erf 3

Ten zuiden van gebouw 1 bevindt zich een derde erf bestaand uit gebouw 4 en spieker 24, 26 en 27. Door Taayke wordt het gebouw, op grond van aardewerk uit de spiekers, grofweg in dezelfde periode gedateerd als gebouw 2 en 6. Het gebouw betreft een woon-/stalhuis met aan de zuidwestzijde het stalgedeelte. Het noordelijke deel van het gebouw is eventueel voorzien van een uitbouw. Gezien de grote overeenkomst met gebouw 3 is echter ook goed mogelijk dat het huis in één keer gebouwd is. De twee vier-palige en één drie-palige spiekers bevinden zich aan de noordoostzijde van het gebouw. Dit is opvallend aangezien de spiekers zich op de andere erven aan de stalzijde van het gebouw bevinden.

Erf 4

Gebouw 1 lijkt samen met spieker 30, 31, 32 en 33 (en eventueel spieker 34) een vierde erf te vormen. Het gebouw vertoont wat betreft de interne indeling enige overeenkomsten met gebouw 2. Toch lijkt hier wél sprake te zijn van een woon-/stalhuis. Hoewel het woongedeelte aan de oostzijde van het gebouw met 12 m² aan de kleine kant is, is het verschil in oppervlakte tussen het woon- en stalgedeelte aanzienlijk kleiner dan bij gebouw 2 het geval was. Daarnaast is op het erf geen ander gebouw aanwezig dat als woonhuis dienst kan hebben gedaan. Bovendien behoren meerdere (relatief grote) spiekers tot dit erf terwijl deze op erf 2 juist grotendeels ontbraken.

Fasering van de erven

De aangetroffen erven moeten (voornamelijk gebaseerd op gebouwtypologische kenmerken) in de late ijzertijd gedateerd worden maar zijn vrijwel zeker niet gelijktijdig bewoond geweest. Erf 4 verschilt van de andere erven vanwege de afwijkende oost-west oriëntatie van gebouw 1. Binnen de groep erven met noordoost-zuidwest georiënteerde gebouwen is erf 1 afwijkend door de lengte

van het woon-/stalhuis. In het woongedeelte van het gebouw zijn scherven uit de late ijzertijd tot vroeg Romeinse tijd aangetroffen en één scherv moet zelfs met zekerheid aan het begin van de Romeinse tijd gedateerd worden. Op grond van de beschikbare gegevens lijkt een verschuiving te hebben plaatsgevonden van erf 4 naar erf 2 en 3. Erf 4 moet in dit geval aan het begin van de late ijzertijd gedateerd worden terwijl erf 2 en 3 meer in de loop van de late ijzertijd geplaatst moeten worden. Wanneer naar het staloppervlak binnen erf 4 en erf 2 wordt gekeken is een duidelijke toename zichtbaar.¹¹¹ Recent onderzoek heeft aangetoond dat de toename van het staloppervlak een tendens uit de late ijzertijd is.¹¹² Wat betreft erf 2 en 3 is het verder onduidelijk of sprake is van gelijktijdige bewoning of dat de erven elkaar hebben opgevolgd. Gezien de afwijkende lengte van gebouw 6 en het vroeg Romeinse aardewerk lijkt erf 1 tijdens een laatste fase van de ijzertijd bewoond te zijn geweest. Aangezien slechts een klein deel van de nederzetting is onderzocht, blijft het hier bij een mogelijke fasering en kunnen geen harde uitspraken worden gedaan.

10.3.5 Datering van de aangetroffen spiekers

Aangenomen dat de hierboven beschreven fasering van de erven juist is, kunnen aan de hand hiervan voorzichtige uitspraken gedaan worden over de datering van enkele typen spiekers. Zo zijn alle acht-palige spiekers toegeschreven aan het oudste erf dat aan het begin van de late ijzertijd gedateerd wordt. Aangezien dit type spieker verder tijdens het onderzoek niet is aangetroffen, zegt dit mogelijk iets over de datering van de acht-palige spiekers.¹¹³ Voor de twee-palige spiekers geldt juist dat deze bij het jongste erf behoren met een datering aan het eind van de late ijzertijd of wellicht zelfs in de vroege Romeinse tijd. De vier- en zes-palige lijken verder niet aan een bepaalde fase gekoppeld te kunnen worden en lijken doorlopend gebruikt te zijn. Wel valt op dat de zes-palige spiekers met name ter hoogte van vindplaats E voorkomen. Juist in deze hoek van het onderzoeksgebied zijn enkele scherven aangetroffen die door Taayke in de midden ijzertijd gedateerd worden. De functie en datering van de spiekercluster is verder onbekend. De cluster wordt voornamelijk als zogenaamde *off-site* geïnterpreteerd met een algemene datering in de ijzertijd. Hetzelfde geldt voor een groep van acht spiekers die ten noorden van gebouw 5 is gelegen. Bij deze spiekers valt wel op dat ze dezelfde oriëntatie hebben als gebouw 1 en dat zich tussen het aardewerk uit deze spiekers geen organisch gemagerde scherven bevinden. Een datering aan het eind van de late ijzertijd of wellicht in de vroeg Romeinse tijd lijkt daarom niet aannemelijk.

10.3.6 Vergelijking met andere nederzettingen uit dezelfde periode

In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn in plangebied Harselaar-Zuid ook bewoningssporen uit de ijzertijd aangetroffen. In 2002 heeft de toenmalige ROB gebouwen uit de midden ijzertijd en uit de overgang van midden naar late ijzertijd onderzocht. In 2003 zijn ten zuidwesten van dit onderzoek door RAAP gebouwen uit de midden/late ijzertijd, een gebouw uit de late ijzertijd en een gebouw uit de laat Romeinse tijd onderzocht.

Door RAAP zijn geen structuren aangetroffen die wat betreft indeling en afmetingen overeenkomen met gebouw 1 tot en met 4. De ROB heeft daarentegen wel korte gebouwen van het zelfde type aangetroffen maar

111 Het staloppervlak van gebouw 4 is daarentegen weer kleiner dan gebouw 1. Erf 3 bevindt zich echter aan de rand van het opgegraven terrein, wellicht bevindt zich (evenals bij erf 2) een losse stal ten zuiden van gebouw 4.

112 Van der Velde 2011, 197.

113 Een functionele verklaring voor het alleen op erf 4 voorkomen van acht-palige spiekers moet niet uitgesloten worden. Hetzelfde geldt voor de twee-palige die alleen op erf 1 aanwezig zijn.

deze zijn, voornamelijk op grond van het aardewerk, in de midden ijzertijd gedateerd. Zowel door RAAP als door de ROB zijn huizen uit de midden/late ijzertijd aangetroffen. De ROB baseert de datering enkel op gebouwtype en aardewerk terwijl de datering van RAAP wordt ondersteund door 14C-onderzoek. De volledig opgegraven gebouwen variëren in lengte van 17 tot 21 meter. Dit type gebouw is te Harselaar West-west niet aangetroffen. Gebouw 6 vertoont wel grote gelijkenis met het door RAAP benoemde huis 5 dat door de onderzoekers in de late ijzertijd is gedateerd. Zowel de afmetingen en indeling als de datering komen overeen. Dit lijkt nogmaals te bevestigen dat het voor gebouw 6 uitgevoerde 14C-onderzoek een onjuiste datering heeft opgeleverd.

Vergeleken met de nederzetting te Harselaar-Zuid lijken de gebouwen te Harselaar West-west pas vanaf het eind van de late ijzertijd groter te zijn geworden. Te Harselaar-Zuid is de vergroting van de huizen al tijdens de overgang van midden naar late ijzertijd gestart. Het is echter de vraag of het groter worden van de huizen chronologisch bepaald is of dat er sprake van een functioneel verschil tussen beide nederzettingen. De lagere ligging van Harselaar West-west heeft wellicht om een andere bedrijfsvoering gevraagd dan het (circa 3 meter) hoger gelegen Harselaar-Zuid.

Verder valt op dat de oriëntatie van de gebouwen en de ligging van de stal verschillen. De gebouwen uit de midden/late ijzertijd zijn te Harselaar-Zuid grofweg oost-west georiënteerd met de stal aan de oostzijde. Te Harselaar West-west zijn de gebouwen voornamelijk noordoost-zuidwest georiënteerd met de stal aan de zuidwestzijde. Hoewel beide nederzettingen zich op een oost-west georiënteerde dekzandrug bevinden, heeft het verschil in oriëntatie mogelijk te maken met de hoogteligging van de nederzettingen. Harselaar West-west is aanzienlijk lager gelegen en mogelijk heeft dit ook invloed gehad op de oriëntatie van de gebouwen.

Verder naar het noorden zijn te Putten-Husselveld onder andere bewonings-sporen uit de late ijzertijd tot vroeg Romeinse tijd aangetroffen. Vier huisplatte-gronden zijn op grond van gebouwtype en aardewerk in de ijzertijd gedateerd. Drie van deze gebouwen wijken wat betreft afmeting en bouwconstructie af van de structuren die te Harselaar West-west zijn aangetroffen. Huis 1 komt wat betreft afmetingen enigszins overeen met de korte gebouwen in Harselaar maar de gecombineerde twee- en driebeukige indeling van het huis is afwijkend. Huis 5 is het enige gebouw dat grote overeenkomsten heeft met onder andere gebouw 1 te Harselaar. Volgens de onderzoekers vertoont het huis zowel kenmerken van type Hyken (vroeg ijzertijd), type Oss 4B en 5A (late ijzertijd) en type Haps (midden en late ijzertijd). Mede aan de hand van het aardewerk wordt het huis door de onderzoekers uiteindelijk in de late ijzertijd geplaatst.

Te Ede-De Vallei zijn nederzettingssporen uit de midden en late ijzertijd onderzocht. Evenals te Harselaar West-west is slechts een deel van de nederzetting onderzocht. Huis 5 behoort volgens de onderzoekers tot type Haps en is in de midden ijzertijd gedateerd. Het gebouw vertoont grote overeenkomsten met de gebouw 1 tot en met 4 die te Harselaar zijn aangetroffen, al is het huis wel breder (6,2 meter). Opvallend genoeg levert het aardewerk uit deze structuur

een datering in de late ijzertijd of zelfs Romeinse tijd. Huis 6 komt goed overeen met gebouw 6 al is de structuur langer (21,2 meter) en smaller (4,75 meter). Het huis wordt door de onderzoekers in de late ijzertijd gedateerd op grond van het aardewerk en verwantschap met type Oss 5A.

10.4 Middeleeuwen en nieuwe tijd

Ter hoogte van vindplaats B, D en E zijn tijdens het onderzoek sporen uit de middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen. De houtskoolmeilers, gebouw 8 en de drie hooimijten moeten in de middeleeuwen gedateerd worden. Voor de landweer geldt dat deze in de late middeleeuwen en/of nieuwe tijd gedateerd moet worden. De perceelsgreppels moeten vrijwel zeker in de nieuwe tijd geplaatst worden.

10.4.1 Houtskoolmeilers

Houtskoolmeilers kunnen in twee typen worden onderverdeeld; *Grubenmeiler* (kuilmeilers) en *Platzmeiler* (oppervlaktemeilers).¹¹⁴ De kuilmeilers komen vanaf de late ijzertijd voor en zijn zowel rond (diameter van circa 1 tot 2 meter) als rechthoekig (circa 0,8 – 1 meter bij 2 – 2,5 meter). Over het algemeen lijken de rechthoekige *Grubenmeiler* tot de vroege middeleeuwen voor te komen en wordt vanaf de vroege middeleeuwen gebruik gemaakt van ronde houtskoolmeilers. Vanaf de 16^{de} eeuw (of mogelijk zelfs eerder) wordt dit type meiler vervangen door de oppervlakte meilers. Dit jongere type meiler is doorgaans groter dan de kuilmeilers. Groenewoudt heeft in recent onderzoek laten zien dat houtskoolmeilers voornamelijk in het oostelijke deel van Nederland voorkomen.¹¹⁵ Hij heeft hierbij twee hoofdfasen van houtskoolproductie onderscheiden. De eerste fase vond plaats vanaf de eerste eeuw voor Chr. tot de vierde eeuw na Chr. terwijl de tweede fase vooral in de 8^{ste}/9^{de} eeuw na Chr. heeft plaatsgevonden.

Te Harselaar West-west zijn alleen houtskoolmeilers van het type *Grubenmeiler* aangetroffen. Tijdens het onderzoek zijn elf kuilen geïnterpreteerd als houtskoolmeilers. Een aantal van deze meilers is met een diameter van 3 tot 4,25 meter opvallend groot. Daarnaast zijn echter ook enkele meilers met een gebruikelijke diameter tussen circa 1 en 2 meter aangetroffen. De meeste meilers bevinden zich in een grofweg noordwest-zuidoost georiënteerde strook die dwars over vindplaats B loopt. De tussenafstand tussen de meilers (of clusters meilers) is circa 20 tot 25 meter. Twee houtskoolmeilers in werkput 13 bevinden zich circa 60 meter ten noordoosten van deze strook meilers. In de directe omgeving van deze afgezonderde meilers zijn ook enkele (paal) kuilen aanwezig die gezien de vulling mogelijk gelijktijdig met de meilers gedateerd moeten worden. De sporen lijken niet zozeer tot gebouwen behoord te hebben maar lijken eerder tot windschermen of tijdelijke hutten toe te behoren.¹¹⁶ Het branden van houtskool is een langdurig proces dat meerdere dagen in beslag neemt en bovendien goed gecontroleerd moet worden. Daarom werden op korte afstand van de meilers hutten voor kolenbranders gebouwd. Windschermen werden gebruikt om een beschutte plaats te creëren. Een plotselinge toestroom van lucht was één van de dingen die het verkolingsproces kon doen laten mislukken.

114 Groenewoudt en Groot-hedde 2008.

115 Groenewoudt 2005.

116 Groenewoudt en Groot-hedde 2008.

Voor twee grote meilers is een 14C-datering vastgesteld en is de houtsoort bepaald. Beide meilers bevatten alleen eikenhout en moeten in de 11^{de}/12^{de} eeuw gedateerd worden. Omdat de houtskoolmeilers wat betreft vorm en vulling overeenkomsten vertonen, zijn alle meilers in dezelfde periode gedateerd. De houtskoolmeilers bevinden zich tussen de bewoning uit de late ijzertijd/vroeg Romeinse tijd. Vermoedelijk is het terrein na het in onbruik raken van de nederzetting weer met bos begroeid geraakt. De houtskoolmeilers moeten in verband worden gebracht met een ontginningsfase uit het begin van de late middeleeuwen. Bossen werden doorgaans gekapt om ruimte te creëren voor huizen, akkers en weidegronden en om te voorzien in brandstof en bouw materiaal. Binnen het plangebied zal de houtskoolproductie gezien het geringe aantal meilers vermoedelijk slechts bijzaak zijn geweest. Het creëren van bouwgrond zal het hoofddoel van de ontbossing zijn geweest. Na de ontginning heeft op het terrein vermoedelijk tot de 15^{de} eeuw beakkering zonder ophoging plaatsgevonden. Mogelijk is het gebruik als bouwland afgewisseld met perioden waarin de grond braak heeft gelegen en is wellicht zelfs sprake geweest van heidegrond.

10.4.2 Gebouwen

De middeleeuwse bewoningssporen clusteren zich ter hoogte van vindplaats D. Het betreft een drietal hooimijten en een rechthoekig gebouw (gebouw 8) waarvan de wand aan de westelijke kopse kant scherp naar binnen knikt. Op grond van het aardewerk dat in de sporen is aangetroffen, wordt het gebouw in de tweede helft van de 13^{de} eeuw gedateerd. Deze datering wordt bevestigd door een zilveren penning van Otto II, die vermoedelijk tussen 1256 en 1271 te Nijmegen geslagen is.

Het gebouw is met een totale lengte van 16 meter betrekkelijk kort. Het is hierdoor onduidelijk of sprake is van een woonhuis of van een schuur/stal. Huizen uit de volle middeleeuwen hebben doorgaans een lengte van vanaf 19 meter.¹¹⁷ Door Heidinga worden voor de middeleeuwse nederzetting te Kootwijk een aantal criteria gebruikt om huizen van schuren te onderscheiden. Het belangrijkste onderscheid is de vorm van gebouwen waarbij bootvormige structuren altijd als woonhuis worden geïnterpreteerd. Een tweede criterium is de lengte die voor woonhuizen minimaal 15 meter moet bedragen. Hierbij geldt dat ook rechthoekige gebouwen woonhuizen kunnen betreffen, zolang deze maar aan de minimale lengte voldoen. De gebouwen die door de Universiteit van Amsterdam te Horst zijn opgegraven, zijn allemaal vrijwel bootvormig. Bij de interpretatie van dit onderzoek hanteert Heidinga vervolgens de regel dat alle gebouwen met een lengte vanaf 18 meter als woonhuis worden beschouwd. Het onderscheid tussen woonhuizen en schuren lijkt hier behalve op grond van de lengte ook op grond van de aan-/afwezigheid van kubbingen gemaakt te zijn.¹¹⁸ Woonhuizen zijn voorzien van kubbingen en schuren niet. Door Waterbolk en Harsema wordt voor een middeleeuwse nederzetting te Garselle op grond van de breedte en de aan-/afwezigheid van kubbingen een indeling in woonhuizen en schuren gemaakt. Huizen zijn voorzien van kubbingen en met een breedte van 7-7,5 meter breder dan schuren.

Wanneer de criteria van Heidinga (die hij gebruikt voor Kootwijk) worden

117 Samenvattend overgenomen uit: Ter Wal 2010, 67-73.

118 Kubbingen zijn zijbeuken van circa 1 tot 2 meter die zich buiten de hoofdconstructie bevinden.

toegepast op gebouw 8 moet de structuur gezien een lengte van 16 meter als woonhuis geïnterpreteerd worden. Ook binnen de opgraving te Horst zou het gebouw tot de woonhuizen gerekend worden, gezien de aanwezigheid van zogenaamde kubbingen. Waterbolk en Harsema zouden zich, gezien hun onderscheid te Gasselte, hier vermoedelijk bij aansluiten. Indien daadwerkelijk sprake is van een woonhuis moet de plattegrond typologisch gezien tot type Gasselte B gerekend worden. Dit type is gedefinieerd aan de hand van onderzoek te Gasselte en komt voornamelijk in noord- en oost-Nederland voor. Op de Veluwe zijn echter onder andere te Kootwijk en Horst gebouwen aangetroffen die nauw verwant zijn aan het type. Het type wordt gekenmerkt door bootvormige gebouwen met zware stijlen en uitkubbingen langs (een gedeelte van) de wanden. De gebouwen hebben doorgaans een lengte van 19 tot 32 meter en zijn inclusief de uitkubbingen circa 10 tot 12 meter breed.

Gebouw 8 is korter en smaller dan doorgaans gebruikelijk is voor type Gasselte B. Lokaal gezien is dit niet opvallend. Te Harselaar-Zuid is zelfs een korter (circa 11,5 meter) en smaller (6 tot 8 meter inclusief uitkubbing) gebouw aangetroffen dat toch als woonhuis van het type Gasselte B is geïnterpreteerd. Evenals te Harselaar-Zuid is in gebouw 8 ook een aanzienlijke hoeveelheid aardewerk gevonden, hetgeen de interpretatie van woonhuis nog eens lijkt te bevestigen. Belangrijk verschil is echter dat het huis te Harselaar-Zuid niet alleen bootvormig was maar bovendien met een bijgebouw en een waterput op een erf lijkt te liggen.¹¹⁹ Te Harselaar West-west is geen waterput aangetroffen en lijkt alleen sprake te zijn van drie hooimijten en een gebouw.

De vorm van het gebouw, met een trapeziumvormig versmald uiteinde, is bovendien afwijkend, waardoor getwijfeld kan worden aan een interpretatie als woonhuis. Binnen opgegraven nederzettingen uit de middeleeuwen zijn onder de woonhuizen geen parallellen voor gebouw 8 gevonden. Door Waterbolk worden enkele kleine eenbeukige nevengebouwen uit Odoorn afgebeeld die in de vroege middeleeuwen gedateerd zijn en enige overeenkomst met gebouw 8 vertonen.¹²⁰ De gebouwen hebben een zelfde versmald uiteinde als gebouw 8 maar zijn met een lengte van circa 5 en breedte van circa 3 meter veel kleiner. De bijgebouwen vertonen gelijkenis met huistype Odoorn A en C en hebben volgens Waterbolk wellicht gediend voor de huisvesting van schapen of geiten. Te Peelo is een zelfde soort gebouw aangetroffen die door Kooi als schaapskooi wordt geïnterpreteerd.¹²¹ Het gaat om een tweebeukig gebouw van 7 bij 5 meter met vrij zware paalgaten en wandgreppels. De uiteinden zijn aan weerszijden trapeziumvormig versmald en het brede middenstuk heeft nog enigszins geknikte wanden. Het gebouw moet vermoedelijk in de 13^{de} of 14^{de} eeuw gedateerd worden.

De vroeg middeleeuwse schapenhokken zijn veel kleiner, er is geen sprake van buitenpalen/kubbingen en de palen zijn bovendien veel kleiner/lichter dan bij gebouw 8. De laat middeleeuwse schaapskooi uit Peelo heeft niet alleen een andere indeling dan gebouw 8 maar de palen zijn ook onregelmatiger gepositioneerd. Bovendien zijn bij gebouw 8 geen wandgreppels aangetroffen. Toch moet een interpretatie van gebouw 8 als zijnde een schaapskooi niet uitgesloten worden. De basisvorm van gebouwen komt immers goed overeen.

119 Het bijgebouw (gebouw II) betreft een bootvormig gebouw met aan de westzijde uitkubbingen. Het gebouw is met een lengte van circa 13 meter en een breedte van 6,5 meter (inclusief uitkubbing) groter dan het woonhuis (gebouw I). In gebouw I is meer aardewerk en meer verbrande leem aangetroffen dan in gebouw II. Op grond hiervan is aan gebouw II een functie als bijgebouw toegeschreven. Het is echter ook mogelijk dat sprake is van twee elkaar opvolgende woonhuizen.

120 Waterbolk 2009, 116.

121 Kooi 1995.

Bovendien vertoont gebouw 8 grote overeenkomsten met historische schaapskooien en dan met name met schaapskooien van het Veluwe (en Sallandse) type.¹²² Dit type wordt gekenmerkt door langgerechte, lage bouwsels met een driekante afsluiting aan beide korte zijden. In beide korte zijden is een ingang aanwezig die bestaat uit twee grote naar buiten opengaande deuren. Onderling konden schaapskooien echter nogal eens verschillen, hetgeen de ene rechte korte zijde van gebouw 8 kan verklaren.



Afb. 48 Foto historische schaapskooi.

Gezien de relatief grote hoeveelheid aardewerk in de paalkuilen van de schaapskooi, lijkt deze samen met de hooimijten onderdeel te hebben uitgemaakt van een erf. Tijdens het onderzoek is het woonhuis niet aangetroffen maar deze bevindt zich mogelijk samen met de waterput onder de Nijkerkerweg tussen vindplaats D en E. Hoewel koeien en varkens al vroeg in historische bronnen genoemd worden, worden schapen pas vanaf de 15^{de}/16^{de} eeuw vermeld. Over het algemeen wordt dan ook aangenomen dat in de middeleeuwen slechts een beperkt aantal schapen per erf gehouden werd voor eigen gebruik. Elk erf heeft vermoedelijk een eigen kleine schaapskooi/schapenstal gehad met ruimte voor slechts een paar schapen. Op de kadastrale minuut van 1832 worden op verschillende erven (Klein Harselaar, Middendorp en Groot Buitenhuis) in de directe omgeving van het plangebied schaapskooien en hooimijten (bergen) afgebeeld. Erf Rennekom vormt hier een uitzondering aangezien een schapenstal op het erf ontbreekt. Eigenaar Derk Heymen heeft wel een schaapskooi maar deze bevindt zich op het land van Teunis Korse aan wie de stal wellicht verhuurd is.

10.4.3 Landweer of wild-/vee-kering of perceelsgrens

Het is moeilijk om vast te stellen of de aangetroffen greppelsystemen primair zijn aangelegd als landweer of als wild-/veekering of perceelsgrens. De greppels voldoen wat betreft diepte en breedte niet aan de beschrijving van landweergreppels die door Brokamp wordt gegeven. De greppels zijn met een breedte van 1 tot 1,5 meter en een diepte van maximaal 45 cm (onder het aangelegde vlak) te smal en te ondiep. De status van landweer wordt bepaald door de militaire verdedigende functie van het systeem. Gezien de aanwezigheid van meerdere greppels, de ligging van het onderzoeksgebied en de historische context wordt desondanks toch aan een interpretatie als zijnde landweer gedacht.

122 Kooi 1995.

De datering van de aangetroffen greppelsystemen is problematisch en kan daardoor niet ingezet worden om de interpretatie van landweer te ondersteunen. Tijdens het onderzoek zijn nauwelijks vondsten in de greppels aangetroffen. In het noord-zuid georiënteerde systeem zijn twee fragmenten baksteen en een wandscherf Andenne aardewerk (11^{de} tot halverwege 12^{de} eeuw) aangetroffen. Gezien de geringe hoeveelheid vondsten leveren ze slechts een *terminus post quem* op voor het systeem tussen de 11^{de} en halverwege de 12^{de} eeuw. Wel is duidelijk dat het greppelsysteem na aanleg nog lang in gebruik is gebleven. Op een topografische kaart uit 1974 wordt het systeem nog als perceelsafschieding afgebeeld. Vermoedelijk zijn de greppels gedicht tijdens of direct na de aanleg van de Nijkerkerweg die het plangebied aan de oostzijde begrensd. In het oost-west georiënteerde greppelsysteem en in de zogenaamde dichtzetgreppel ontbreken vondsten. Door middel van 14C-onderzoek is een grondmonster uit de vulling van spoor 941 (de dichtzetgreppel) tussen 1981 en 1990 gedateerd. Aangezien het oost-west georiënteerde greppelsysteem op de kadastrale minuut van 1832 (en ook op latere topografische kaarten) niet is afgebeeld, lijkt het 14C-onderzoek geen datering voor de actieve fase van de greppel te hebben opgeleverd. Gezien de recente datering is vermoedelijk een recente wortel gedateerd.

De aangetroffen greppelsystemen bevinden zich wel in een omgeving waar de aanwezigheid van landweren goed te begrijpen is. Vanaf de 12^{de} eeuw heeft het gebied te maken gehad met twisten tussen Gelre en het Sticht waarbij het gezag over de Veluwe doorgaan de inzet was. Het kwartier Veluwe lag precies tussen het Neder- en Oversticht in. De onderzoekslocatie bevond zich aan de westelijke grens van de Veluwe waardoor het gevaar vanuit het Nedersticht erg dichtbij was. Met tussenpozen van meerdere jaren wordt de Veluwe vanuit het westen geteisterd door aanvallen die doorgaans gepaard gingen met enorme vernielingen en plunderingen. Ook de Hoekse en Kabeljauwse twisten (1350-1490), de Gelderse oorlogen en later de Tachtigjarige Oorlog moeten een enorme impact op het gebied hebben gehad. Gezien de ligging van de onderzoekslocatie in een gebied waarop volop gevaar heeft bedreigd, kunnen de aangetroffen greppelsystemen als zijnde landweer tussen de 12^{de} en 16^{de} eeuw gedateerd worden.

In een kroniek uit 1421 wordt gesproken over een landweer te Barneveld. Dit toont aan dat in de omgeving van de onderzoekslocatie gebruik is gemaakt van dergelijke verdedigingslinies. Brokamp geeft in zijn onderzoek aan dat het vermoedelijk een grenslandweer betreft die hetzij vlak voor of in 1421 is opgeworpen of is hersteld en een obstakel vormde voor de Utrechtse troepen.¹²³ Het exacte landweertracé is onbekend maar Brokamp vermoedt dat de landweer van beek tot beek tussen de Esvelderbeek en de Barneveldse Beek is aangelegd. Beide beken stromen van oost naar west en vormen zo een corridor tussen de landsgrens en het dorp. Brokamp vermoedt tevens dat het toponiem Klaphek (circa 1 kilometer ten oosten van de grens met Utrecht) verwijst naar een doorgang in de landweer die werd afgesloten met een slagboom.

Gezien de historische context, de ligging van het onderzoeksgebied en de aanwezigheid van meerdere greppels is aannemelijk dat de greppelsystemen als

123 Brokamp 2007b, 27.

zijnde landweer zijn aangelegd met een militaire verdedigende functie. In een later stadium zullen de greppels overigens ongetwijfeld als wild-/veeeking of perceelsgrens zijn gebruikt. Dit zijn echter secundaire functies van de greppels. Hieronder wordt verder ingegaan op de greppelsystemen waarbij wordt uitgegaan van een primaire functie als landweer.

10.4.4 Verdere interpretatie van de greppelsystemen

De onderzoekslocatie bevindt zich ten noorden van de Esvelderbeek en ten noordoosten van het toponiem Klaphek (en de verwachte locatie van de landweer). Wellicht moeten de landweren te Harselaar als een zogenaamde binnenlandweer geïnterpreteerd worden. Dit type landweer lag verder in het binnenland en vormde een tweede linie waardoor de bewegingsvrijheid van de binnengedrongen vijand ernstig beperkt werd.¹²⁴ Dit zou betekenen dat de erven Middendorp, Rennekom en Buitenhuis binnen de tweede linie lagen terwijl Klein Harselaar slechts door één linie beschermd werd. Gezien de (vermoedelijke) oriëntatie van de grenslandweer, zal ook bij de binnenlandweer het noord-zuid georiënteerde systeem tot het hoofdsysteem hebben behoord. De oost-west georiënteerde greppels zijn eerder een aanvulling/uitbreiding die eventueel zelfs op een later moment zijn toegevoegd.

Bij het oost-west georiënteerde greppelsysteem bestaat een opmerkelijke overeenkomst tussen de twee binnenste- en de twee buitenste greppels. Waarschijnlijk zijn de binnenste twee greppels op een ander moment buiten gebruik geraakt en opgevuld dan de buitenste twee. Wellicht waren de buitenste twee greppels na het verdwijnen van de militaire (verdedigende) functie niet meer nodig en zijn deze eerder opgevuld dan de binnenste twee greppels. Het is verder onbekend waar de landweer in westelijke richting op aansluit. Aangezien de perceelsgrenzen op de kadastrale minuut van 1832 veelal teruggaan tot in de middeleeuwen, bestaat de kans dat het systeem heeft aangesloten op een noordoost-zuidwest georiënteerde houtwal. Dit zou betekenen dat het greppelsysteem een hoek van een perceel heeft afgezet.

De doorgang tussen het noord-zuid systeem en het oost-west systeem lijkt met een breedte van 15 meter erg groot. Het is echter niet uitgesloten dat ten westen van het noord-zuid georiënteerde systeem een wal gelegen heeft.¹²⁵ Hierdoor moet de doorgang aanzienlijk smaller zijn geweest. Een relatief brede doorgang was overigens handig om bijvoorbeeld een kudde schapen door te laten. Aangezien ten noorden van de landweer mogelijk een laat middeleeuwse schaapskooi is opgegraven en ook een 19^{de} eeuwse schaapskooi bekend is, is de aanwezigheid van schapen goed denkbaar. Op een gegeven moment is de doorgang echter verkleind door een zogenaamde dichtzetgreppel te graven. Hierdoor ontstond een doorgang van circa 2 meter, breed genoeg om met een wagen tussen door te rijden. Vermoedelijk heeft deze verkleining plaatsgevonden bij toenemend gevaar. Wanneer ten westen van het hoofdsysteem een wal heeft gelegen is de doorgang eventueel zelfs geheel gesloten.

Doorgangen zijn overigens tijdens opgravingen van landweren weinig aangetroffen. Bij de landweer van Oss-Piekenhoef te Berghem is volgens de

124 Brokamp 2007a, 79.

125 Voor de aanwezigheid van een wal aan de westzijde zijn tijdens het onderzoek verder geen aanwijzingen gevonden. Normaalgezien wordt een wal van een landweer aan weerszijden begrensd door greppels. Aangezien het noord-zuid georiënteerde systeem uit drie greppels bestaat, zal één wal slechts aan één zijde door een greppel begrensd zijn.

onderzoekers een deel van een doorgang gevonden. Het betreft een strook van 8 tot 9 rijen paalsporen die ter hoogte van de weg door de landweer als een halve cirkel tegen de buitenzijde van de landweer is geplaatst.¹²⁶ Het opgegraven deel van deze mogelijke doorgang is echter zeer beperkt waardoor de interpretatie enigszins twijfelachtig is. Wellicht kan de oost-west georiënteerde landweer geïnterpreteerd worden als extra verdediging van een doorgang in het noord-zuid georiënteerde systeem. In dit laatstgenoemde systeem is echter geen doorgang aangetroffen, al kan deze zich verder naar het noorden hebben bevonden, buiten het opgegraven gebied. Volgens Brokamp waren in reguliere doorgangen altijd slag- of draaibomen dan wel -hekken aanwezig.¹²⁷ Deze kenden verschillende namen. In het noorden van Nederland waren varianten op renboom geliefd terwijl in de omgeving van Brabant en Limburg hek of valder en aanverwanten zeer normaal waren. Een Renboom is een grensboom of -paal en stamt vermoedelijk af van het woord reinende. Bovendien zou 'renne' of 'runne' in het midden nederduits 'grens' betekenen. De toevoeging 'kom' stamt vermoedelijk af van het Germaanse 'ingahaima' en betekent 'de woning van'. Mogelijk is de naam van erf Rennekom, direct ten oosten van het plangebied, hiervan afgeleid.

Te Harselaar zijn ter hoogte van de doorgang geen aanwijzingen voor slag- of draaibomen dan wel draaihekken aangetroffen. Indien dergelijke slagbomen te Harselaar aanwezig zijn geweest, mogen deze bij de doorgang in het hoofdsysteem verwacht worden. De doorgang is te Harselaar wel voorzien van extra greppels (en vermoedelijk wallen) evenals bij een landweer ten oosten van Enschede (Gronauseweg).¹²⁸ Verder is de aanwezigheid van een zone onregelmatig geplaatste palen aan de oostzijde van de oost-west georiënteerde landweer opvallend. De zone heeft grofweg dezelfde oriëntatie als het hoofdsysteem. De functie van deze paalkuilen is onduidelijk. De palen lijken niet tot een gebouwstructuur te behoren waardoor een functie als toluhuis of wachtpost uitgesloten kan worden. Mogelijk is het uiteinde van de landweer ter hoogte van de doorgang extra verstevigd met hekwerk, al zijn de palen ten zuiden van de landweer moeilijker op deze manier te verklaren.

In tegenstelling tot andere opgegraven landweren, zoals in onderzoeksgebied Doonheide te Gemert-Bakel,¹²⁹ te Oss¹³⁰ of te Heesch¹³¹, zijn te Harselaar geen rijen struikel- of paalgaten aangetroffen. Mogelijk werden dergelijke palissades of zones met struikelgaten alleen aangebracht in die delen van de landweer die daadwerkelijk verdedigd moesten worden. Het is ook mogelijk dat tijdens de beginfase van de landweer voor dergelijke constructies werd gekozen, wanneer de doornstruiken nog niet volgroeid waren. Dit geldt met name voor de struikelgaten aangezien het plaatsen van een palissade niet alleen veel hout maar ook veel tijd moet hebben gekost. Aan de westzijde van het oost-west georiënteerde systeem zijn wel enkele smalle greppels met daarin kuilen aangetroffen. Deze kuilen zijn geïnterpreteerd als plantgaten. Tijdens het couperen is vastgesteld dat geen sprake is van paalkuilen. Ook een interpretatie als struikelgat lijkt niet aannemelijk, aangezien de gaten binnen de kortste keren weer dichtgeraakt zullen zijn. Het lijkt er op dat aan deze zijde van de landweer volstaan is met het plaatsen van dichte begroeiing om de vijand tegen te houden. Tijdens het botanisch onderzoek is aangetoond dat in de directe

126 Hoof van en Jansen 2006.

127 Brokamp 2007a, 50.

128 Brokamp 2007a, 50.

129 Bosman 2008.

130 Brokamp 2007a.

131 Wijk van, Goossens en de Leeuwe 2007.

omgeving braamstruiken gegroeid hebben. Waarschijnlijk heeft de dichte begroeiing uit braam bestaan. Vermoedelijk is door te volstaan met dichte begroeiing ingespeeld op de lokale terreinomstandigheden. Ten westen van werkput 2 bevond zich een natte zone, die mogelijk moeilijk begaanbaar was.

10.4.5 Perceelsgreppels

De smalle noordwest-zuidoost georiënteerde perceelsgreppels die verspreid over het terrein zijn aangetroffen oversnijden zowel de houtskoolmeilers als de oost-west georiënteerde landweer. Twee greppels in het midden van het perceel liggen vergeleken met de andere greppels dicht bij elkaar. Wellicht heeft hier een weg gelopen die het ontgonnen gebied doorkruiste. De vulling van de perceelsgreppels komt overeen met de onderste laag van het plaggendek. Deze greppels behoren vermoedelijk toe aan een hernieuwde ontginningsfase vlak voor het begin van de ophoging of tijdens het ontstaan van de eerste laag van het plaggendek. Deze tweede ontginning (en de start van het plaggendek) moet vermoedelijk omstreeks de 16^{de} eeuw gedateerd worden. In één van de greppels zijn wel scherven uit de 11^{de}/12^{de} eeuw aangetroffen maar deze vondsten moeten als opspit worden gezien. De onderste laag van het plaggendek oversnijdt immers de oost-west georiënteerde landweer waardoor de perceelsgreppels in ieder geval na de 14^{de}/15^{de} eeuw (bloeiperiode van landweren) gedateerd moeten worden.¹³²

10.5 Bewonings- en landschapsgeschiedenis

Binnen het plangebied zijn bewoningssporen uit het mesolithicum, het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd gevonden.

De oudste bewoningssporen bevinden zich op (de flank van) de dekzandrug ter hoogte van vindplaats B. Het betreft vuursteenconcentraties en haardkuilen waartussen geen relatie lijkt te bestaan. De concentraties met vuursteen zijn het oudst en dateren uit het vroeg mesolithicum. De haardkuilen zijn iets jonger en worden op grond van één 14C-datering in het midden mesolithicum geplaatst.

Sporen uit het neolithicum en uit de bronstijd zijn tijdens het onderzoek niet aangetroffen. Wel zijn verspreid over vindplaats B enkele fragmenten Klokbeeraardewerk (laat-neolithicum B) en een aantal werktuigen verzameld. Tevens zijn aan de oostzijde van vindplaats enkele scherven uit de bronstijd aangetroffen. Omdat het slechts om een beperkt aantal vondsten gaat en grondsporen ontbreken, lijkt het niet aannemelijk dat het onderzoeksgebied tijdens beide perioden bewoond is geweest. Wellicht was het gebied te nat voor bewoning, al zijn hier verder geen duidelijke aanwijzingen voor gevonden. De vondsten wijzen echter wel op bewoningsactiviteiten in de directe omgeving. Vermoedelijk heeft deze bewoning ten oosten van het plangebied plaatsgevonden, op het hogere deel van de dekzandrug.

Vanaf de (late) ijzertijd wordt de bewoning binnen het onderzoeksgebied weer voortgezet. Ter hoogte van vindplaats B zijn zes bouwstructuren en

132 Omdat de datering van de landweer niet vast staat, is het niet mogelijk om de onderste laag van het esdek (en de tweede fase van ontginning) met zekerheid te dateren. Wel is duidelijk dat deze tweede ontginningsfase jonger moet zijn dan de landweer.

tientallen spiekers aangetroffen. Alle gebouwen liggen op de westflank van de dekzandrug die zich direct ten oosten van het plangebied heeft bevonden. De meeste gebouwen liggen dwars op de flank, alleen gebouw 1 is met een oost-west oriëntatie afwijkend georiënteerd. Verder zijn aan de westzijde van vindplaats E een tiental spiekers uit deze periode aangetroffen. Waarom de flank van de dekzandrug vanaf de late ijzertijd weer bewoond wordt, is onduidelijk. Wellicht bevond de bewoning zich tot de midden ijzertijd op de hoger (en droger) gelegen dekzandrug en verschoof de bewoning in de late ijzertijd naar de westflank van deze rug. Mogelijk was het plangebied tot de laatste fase van de ijzertijd te nat voor bewoning of werd het gebied juist gebruikt als akkerland. Voor beide mogelijkheden zijn tijdens het onderzoek verder geen aanwijzingen gevonden.

Aan het begin van de Romeinse tijd stopt de bewoning binnen het plangebied. Er zijn nog wel scherven gevonden die in deze periode gedateerd kunnen worden, maar grondsporen ontbreken. Vermoedelijk is het terrein na de bewoning in de late ijzertijd braak komen te liggen en is het langzaam met (eiken)bos begroeid geraakt. De oudste sporen zijn vervolgens houtskoolmeilers ter hoogte van vindplaats B die in de 11^{de}/12^{de} eeuw gedateerd zijn. Gezien het geringe aantal meilers zal geen sprake geweest zijn van grootschalige houtskoolproductie. De houtskoolproductie moet eerder in verband worden gebracht met ontbossing om bouwgrond te vrij te maken. Na deze 11^{de}/12^{de} eeuwse ontginning werd tot in de 15^{de} eeuw vermoedelijk geakkerd zonder ophoging.

In de tweede helft van de 13^{de} eeuw bevinden zich ten noorden van het ontgonnen gebied in ieder geval een schaapskooi en enkele hooimijten. Vermoedelijk gaat het om een erf maar behalve een aanzienlijke hoeveelheid aardewerk zijn geen hoofdgebouw en/of waterput aangetroffen. Het is mogelijk dat deze locatie slechts korte tijd als daadwerkelijk erf in gebruik is geweest maar na verplaatsing van het erf wel nog lange tijd gebruikt is voor de stalling van schapen. Op de kadastrale minuut van 1832 staat iets ten zuidoosten van de sporen een schaapskooi afgebeeld die in bezit was van de eigenaar van erf Rennekom. Het erf zelf was echter met bijbehorende hooimijten verder naar het oosten gesitueerd. Wellicht vormt deze 19^{de} eeuwse schaapskooi een opvolger van het 13^{de} eeuwse exemplaar. Landschappelijk gezien bevindt de 13^{de} eeuwse schaapskooi zich onderaan de noordwestflank van de dekzandrug. Met een akker aan de zuidzijde, grasland aan de noord- en westzijde en in de directe omgeving van een beekloop een zeer geschikte locatie om schapen te stallen. Dit zou overigens kunnen betekenen dat erf Rennekom zich oorspronkelijk ter hoogte van de schaapskooi bevond. Tevens kan aan een verband tussen de 11^{de}/12^{de} eeuwse ontginning en erf Rennekom worden gedacht.

Ter hoogte van de 13^{de} eeuwse schaapskooi is, nadat deze in onbruik is geraakt, overigens geen daadwerkelijk plaggendek ontstaan. Vermoedelijk was het gebied gedurende de nieuwe tijd te nat voor beakkering en is de grond als weidegrond gebruikt. Dat sprake was van slechte grond blijkt ook uit de sporen van grondverbetering die tijdens het proefsleuvenonderzoek in 2007 zijn aangetroffen. Het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied (vindplaats B en E)

is tot circa de 15^{de} eeuw gebruikt als bouwland zonder dat sprake was van ophoging. De beakkering werd mogelijk afgewisseld met perioden waarin de grond braak lag en er wellicht zelfs sprake was van heidegrond.

De volgende fase van herkenbare menselijke activiteit binnen het onderzoeksgebied wordt vertegenwoordigd door een 14^{de}/15^{de} eeuwse landweer. Dit verdedigingssysteem is ter hoogte van vindplaats E aangetroffen en bestaat uit oost-west en noord-zuid georiënteerde greppels. Het lijkt om een zogenaamde binnenlandweer te gaan die een tweede linie vormde om de vijand tegen te houden. Het oost-west georiënteerde systeem heeft mogelijk als extra bescherming van een doorgang in het noord-zuid georiënteerde hoofdsysteem gediend. Daarnaast kan gedacht worden aan beschermende functie gedacht worden om te voorkomen dat de schaapskooi aangevallen en beroofd zou worden door de vijand uit het westen. De hoogtekaart (Afb. 49) laat ten westen van het noord-zuid georiënteerde greppelsysteem een hogere zone met dezelfde oriëntatie zien. Het is onduidelijk hoe deze zone geïnterpreteerd moet worden. Het lijkt niet aannemelijk dat het een restant van een wal betreft. De hogere zone bestaat uit onverstoord dekzand terwijl de wal uit opgeworpen grond zal hebben bestaan.

Het is verder onduidelijk hoe het landschap er ten tijde van de landweer heeft uitgezien. Het botanisch onderzoek van een grondmonster uit de landweer heeft de aanwezigheid van vlier, braam en melganzervoet in de directe omgeving aangetoond. Gezien de perceelsgreppels uit de 16^{de} eeuw lijkt het gebied na opvulling van de landweer in onbruik te zijn geraakt. De perceelsgreppels zijn door de opgevolde landweergreppels gegraven en lijken tot een hernieuwde ontginningfase te horen. Deze ontginning valt samen met het ontstaan van het plaggendek en lijkt daardoor definitief te zijn geweest.

Vanaf de 16^{de} eeuw heeft in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied (ter hoogte van vindplaats B en E) ophoging plaatsgevonden waardoor een plaggendek is ontstaan. Gezien de aanwezigheid van donkere en lichtere lagen in het plaggendek is vermoedelijk wisselend gebruik gemaakt van heideplaggen en bosstrooisel of wellicht beekdalplaggen.

11

Beantwoording van de onderzoeksvragen

Algemeen; Romeinse Tijd en middeleeuwen

1. *Welke vindplaatsen/perioden zijn binnen de vindplaats aan te wijzen?*

Binnen het plangebied zijn bewoningssporen en vondsten uit het mesolithicum, het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd gevonden. Het betreft vijf vuursteenconcentraties uit het vroeg mesolithicum, zes haardkuilen uit het midden mesolithicum, enkele losse vondsten uit het neolithicum en de bronstijd, een nederzetting uit de late ijzertijd, houtskoolmeilers uit de 11^{de}/12^{de} eeuw, een schaapskooi en hooimijten uit de tweede helft van de 13^{de} eeuw, een landweer uit de 14^{de}/15^{de} eeuw en perceelsgreppels uit de 16^{de} eeuw aangetroffen.

2. *Wat is de omvang van de vindplaats(en).*

De haardkuilen en vuursteenconcentraties bevinden zich ter hoogte van vindplaats B. De losse vondsten uit het neolithicum en de bronstijd zijn verspreid over vindplaats B en E aangetroffen. De nederzetting uit de late ijzertijd bevindt zich voornamelijk ter hoogte van vindplaats B al is ook een tental spiekers binnen de grenzen van vindplaats E aanwezig. De houtskoolmeilers zijn verspreid over vindplaats B aangetroffen, evenals de 16^{de} eeuwse perceelsgreppels. Aan de noordzijde van het onderzoeksgebied bevindt zich de middeleeuwse schaapskooi met hooimijten, ter hoogte van vindplaats D. De 14^{de}/15^{de} eeuwse landweer is aan de noordzijde van vindplaats E gelegen.

3. *Wat is de datering van de vindplaats(en).*

Binnen het plangebied zijn bewoningssporen en vondsten uit het mesolithicum, het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd gevonden.

4. *Zet(ten) de vindplaats(en) zich voort tot buiten het plangebied?*

De vroeg mesolithische vuursteenconcentraties stoppen niet bij de grens van het plangebied, maar lopen vermoedelijk in oostelijke richting door. Hetzelfde geldt voor de nederzetting uit de late ijzertijd. Wat betreft de middeleeuwse schaapskooi en hooimijten wordt vermoed dat ze onderdeel uitmaken van een erf. Indien dit daadwerkelijk het geval is, wordt de boerderij ten zuiden van de aangetroffen sporen verwacht, onder de Nijkerkerweg. De noord-zuid georiënteerde greppels van de landweer lopen in noordelijke en zuidelijke richting vrijwel zeker door. Hetzelfde geldt voor de perceelsgreppels, die ook buiten het opgegraven terrein doorlopen. Wat betreft de haardkuilen uit het midden mesolithicum en de houtskoolmeilers

uit de vroege middeleeuwen is onbekend of deze buiten het plangebied ook voor komen.

5. *Kunnen binnen de nederzetting(en) aparte erven aangewezen worden en zo ja, hoe zijn die opgebouwd?*

Binnen de nederzetting uit de late ijzertijd zijn vier erven aangewezen.

De erven bestaan uit een hoofdgebouw met spiekers. Voor de middeleeuwse sporen geldt dat de schaapskooi en de hooimijten vermoedelijk tot een erf behoren.

6. *Wat is de locatie van de nederzetting(en) ten opzichte van het landschap?*

De nederzetting uit de late ijzertijd bevindt zich op de westflank van een dekzandrug. Het middeleeuwse erf ligt onderaan de noordflank van een dekzandrug.

7. *Wat kan, aan de hand van botanische en eventuele zoölogische resten geconcludeerd worden aangaande de (voedsel)economie van de nederzetting?*

Het botanische en zoölogische onderzoek heeft geen resultaten opgeleverd aan de hand waarvan conclusies kunnen worden getroffen over de (voedsel)economie van de nederzetting.

8. *Wat kan, aan de hand van botanische resten geconcludeerd worden aangaande het landschap in de directe omgeving van de nederzetting?*

Het botanische onderzoek heeft geen gegevens opgeleverd over het landschap in de directe omgeving van de nederzetting uit de late ijzertijd.

Wel heeft onderzoek van een grondmonster uit de landweer vlier, braam en melganzevoet aangetoond. De braam kan als snel groeiende doornstruik wellicht in verband worden gebracht met de landweer. Melganzevoet komt zowel op vruchtbare akkerland als braakliggend land voor en wordt wel als akkeronkruid gezien.

9. *Wat is er met betrekking tot het esdek te zeggen over fossiele akkerlagen, faserings- en datering van het esdek, sporen van historische bodembewerking, organisch materiaal in het esdek, de bodem waarop het esdek is aangelegd/ ontstaan?*

Het onderzoeksgebied is na de late ijzertijd in onbruik geraakt. De houtskoolmeilers uit de 11^{de}/12^{de} eeuw kunnen in verband worden gebracht met een eerste ontginningsfase. Vervolgens lijkt tot in de 15^{de} eeuw geakkerd te zijn zonder ophoging. De vulling van deze greppels komt overeen met de onderste laag van het esdek. De greppels moeten vlak voor het begin van de ophoging of tijdens het ontstaan van de eerste laag van het plaggendek gegraven zijn. Deze tweede ontginning (en de start van het plaggendek) moet vermoedelijk omstreeks de 16^{de} eeuw gedateerd worden.

In het plaggendek kunnen verschillende lagen onderscheiden worden die variëren van bruin, grijsbruin tot grijs, bruingrijs zand. De donkere lagen in een plaggendek worden doorgaans in verband met heideplaggen gebracht terwijl de (lichtere) bruine door de toevoeging van bosstrooisel

lijken te zijn ontstaan.

10. Zijn er aanwijzingen voor gespecialiseerde activiteiten zoals metaal- of glasbewerking binnen de nederzetting(en)?
Tijdens het onderzoek zijn geen aanwijzingen voor metaal- of glasbewerking aangetroffen.
11. *Hoe verhouden de nederzetting(en) zich tot andere onderzochte nederzettingen uit dezelfde periode(n), op lokaal (Harselaar-Zuid), microregionaal (Gelderse Vallei) en regionaal (Utrechts-Gelders zandgebied) niveau?*
In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn in plangebied Harselaar-Zuid ook bewoningssporen uit de ijzertijd aangetroffen. In 2002 heeft de toenmalige ROB gebouwen uit de midden ijzertijd en uit de overgang van midden naar late ijzertijd onderzocht. In 2003 zijn ten zuidwesten van dit onderzoek door RAAP gebouwen uit de midden/late ijzertijd, een gebouw uit de late ijzertijd en een gebouw uit de laat Romeinse tijd onderzocht.

De gebouwen in Harselaar West-west wijken af van de gebouwen die door RAAP zijn opgegraven. Gebouw 6 vertoont wel grote gelijkenis met het door RAAP benoemde huis 5 dat door de onderzoekers in de late ijzertijd is gedateerd. Zowel de afmetingen en indeling als de datering komen overeen.

Vergeleken met de nederzetting te Harselaar-Zuid lijken de gebouwen te Harselaar West-west pas vanaf het eind van de late ijzertijd groter te zijn geworden. Te Harselaar-Zuid is de vergroting van de huizen al tijdens de overgang van midden naar late ijzertijd gestart. Het is echter de vraag of het groter worden van de huizen chronologisch bepaald is of dat er sprake van een functioneel verschil tussen beide nederzettingen. De lagere ligging van Harselaar West-west heeft wellicht om een andere bedrijfsvoering gevraagd dan het (circa 3 meter) hoger gelegen Harselaar-Zuid.

Verder valt op dat de oriëntatie van de gebouwen en de ligging van de stal verschillen. De gebouwen uit de midden/late ijzertijd zijn te Harselaar-Zuid grofweg oost-west georiënteerd met de stal aan de oostzijde. Te Harselaar West-west zijn de gebouwen voornamelijk noordoost-zuidwest georiënteerd met de stal aan de zuidwestzijde. Hoewel beide nederzettingen zich op een oost-west georiënteerde dekzandrug bevinden, heeft het verschil in oriëntatie mogelijk te maken met de hoogteligging van de nederzettingen. Harselaar West-west is aanzienlijk lager gelegen en mogelijk heeft dit ook invloed gehad op de oriëntatie van de gebouwen.

Verder naar het noorden zijn te Putten-Husselerveld onder andere bewoningssporen uit de late ijzertijd tot vroeg Romeinse tijd aangetroffen. Vier huisplattegronden zijn op grond van gebouwtype en aardewerk in de ijzertijd gedateerd. Drie van deze gebouwen wijken wat betreft afmeting en bouwconstructie af van de structuren die te Harselaar West-west zijn aangetroffen. Huis 1 komt wat betreft afmetingen enigszins overeen met

de korte gebouwen in Harselaar maar de gecombineerde twee- en drie-beukige indeling van het huis is afwijkend. Huis 5 is het enige gebouw dat grote overeenkomsten heeft met onder andere gebouw 1 te Harselaar. Volgens de onderzoekers vertoont het huis zowel kenmerken van type Hyken (vroeg ijzertijd), type Oss 4B en 5A (late ijzertijd) en type Haps (midden en late ijzertijd). Mede aan de hand van het aardewerk wordt het huis door de onderzoekers uiteindelijk in de late ijzertijd geplaatst.

Te Ede-De Vallei zijn nederzettingssporen uit de midden en late ijzertijd onderzocht. Evenals te Harselaar West-west is slechts een deel van de nederzetting onderzocht. Huis 5 behoort volgens de onderzoekers tot type Haps en is in de midden ijzertijd gedateerd. Het gebouw vertoont grote overeenkomsten met de gebouw 1 tot en met 4 die te Harselaar West-west zijn aangetroffen, al is het huis wel breder (6,2 meter). Opvallend genoeg levert het aardewerk uit deze structuur een datering in de late ijzertijd of zelfs Romeinse tijd. Huis 6 komt goed overeen met gebouw 6 al is de structuur langer (21,2 meter) en smaller (4,75 meter). Het huis wordt door de onderzoekers in de late ijzertijd gedateerd op grond van het aardewerk en verwantschap met type Oss 5A.

Specifiek voor de Romeinse Tijd

12. *Zijn op grond van (import)aardewerk en andere vondsten uitspraken mogelijk over de toegang van de bewoners tot de markt en zo ja, welke dan?*

Er zijn geen sporen uit de Romeinse tijd aangetroffen. Deze vraag is daarom niet van toepassing.

13. *Het plangebied bevindt zich ten noorden van de Limes. Zijn binnen de nederzetting(en) toch aanwijzingen voor direct contact met de Romeinse overheersers en zo ja, welke dan?*

Er zijn geen sporen uit de Romeinse tijd aangetroffen. Deze vraag is daarom niet van toepassing.

14. *Zijn bij eventueel aan te treffen hutkommen aanwijzingen voor het uitvoeren van gespecialiseerde activiteiten aan te wijzen.*

Er zijn geen sporen uit de Romeinse tijd aangetroffen. Deze vraag is daarom niet van toepassing.

Na afloop van het veldonderzoek zijn de in het Programma van Eisen geformuleerde vragen op grond van de resultaten uitgebreid. Het gaat om enkele specifieke vragen betreffende het aangetroffen vuursteen, de haardkuilen en de landweer.¹³³

Het aangetroffen vuursteen en de haardkuilen:

15. *Wat is de horizontale en verticale omvang, de gaafheid, de typologische samenstelling en de datering van de vuursteenconcentraties?*

133 Brouwer 2010.

Ter hoogte van vindplaats B zijn vijf vuursteenconcentraties uit het vroege mesolithicum aangetroffen. Er wordt van concentraties gesproken omdat geen sprake is van een *in-situ* vindplaats. Het betreft zones waar (verschillende) menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden. Gezien de aangetroffen typen werktuigen moet gedacht worden aan voorbereidingen in verband met de jacht, het verwerken van het geschoten/gevangen wild en allerlei andere dagelijkse activiteiten. De aanwezigheid van kook- en slagstenen en retouchoirs bevestigen dit beeld.

16. *Zijn naast vuursteenconcentraties ook ander bewoningsporen aanwezig? Zo ja, wat is de aard, ruimtelijke spreiding en datering van deze sporen?*

Binnen het plangebied zijn zes haardkuilen aangetroffen; een vijftal in het noordwestelijke deel van vindplaats B en één haardkuil aan de westzijde van werkput 2. Er is sprake van één cluster van vier haardkuilen in werkput 7. De overige twee haardkuilen liggen geïsoleerd in respectievelijk werkput 2 en 11.

17. *Uit welke categorieën bestaat het vondstmateriaal en wat is de datering?*

Het vondstmateriaal bestaat uit natuursteen en met name uit vuursteen met een datering in het vroeg mesolithicum.

18. *Hoe is de gaafheid en conservering van de vondsten en sporen?*

De haardkuilen zijn relatief goed bewaard gebleven. De vuursteenconcentraties zijn daarentegen restanten van vuursteenvindplaatsen. Voor deze vindplaatsen geldt dat ze zich niet meer *in-situ* bevinden, waardoor de gaafheid slecht is. De verzamelde stuks vuursteen zijn overigens wel goed geconserveerd.

19. *Zijn de vondsten gerelateerd aan grondsporen?*

Er bestaat geen relatie tussen de vuursteenconcentraties en de haardkuilen.

20. *Wat is de samenstelling van de bodem? Kan een stratigrafie worden aangetoond en zo ja kan deze stratigrafie ook nader gedateerd worden?*

Binnen vindplaats B bestaat de bodem uit een bouwvoor van circa 30-40 cm met daaronder een plaggendek, een akkerlaag. De natuurlijke ondergrond bestaat uit (licht)grijsgeel tot donkergeel, matig fijn (150-210 µm), matig siltig, relatief goed gesorteerd zand. Het betreft hier dekzand dat in het Pleniglaciaal is afgezet (75.000 – 15.700 jaar BP).

De bodem wordt ter hoogte van vindplaats B en E geclassificeerd als hoge bruine enkeerdgronden met een dik plaggendek (>50 cm). Ter hoogte van vindplaats D en de twee proefsleuven aan de westzijde van het plangebied is sprake van veldpodzolgrond met een dun antropogeen dek (<30 cm) of laarpodzolgrond met een matig dik antropogeen dek (30-50 cm dik).

In het plaggendek kunnen verschillende lagen onderscheiden worden die variëren van bruin, grijsbruin tot grijs, bruingrijs zand. De donkere lagen in een plaggendek worden doorgaans in verband met heideplaggen gebracht terwijl de (lichtere) bruine door de toevoeging van bosstrooisel

of beekdalplaggen lijken te zijn ontstaan. In de meeste gevallen is direct onder de bouwvoor een bruine laag aanwezig met daaronder een gelaagd donker bruin grijs pakket. In het merendeel van de werkputten kunnen binnen dit donkere pakket duidelijk donker grijze en bruine lagen onderscheiden worden.

21. *Wat is de relatie tussen de vindplaatsen, het landschap en de aanwezigheid van oude waterlopen?*

De vuursteenconcentraties bevinden zich op de westflank van een dekzandrug en lopen vermoedelijk in oostelijke richting buiten het plangebied verder door. De haardkuilen bevinden zich op dezelfde flank, maar er kan niet worden vastgesteld of deze vindplaats ook buiten het plangebied aanwezig is. Aangezien mesolithische vindplaatsen doorgaans op de (zuid) oostelijke flank van dekzandruggen voorkomen, is de locatie enigszins opvallend. Wel bevinden beide vindplaatsen zich in de directe nabijheid van beken en waterlopen.

De landweer

22. *Wat kan er aan de hand van de aangetroffen sporen en vondsten gezegd worden over:*

- *de constructie van de landweer? Wat kan er gezegd worden over greppels, wallen, doorgangen, begroeiing, paal-, plant- en/of struikelgaten, etc.?*

De landweer bestaat uit een noord-zuid georiënteerde greppels en uit een oost-west georiënteerd greppelsysteem. De noord-zuid georiënteerde greppels lijken tot een zogenaamde binnenlandweer te behoren en het hoofdsysteem te vormen. De oost-west georiënteerde greppels zijn eerder een aanvulling en/of uitbreiding en eventueel zelfs later toegevoegd.

Het hoofdsysteem is noord-zuid georiënteerd en bestaat uit drie greppels, waarvan de tussenafstand tussen de oostelijkste twee greppels het kleinst is. Mogelijk heeft zich tussen deze twee greppels een wal bevonden. Voor de westelijke greppel is onduidelijk aan welke zijde de wal zich heeft bevonden. In het opgegraven deel is geen doorgang aangetroffen maar deze wordt ten noorden van werkput 2 verwacht.

Het oost-west georiënteerde systeem bestaat uit een viertal greppels die over een lengte van circa 45 meter vrijwel parallel aan elkaar liggen. De twee buitenste greppels zijn vermoedelijk een latere toevoeging die eerder opgevuld zijn dan de twee binnenste greppels. Direct ten westen van dit systeem bevinden zich in het verlengde van de greppels plantkuilen waar vermoedelijk doornstruiken in hebben gestaan. Aan de oostzijde van het greppelsysteem zijn verschillende paalkuilen aangetroffen die mogelijk met het systeem in verband moeten worden gebracht. De palen zijn niet op een regelmatige afstand van elkaar in de grond gezet en ook de diepte varieert van 8 tot 38 cm. De meeste palen bevinden zich ten zuiden het greppelsysteem maar er zijn ook palen tussen de greppels in geplaatst.

Tussen beide greppelsystemen bevindt zich een opening van circa 15 meter.

Deze doorgang is op een gegeven moment verkleind tot circa 2 meter door een extra greppel (spoor 941) met een lengte van circa 13 meter te graven. De greppel sluit wat betreft de oriëntatie aan op spoor 18 maar bevindt zich net iets meer naar het noorden. De greppel is met een diepte van 48 cm onder het aangelegde vlak dieper uitgegraven dan de andere greppels van het oost-west georiënteerde greppelsysteem.

- *het gebruik van de landweer? Wat is de functie van de landweer geweest, door wie is de landweer gebruikt, etc.*

De greppels hebben vermoedelijk primair een militaire functie gehad, hetgeen een interpretatie als landweer rechtvaardigt. Het systeem vormde een zogenaamde tweede linie om de bewegingsvrijheid van de vijand (die vanuit het westen kwam) te beperken. Uitgaande van een datering in de 14de/15de eeuw is de landweer in gebruik geweest tijdens de Hoekse en Kabeljauwse twisten. Het verdedigingssysteem moest het Hoekse gevaar vanuit het westen tegenhouden en tegelijkertijd de lokale bevolking beschermen tegen roof- en plundertochten.

In een later stadium zijn de greppels overigens ongetwijfeld als wild-/veekering of perceelsgrens gebruikt. Dit zijn echter secundaire functies van de greppels.

- *de datering van de landweer? Wanneer is de landweer in gebruik geweest, kan de landweer gekoppeld worden aan de vermelding van een landweer in 1421?*

De landweer is vermoedelijk in de 14de/15de eeuw aangelegd. Met name het hoofdsysteem is daarna nog eeuwen als perceelsgreppel in gebruik gebleven. Een daadwerkelijke koppeling aan de vermelding van een landweer in 1421 is niet mogelijk. Het tracé van de vermelde landweer is onbekend maar Brokamp vermoedt dat deze van beek tot beek tussen de Esvelderbeek en de Barneveldse Beek heeft gelegen. Gezien de westelijke ligging, circa 1 kilometer ten oosten van de grens met Utrecht, betreft het vermoedelijk een grenslandweer. Het lijkt dan ook aannemelijk dat met de vermelding van een landweer bij Barneveld in 1421 niet de landweer binnen het onderzoeksgebied wordt bedoeld. De vermelding betekent overigens wel een aanwijzing voor de datering van de landweer.

23. *Vergelijking met andere opgegraven landweren, zoals te Gemert-Bakel, Heesch, Kessel, Oss.*

In tegenstelling tot andere opgegraven landweren, zoals in onderzoeksgebied Doonheide te Gemert-Bakel,¹³⁴ te Oss¹³⁵ of te Heesch¹³⁶, zijn te Harselaar geen rijen struikel- of paalgaten aangetroffen. Mogelijk werden dergelijke palissades of zones met struikelgaten alleen aangebracht in die delen van de landweer die daadwerkelijk verdedigd moesten worden. Het is ook mogelijk dat tijdens de beginfase van de landweer voor dergelijke constructies werd gekozen, wanneer de doornstruiken nog niet volgroeid waren. Dit geldt met name voor de struikelgaten aangezien het plaatsen van een palissade niet alleen veel hout maar ook veel tijd moet hebben gekost.

134 Bosman 2008.

135 Brokamp 2007a.

136 Wijk van, Goossens en de Leeuwe 2007.

Doorgangen zijn overigens tijdens opgravingen van landweren weinig aangetroffen. Bij de landweer van Oss-Piekenhoef te Berghem is volgens de onderzoekers een deel van een doorgang gevonden. Het betreft een strook van 8 tot 9 rijen paalsporen die ter hoogte van de weg door de landweer als een halve cirkel tegen de buitenzijde van de landweer is geplaatst. Het opgegraven deel van deze mogelijke doorgang is echter zeer beperkt waardoor de interpretatie enigszins twijfelachtig is. Wellicht kan de oost-west georiënteerde landweer geïnterpreteerd worden als extra verdediging van een doorgang in het noord-zuid georiënteerde systeem. De aanwezigheid van extra greppels (en vermoedelijk wallen) ter hoogte van een doorgang is ook bij een landweer ten oosten van Enschede (Gronauseweg) aangetoond.

12 Literatuur

ANWB, 2004: *Topografische Kaart van Gelderland, schaal 1:50.000*.

Bakker, H. de, en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Centrum voor Landbouwpublicaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 1998: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.

Bijlsma, M. en E. Schrijer, 2003: *Ede-De Vallei, DAO, ADC-Rapport 186*, Amersfoort.

Blok, D.P., 1966: *Schriftelijke mededeling aan mevr. A.W. Edelman-Vlam betreffende 'De buurtschap Harselaar, onder Voorthuizen: een reconstructie van het cultuurlandschap'*, Amsterdam.

Boer, G. de, 2007: *Bedrijventerrein Harselaar/Nijkerkerweg, gemeente Barneveld; archeologisch vooronderzoek (bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek)*. RAAP-rapport 1546, Weesp.

Bosman, J., 2008: *Archeologisch Onderzoek. De landweer aan de Doornheide (gemeente Gemert-Bakel)*, Archeologisch Centrum Eindhoven rapport 12, Eindhoven.

Bottema, S. en A.T. Clason, 1979: *Het schaap in Nederland*, Zutphen.

Bouwmeester, H.M.P., H.A.C. Fermin en M. Groothedde, 2008: *Geschapen Landschap. Tienduizend jaar bewoning en ontwikkeling van het cultuurlandschap op de Looërenk in Zutphen; Archeologisch onderzoek, Baac-rapport 00.0068*, Deventer.

Broeke van den, P.W., 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*, Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem 31, 23-43, Waalre.

Broeke van den, P.W., 1987b: 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*, Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem 31, 101-119, Waalre.

Brokamp, B., 2007a: *Landweren in Nederland; deel I: Beschrijving*, doctoraal-scriptie Historische Geografie Universiteit Utrecht, Utrecht.

Brokamp, B., 2007b: *Landweren in Nederland; deel II: Inventarisatie*, doctoraal-scriptie Historische Geografie Universiteit Utrecht, Utrecht.

Brouwer, M.C., 2009: *Programma van Eisen Opgraving vindplaats B en Aanvullend Archeologisch Onderzoek door middel van proefsleuven vindplaats D en E, Barneveld Harselaar West-west*, BAAC-rapport A-09.0026, 's-Hertogenbosch.

Brouwer, M.C., 2010: *Evaluatierapport Barneveld Harselaar West-west, Definitief archeologisch onderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven*, 's-Hertogenbosch.

Brouwer, M.C. en C.C. Kalisvaart, 2008: *Barneveld, Harselaar-West. Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven*, BAAC-rapport A-07.0461, 's-Hertogenbosch.

Bruijn, A., 1964: *Die mittelalterliche keramische Industrie in Südlmburg*, Berichten Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 12-13, Amersfoort.

De Bie M. en J.P. Caspar, 2000: *Rekem. A Federmesser Camp on the Meuse River Bank*. Archeologie in Vlaanderen 3 & Acta Archaeologica Lovaniensia 10, Zellik en Leuven.

Deeben, J. en N. Arts, 2005: Van jagen op de toendra naar jagen in het bos. Laatpaleolithicum en vroeg-mesolithicum, in: L.P.L. Kooijmans (red): *Nederland in de prehistorie*, 139-157, Amsterdam.

- Deeben, J., P.Dijkstra en P. van Gisbergen, 2002: *Nieuwe dateringen van de Ahrensburg-cultuur in Zuid-Nederland*, Archeologie 10, 5-19, Bahnholt.
- Deeben, J. en E. Rensink, 2005: Het Laat-Paleolithicum in Zuid-Nederland, in: J. Deeben, et al. (eds.): *De steentijd van Nederland*, Archeologie 11/12, 171-199, Meppel.
- Dijkstra, P. en C. Verbeek, 1991: *Het jong-Paleolithicum van Meirs Voorhoofd*, Archeologie 3, 54-93.
- Doesburg van, J. en B.J. Groenewoudt, 2004: *Wetenschappelijk kader archeologisch onderzoek Harselaar-Zuid en de Driehoek*, gemeente Barneveld, Amersfoort.
- Es van, W.A., 1965-66: *Hand-Made Pottery of the Roman Period from Kootwijksche Zand near Kootwijk, Gelderland*, Berichten ROB 15-16, 233-36, Amersfoort.
- Groenewoudt, B.J., 2005: Charcoal Burning and Landscape Dynamics in the Early Medieval Netherlands, in: *Arts and Crafts in Medieval Rural Environments*, Ruralia VI, 327-337, Dobogókő.
- Groenewoudt, B.J., M. Groothedde en H.M. van der Velde, 2006: *De Romeinse Tijd, middeleeuwen en vroegmoderne tijd in het midden- en oostnederlands zandgebied* (hoofdstuk 20, versie 1.0), Amersfoort.
- Groenewoudt, B.J. en M. Groothedde, 2008: Houtskoolproductie op de Looërenk, in: Bouwmeester, H.M.P., H.A.C. Fermin en M. Groothedde: *Geschiedenis Landschap. Tienduizend jaar bewoning en ontwikkeling van het cultuurlandschap op de Looërenk in Zutphen*; Archeologisch onderzoek, Baac-rapport 00.0068, Deventer.
- Hagens, H., 1993: *Boerderijen in Twente*, Utrecht.
- Harsema, O.H., 1978: *Mesolithische vuurstenen bijlen in Drenthe*, Nieuwe Drentsche Volksalmanak 95, 161-186, Assen.
- Heeringen van, R.M., 1992: *The Iron Age in the Western Netherlands* (diss. VU), Amsterdam en Amersfoort.
- Hoof van, L.G.L. en R. Jansen, 2006: *Een landweer op de Bersche Heide. Verkennend en waarderend Archeologisch onderzoek Berghem-Piekenhoef*, Archol rapport 53, Leiden.
- Huijts, C.S.T.J., 1992: *De voor-historische boerderijbouw in Drenthe. Reconstructiemodellen van 1300 vóór tot 1300 na Chr.*, Stichting Historisch Boerderij-onderzoek, Arnhem.
- Johansen, L. en D. Stapert, 2001: *Vuurmakers uit het laat-Paleolithicum, revisited*, Paleo-aktueel 12, 15-19.
- Keeley, L., 1980: *Experimental Determination of Stone tool Uses; A Microwear Analysis*, Chicago.
- Kooi, B.P., 1995: Het project Peelo: Het onderzoek in de jaren 1981, 1982, 1986, 1987 en 1988, in *Palaeohistoria 35/36 (1993/1994)*, Rotterdam.
- Mathiassen, T., 1948: *Danske Oldsager 1, Aeldre Stenalder*, København.
- Miedema, M., 1974: *A Native Roman Settlement at Ermelo*, Berichten ROB 24, 25-41.
- Nairac, C.A., 1974: *Een historisch hoekje der Veluwe*, Barneveld.
- Newell, R.R., 1970: *Een afslagbijl uit Anderen, gem. Anloo en zijn relatie tot het Atlantisch Mesolithicum*, Nieuwe Drentsche Volksalmanak, 177-184, Assen.
- Newell, R.R. en A. Vroomans, 1972: *Automatic registration and system for Archaeological analysis with the Philips P1100 computer: a Mesolithic test-case*, Oosterhout.
- Newell, R.R., 1975: Mesolithicum, in: G.J. Verwers: *Noord Brabant in Pre en Protohistorie*, 39-54, Oosterhout.
- Odell, G., 1977: *The application of microwear analysis of the lithic component of an entire prehistoric settlement: Methods, problems, and functional reconstructions*, Unpublished PhD thesis (Harvard University), Cambridge.
- Oude Rengerink, J.A.M., 2004: *Ontgraving Wencopperweg, Harselaar, Gemeente Barneveld. Een archeologische begeleiding van de ontgraving*, RAAP-Rapport 1035, Weesp.

- Peeters, H. en M.J.L.Th. Niekus, 2005: *Het Mesolithicum in Noord-Nederland*, in: J. Deeben, et al. (eds.): *De Steentijd in Nederland* (Archeologie 11/12), Meppel, 201-235.
- Price, T.D., R. Wallon en S. Chappell, 1974: *Mesolithic sites near Havelte, Province of Drenthe (Netherlands). A. preliminary report of the Havelte Project*, *Palaeohistoria* 16, 7-62.
- Raemaekers, D., 2005: *Het vroeg-, midden-, Neolithicum in Noord-, Midden- en West-Nederland*, in: J. Deeben, et al. (eds.): *De steentijd van Nederland* (Archeologie 11/12), 235-260, Zutphen.
- Roessingh, W., 2008: *De Steentijd en Romeinse tijd aan de Pascalstraat in Ede*, ADC rapport 1172, Amersfoort.
- Rots, V., 2005: *Wear traces and the Interpretation of stone tools*, *Journal of Field Archaeology* Vol. 30, 61-73, Bouston.
- Sanden van der, W., 1987: The Ussen project: large scale settlement archaeology of the period 700 BC – AD 250, a preliminary report, in: *Analecta Praehistorica Leidensia* 20, 95-125, Leiden.
- Sanke, M., 2002: *Die mittellaterliche Keramikproduktion in Brühl-Pingsdorf*, *Rheinische Ausgrabungen* Band 50, Mainz.
- Schulte Lubberink, H.B.G., 2007: Bornsche Maten-Zuid Esch, gemeente Borne. Een nederzetting uit de Late IJzertijd en Vroeg Romeinse tijd, RAAP-Rapport 1432, Weesp.
- Schulte Lubberink, H.B.G., en N. Willemse, 2009: *boeren in een 'frontierlandschap': een nederzetting uit de IJzertijd en vroeg-Romeinse tijd op de Grutterskamp te Borne*, Overijssels Erfgoed (Archeologisch en Bouwhistorische Kroniek 2008), 73-107.
- Schotanus, H.R.F., 1968: *De buurtschap Harselaar, onder voorthuizen: een reconstructie van het cultuurlandschap*, Wageningen.
- Schreurs, J., 2005: *Het Midden-Neolithicum in Zuid-Nederland*, in: *De steentijd van Nederland* (Archeologie 11/12), 301-332, Zutphen.
- Schuldt, E., 1961: *Hohen Viecheln, ein mittelsteinzeitlicher Wohnplatz in Mecklenburg*, Berlin.
- Snijders, F., 2000: *Bivak aan de Beerze*, Veldhoven.
- Spek, T., 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap; een historisch geografische studie (deel 2)*, Utrecht.
- Stapert, D., 2005: *Het Laat-Paleolithicum in Noord-Nederland*, *Archeologie* 11/12, 143-168. Zutphen.
- Steinmeier, E.L., 1993: *Register van overleden keurmedigen van de kelnarij van Putten 1389 – 1681; in Putten, Nijkerk, Barneveld, Ede en aangrenzende gebieden*, Barneveld.
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2.*, Gouda.
- Taayke, E., 1996: *Die einheimische Keramik der nördlichen Niederlande, 600 v.Chr. bis 300 n.Chr.* (diss. Groningen).
- Taayke, E., 2006: *Uslarien? Rijn-Wezer-Germaans aardewerk op Nederlandse bodem*. In O. Brinkkemper e.a., *Vakken in vlakken, Nederlandse Archeologisch Rapporten* 32, 199-214.
- Taayke, E., 2007: *Handgevormd aardewerk*, in J.S. van der Kamp, *Vroege wacht*. LR31 Zandweg: archeologisch onderzoek van twee eerste-eeuwse houten wachttorens in Leidsche Rijn, Basisrapportage archeologie 16, 121-30.
- Taayke, E., 2009: *Handgevormd aardewerk*, in A. Luksen-IJtsma, *Oudenrijnseweg. Archeologisch onderzoek van een inheems-Romeinse nederzetting uit de eerste eeuw na Chr. en een vlasrootcomplex uit de twaalfde eeuw na Chr. in De Meern, gemeente Utrecht*, Basisrapportage archeologie 25, 47-51.
- Ufkes, A., 2005: *Prehistorisch aardewerk*, in M.C. Blom & A.M.I. van Waveren, *Nederzettingssporen van de IJzertijd tot in de Volle Middeleeuwen. Een archeologische opgraving op het Husselerveld te Putten, gemeente Putten (Gld.)*, ARC-Publicaties 121, 85-107.
- Uslar, R. von, 1938: *Westgermanische Bodenfunde des ersten bis dritten Jahrhunderts nach Christus aus Mittel und Westdeutschland*, Berlin (Germanische Denkmäler der Frühzeit 3).

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

Venne, A.C., van de, 2010: Aardewerk. In: A. ter Wal, *Ermelo Plangebied Horst Noord, archeologisch onderzoek*. BAAC-rapport A-07.0394, Den Bosch.

Verhart, L.B.M. en H.A. Groenendijk (in druk): *Het midden- en laat-Mesolithicum*. In: P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A.L. van Gijn (red.): *Handboek prehistorie van Nederland*, Leiden.

Verhoeven, A.A.A., 1998: *Middeleeuws gebruiks-aardewerk in Nederland*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological studies 3).

Verlinde, A.D., 2005: *Mesolithicum langs de Overijsselse Vecht. Kampplaatsen en grafkuilen bij Mariënberg*, in: L.P.L. Kooijmans (red), *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam, 179-183.

Verneau, S. en H. Peeters, 2002: Het topje van een ijsberg; Een mesolithisch jachtkamp in de Ooijerhoek te Zutphen, *Archeologie* 10, 20-42.

Wal ter, A., 2010: *Ermelo plangebied Horst-Noord; Archeologisch onderzoek*, BAAC-rapport A-07.0394, 's-Hertogenbosch.

Wartena, R., 1974: *Ontginningen en 'wüstungen' op de veluwe in de veertiende eeuw*, in: *Gelre, vereniging tot beoefening van geldersche geschiedenis, oudheidkunde en recht. Bijdragen en mededelingen deel LXVIII (1974/1975)*, Arnhem.

Waterbolk, H.T., 2009: *Getimmerd Verleden. Sporen van voor- en vroeghistorische houtbouw op de zand- en kleigronden tussen Eems en IJssel*, Groningen.

Wijk van, I.M., T.A. Goossen en R. de Leeuwe, 2007: *Heesche landwerken. Een laatmiddeleeuws verdedigingssysteem te Heesch (N.-Br.)*, Archol Rapport 88, Leiden.

Websites

Archis II: <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Google maps: <http://www.google.nl/maps>

Watwaswaar: <http://www.watwaswaar.nl>

Kronieken Barneveld: <http://www.barneveld.nl>

Afbeelding vuurketser: <http://www.trackofthewolf.com/>

Bijlagen

- 1 ■ Geologische en archeologische tijdvakken
- 2 ■ Overzicht ijzertijd structuren (A0-formaat)
- 3 ■ Alle-sporenkaart (A0-formaat)
- 4 ■ Verspreiding ijzertijd aardewerk
- 5 ■ Verspreiding middeleeuws aardewerk
- 6 ■ 14C-dateringen
- 7 ■ Sporenlijst (digitaal)
- 8 ■ Determinatie prehistorisch aardewerk
(digitaal)
- 9 ■ Determinatie middeleeuws aardewerk
(digitaal)
- 10 ■ Determinatie natuursteen (zonder vuur
steen) (digitaal)
- 11 ■ Determinatie vuursteen (digitaal)
- 12 ■ Tabellenoverzicht vuursteen en overige
natuursteen (digitaal)
- 13 ■ Hoogtekaart van begraven landschap met
daarop de ligging van de aangetroffen
structuren. (A0-formaat)

Bijlage 1. Geologische en archeologische tijdvakken

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

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

Bijlage 4. Verspreiding ijzertijd aardewerk



Bijlage 5. Verspreiding middeleeuws aardewerk



Bijlage 6. 14C-dateringen

Results of calibration of 14C dates – order 4770/10.

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

OxCal v4.1.5 Bronk Ramsey (2010); r:5
Atmospheric data from Reimer et al (2009);

A-09.0252 M112 R Date(7720,50)

68.2% probability

6597BC (68.2%) 6496BC

95.4% probability

6641BC (95.4%) 6467BC

A-09.0252 M114 R Date(965,35)

68.2% probability

1022AD (24.5%) 1050AD

1084AD (32.6%) 1124AD

1137AD (11.0%) 1151AD

95.4% probability

1015AD (95.4%) 1160AD

A-09.0252 M312 R Date(935,30)

68.2% probability

1038AD (11.6%) 1054AD

1078AD (56.6%) 1153AD

95.4% probability

1025AD (95.4%) 1164AD

A-09.0252 M90 R Date(2500,30)

68.2% probability

764BC (11.5%) 738BC

689BC (4.2%) 680BC

674BC (4.6%) 663BC

648BC (47.8%) 548BC

95.4% probability

783BC (95.4%) 518BC

A-09.0252 M245 R Date(2050,30)

68.2% probability

105BC (60.9%) 20BC

13BC (7.3%) 1BC

95.4% probability

166BC (95.4%) 20AD

Bomb04NH1 Curve(Bomb04NH1.14c)

Post-bomb atmospheric NH1 curve (Hua and Barbetti 2004)

A-09.0252 M451 R Date(-1461,26)

68.2% probability

1983AD (68.2%) 1988AD

95.4% probability

1957AD (18.9%) 1964AD

1981AD (76.5%) 1990AD